



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

DEPARTAMENTO DE CURSOS INSTITUCIONALES

HARVARD GRAPHICS
TELECOMUNICACIONES DE MEXICO
19 - 23 SEPTIEMBRE DE 1994

MATERIAL DIDACTICO

TÉC. MARIO PALMA HERNÁNDEZ
PALACIO DE MINERÍA
MÉXICO, D.F.

SECRET
EXCLUDED FROM AUTOMATIC
DOWNGRADING AND
DECLASSIFICATION

EXCLUDED FROM AUTOMATIC
DOWNGRADING AND
DECLASSIFICATION

SECRET
EXCLUDED FROM AUTOMATIC
DOWNGRADING AND
DECLASSIFICATION

EXCLUDED FROM AUTOMATIC
DOWNGRADING AND
DECLASSIFICATION

SECRET
EXCLUDED FROM AUTOMATIC
DOWNGRADING AND
DECLASSIFICATION

**HARVARD GRAPHICS
PARA WINDOWS
a su alcance**

CONSULTORES EDITORIALES
AREA DE INFORMATICA Y COMPUTACION

Antonio Vaquero Sánchez
Catedrático de Informática
Facultad de Ciencias Físicas
Universidad Complutense de Madrid
ESPAÑA

Raymundo Hugo Rangel G.
Físico, Facultad de Ciencias, UNL
Profesor, Carrera Ing. en Computación
Facultad de Ingeniería, UNAM

Gerardo Quiroz Vieyra
Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica
Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Electrónica IPN
Carter Wallace, S. A.
Universidad Autónoma Metropolitana
Docente DCSA
MEXICO

Willy Vega Gálvez
Universidad Nacional de Ingeniería
PERU

Luis Ernesto Ramírez
Coordinador de Informática
Escuela de Administración y Contaduría
Universidad Católica Andrés Bello, UCAB
VENEZUELA

HARVARD GRAPHICS PARA WINDOWS a su alcance

Mary Campbell

Traducción:

JOSE JAIME RUZ ORTIZ

Departamento de Informática y Automática
Facultad de Ciencias Físicas
Universidad Complutense de Madrid

Revisión técnica:

ANTONIO VAQUERO SANCHEZ

Catedrático de Informática
Facultad de Ciencias Físicas
Universidad Complutense de Madrid

Osborne/McGraw-Hill

MADRID • BUENOS AIRES • CARACAS • GUATEMALA • LISBOA • MEXICO
NUEVA YORK • PANAMA • SAN JUAN • SANTAFE DE BOGOTA • SANTIAGO • SAO PAULO
AUCKLAND • HAMBURGO • LONDRES • MILAN • MONTREAL • NUEVA DELHI • PARIS
SAN FRANCISCO • SIDNEY • SINGAPUR • ST. LOUIS • TOKIO • TORONTO

CONTENIDO

Reconocimientos	xiii
Introducción	xv
1. Visión de conjunto y características básicas	1
Visión general del paquete	2
Terminología	2
Elección de la mejor vista para trabajar	3
Diapositivas analíticas	6
Diapositivas de texto	11
Diapositivas de organigramas	11
Galerías de Gráficos	12
Dibujos y símbolos	13
ScreenShow	14
Plantillas y fondos	14
Facilidades de importación y exportación	15
Características básicas del paquete	15
Iniciación de Harvard Graphics	15
Finalización de Harvard Graphics	16
Ayuda	16
Ratón frente a teclado	16
Selecciones de menú	18
Utilización de cajas de diálogo	19
Salida	21
Almacenamiento de archivos	22
Cambios de directorios	22
Cambios por omisión	23
2. Esquematización de una presentación	25
Un examen al esquema	25
Cambio del Editor de Diapositivas al Esquema	27
Establecimiento del Esquema como vista por omisión	28

HARVARD GRAPHICS PARA WINDOWS A SU ALCANCE

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

DERECHOS RESERVADOS © 1993, respecto a la primera edición en español por McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A.
Edificio Oasis - A. 1.ª planta
Basauri, s/n
28023 Aravaca (Madrid)

Traducido de la primera edición en inglés de
Harvard Graphics for Windows Made Easy

Copyright © MCMXCII por McGraw-Hill, Inc.

ISBN: 0-07-881790-0

ISBN: 84-481-0053-0

Depósito legal: M. 1.031-1993

Compuesto en: FER, Fotocomposición, S. A.
Impreso en: LAVEL, Industria gráfica, S. A.

PRINTED IN SPAIN - IMPRESO EN ESPAÑA

Utilización del Esquema para crear una presentación	29
Terminación de un gráfico de título	30
Creación de gráficos de bolos	31
Creación de lugares vacíos para otros gráficos	32
Almacenamiento de una presentación	32
Impresión de una presentación	33
Cierre y reapertura de una presentación	33
Revisión de una presentación	34
Desplazamiento de un tema	35
Copia y borrado de temas	35
Adición de un tema	38
Descomposición de un tema en dos partes	39
Reducción y expansión de la vista	40
Creación de un resumen de la diapositiva	40
Reorganización de las diapositivas de una presentación	41
Reposición de la vista por omisión al Editor de Diapositivas	42
3. Creación de gráficos de texto	43
Iniciación	45
Tipos diferentes de gráficos de texto	46
Utilización de Galerías de Gráficos	47
Creación de un gráfico de la galería	47
Visualización de otras opciones de la galería	48
Creación de un gráfico de bolos con una opción de galería	48
Revisión de la ortografía de los gráficos	51
Opciones de la Revisión ortográfica	51
Revisión del esquema de bolos actual	52
Otras opciones en la creación de gráficos de texto	53
Creación de otro gráfico de título	53
Examen de dos nuevos gráficos de bolos	55
Utilización de formularios de datos para crear gráficos de tablas	58
Creación de un gráfico de tabla de tres columnas	59
Trabajo con el Editor de Diapositivas para crear y ampliar gráficos	62
Desplazamiento de diapositiva en diapositiva	62
Selección de texto	63
Utilización de cajas de texto	64
Desplazamiento de texto	65
Tamaño, color, estilo, fuente y posicionamiento de las entradas de texto	66
Cambio de la paleta del gráfico	68
Fuentes de los gráficos de texto	70
Otros estilos de texto	70
Atributos de aspecto de los gráficos para tipos de gráficos específicos	72
Utilización del Editor de Diapositivas para crear un gráfico de formato libre	74

4. Aprendizaje de los fundamentos de los gráficos XY con gráficos de barras	77
Iniciación	78
Adición de información al gráfico	81
Adición de series de datos	81
Revisión de títulos	83
Adición de leyendas	85
Cambio de datos	86
Alteración de los valores de datos	86
Reorganización de datos	87
Inserción y eliminación de filas y columnas	88
Desplazamiento de una fila o columna completa de datos	88
Cambio del orden de las series	90
Organización de una serie de forma diferente	91
Impresión de gráficos	96
Opciones de salida	96
Cambio de márgenes	96
Configuración del dispositivo de impresión	96
Impresión de los gráficos de datos	97
Tipos diferentes de gráficos de barras	98
Estilos de gráficos de barras	98
Otras opciones de gráficos de barras	100
Creación de un gráfico de barras solapadas	101
Creación de un gráfico de barras apiladas	102
Creación de un gráfico de barras 100 %	103
Creación de un gráfico de barras escalonadas	103
Creación de un gráfico emparejado	106
Otras ampliaciones de los gráficos de barras	107
Cambio de las opciones de relleno	108
Cambio del marco del gráfico	112
Cambio de las líneas de rejilla	113
Cambio de las opciones 3D	113
Cambio de texto	113
Adición de una tabla de datos	115
Revisión ortográfica	116
5. Opciones adicionales de los gráficos de datos XY	117
Iniciación	118
Más opciones para los gráficos XY	120
Introducción de datos para ver nuevas opciones de visualización	120
Cambio de grosor de la línea	122
Utilización de marcadores para puntos de datos	124
Cambio del Estilo de Línea	126
Cambio de la opción de Ajuste de Línea	126
Cambio de la forma en que se muestran las series de datos	127

Mezcla de tipos de visualización	128
Ocultación de series de datos	128
Adición de efectos 3D a los gráficos de líneas	130
Creación de un gráfico acumulativo	131
Cambio de la leyenda	132
Cambio de los ejes	135
Ajuste de las líneas de rejilla	139
Adición de rótulos de datos	140
Visualización de un rango de objetivos	141
Gráficos de área	141
Creación de un gráfico de área	141
Adición de un efecto 3D	142
Gráficos bursátiles	144
Creación de un gráfico bursátil	144
Opciones de gráficos bursátiles	147
Inclusión de otros tipos de gráficos	149
Utilización de cálculos	150
Fórmulas aritméticas	151
Utilización de palabras clave en fórmulas	154
6. Creación de gráficos de sectores	159
Iniciación	159
Establecimiento del aspecto de los sectores	162
Selección de colores	163
Selección de Relleno	163
Corte de los sectores del gráfico	164
Visualización de múltiples gráficos	164
Adición de un segundo gráfico	165
Adición de rótulos a los gráficos de sectores	167
Creación de otra dispositiva de gráficos de sectores múltiples	169
Opciones para múltiples gráficos de sectores	170
Gráficos dimensionados proporcionalmente	170
Gráficos enlazados	171
Ampliación del aspecto de los gráficos	173
Visualización de sectores como columnas	173
Ordenación de los sectores de un gráfico	175
Cambio del ángulo inicial del gráfico	175
Cambio del tamaño del gráfico	177
Establecimiento del tamaño de los indicadores del sector	178
Cambio de opciones en gráficos 3D	178
Leyendas de los gráficos de sectores	178
Selección de la visualización de rótulos	180
7. Creación de organigramas	183
Iniciación	184
Adición de un organigrama a una diapositiva	186

Adiciones a los organigramas	188
Adición de más niveles	188
Adición de un cargo	189
Cambios en los organigramas	190
Cambio de las cajas	190
Opciones del último nivel	191
Cambio del estilo de texto	194
Cambio de la vista de un organigrama	195
Reducción y expansión de la vista	195
Creación de un resumen de la diapositiva	196
Reorganización	196
Cambio de entradas	197
Adición de una entrada	198
Cambio de la posición de una entrada	198
Borrado de un subordinado	198
Conversión de gráficos de bolos a organigramas	199
8. Utilización de dibujos, símbolos y otras ampliaciones	203
Iniciación	205
Adición de texto y objetos en el Editor de Diapositivas	208
Adición de objetos	209
Creación de un gráfico y adición de anotaciones con dibujo	211
Adición de más objetos	213
Modificación de objetos	215
Selección de objetos	215
Agrupación de objetos	215
Desplazamiento de objetos	216
Dimensionamiento de objetos	217
Cambio de los atributos de los objetos	218
Selección de color y relleno	219
Borrado de objetos	221
Copia de objetos	222
Adición de símbolos	223
Otros cambios	224
Rotación e inversión de objetos	225
Alineación de objetos	228
Examen más detallado de un dibujo	229
Adición de efectos especiales	230
Creación de múltiples gráficos con símbolos	232
9. Ampliación de las presentaciones	233
Iniciación	234
Edición de una presentación existente	234
Reordenación de las diapositivas	234
Borrado de pantallas de una presentación	235

Adición de efectos ScreenShow	237
Valores por omisión para ScreenShow	238
Establecimiento de opciones para gráficos individuales	238
Utilización de efectos especiales	239
Establecimiento del tiempo de visualización	239
Indicación de la siguiente diapositiva	241
Ensayo de los efectos de ScreenShow	241
Utilización de las características HyperShow para controlar el orden de la presentación	242
Definición de las teclas para activar el enlace	243
Definición de la diapositiva destino	243
Cambio de las asignaciones de las teclas por omisión	244
Prueba de los enlaces HyperShow	245
Creación de un menú de elecciones de usuario	246
Construcción de un gráfico por etapas	249
Salida de las presentaciones	251
Utilización de trazadores gráficos y grabadores de película	251
Utilización del servicio Autographix	252
10. Utilización de plantillas, fondos y estilos	255
Iniciación	255
Trabajo con fondos	259
Edición de un fondo	259
Adición de un sello	259
Cambio de los elementos existentes	260
Aplicación de un fondo existente	260
Creación de plantillas	261
Adición de símbolos	264
Aplicación de una plantilla a un gráfico	265
Utilización de una plantilla cuando se crea una nueva diapositiva	265
Cambio de las plantillas por omisión	266
Utilización de estilos	268
Almacenamiento de un Estilo de presentación	268
Aplicación de un Estilo de presentación	269
11. Importación y exportación de datos	271
Importación de datos Lotus	272
Examen de los datos 1-2-3	273
Importación de la hoja de cálculo completa	273
Importación de una parte de la hoja de cálculo	276
Creación de un enlace	278
Transposición de filas y columnas	279
Importación de datos ASCII	279
Creación de un enlace DDE	282
Exportación de imágenes de diapositiva	283

Exportación de una imagen de una diapositiva	284
Exportación de archivos de imágenes de una presentación	285
Exportación de un esquema de presentación	285
12. Personalización de Harvard Graphics	289
Personalización con paletas de color	290
Colores de gráficos	291
Colores personalizados	292
Edición de una paleta de color	292
Valores de preferencia	294
Personalización con macros	296
Grabación de una macro	297
Ejecución de una macro	302
Introducción de datos	304
A Instalación de Harvard Graphics	305
Instalación de Harvard Graphics	305
Requisitos hardware	305
Copia de seguridad de los discos	306
Instalación de Harvard Graphics sobre el disco rígido	306
Utilización de unidades suplementarias	307
B Utilización de Windows	309
Iniciación de Windows	309
Salida de Windows	311
La interfaz Windows	312
El Administrador de Programas	312
Menús en Windows	312
Apertura de aplicaciones	313
Cambio a una ventana	313
Posicionamiento y dimensionamiento de las ventanas	314
El administrador de archivos Windows	317
Eliminación de archivos	318
Formateado de discos	318
El administrador de impresión	320
C Archivos de símbolos	321
D Teclas de velocidad Harvard Graphics	335
Teclas de velocidad	335
Funciones realizadas por las teclas de velocidad	336
E Teclas de desplazamiento Harvard Graphics	339
Índice	343

RECONOCIMIENTOS

Me gustaría dar las gracias a las siguientes personas por sus contribuciones a este libro:

Margaret Campbell por examinar los ejemplos y asegurar su correcto funcionamiento.

Liz Fisher, Scott Rogers, Janis Paris, Jani Beckwith, Linda Medoff, Louise Sellers y Hannah Raiden de Osborne/McGraw-Hill por toda su ayuda.

Helen Kendrick de Software Publishing por proporcionar la versión beta.

Paul Sevigny por la revisión técnica del manuscrito.

INTRODUCCION

Harvard Graphics es el paquete de presentación de gráficos más vendido. Soporta la creación de gráficos de texto y analíticos. Los usuarios pertenecientes al mundo comercial encontrarán en las facilidades de este paquete un vehículo para comunicar sus objetivos e ideas de una forma persuasiva. El paquete soporta muchas opciones de personalización y permite la automatización de la confección de gráficos mediante macros o plantillas. Los gráficos pueden sacarse por una impresora, un trazador gráfico, o una película de 35 mm. También es posible crear una sesión de diapositivas con imágenes gráficas. Los nuevos símbolos incluidos en el paquete permiten la creación de salidas de aspecto profesional ajustadas a sus necesidades. Las nuevas facilidades de dibujo permiten una flexibilidad adicional en la modificación de los gráficos. Además del dibujo a mano alzada, Harvard Graphics para Windows soporta la inversión, rotación y ampliación de imágenes, así como la clasificación de diapositivas en las presentaciones y la organización en un formato de esquema.

Harvard Graphics para Windows a su alcance está diseñado para responder a las necesidades del nuevo usuario de Harvard Graphics. Encontrará todo lo necesario, desde instrucciones sencillas de instalación hasta ejemplos paso a paso para crear todo tipo de gráficos y características más sofisticadas como plantillas y macros.

Si no ha instalado Harvard Graphics para Windows en su computadora, comience con el Apéndice A siguiendo paso a paso las instrucciones que le asegurarán el éxito.

Si ya ha instalado Harvard Graphics para Windows en su sistema, puede comenzar con el Capítulo 1 para aprender la amplia variedad de tipos de gráficos que se pueden crear con Harvard Graphics para Windows. Después de completar el capítulo panorámico, puede considerarse libre de seleccionar el capítulo que le ayude a completar la tarea en la que trabaja actualmente. Si quiere aprender todas las características del producto, puede continuar con los capítulos desde el comienzo y añadir nuevos ejercicios conforme vaya terminando cada capítulo. Aunque el planteamiento secuencial asegura el aprendizaje de todos los aspectos del producto, puede saltar hacia adelante en cualquier instante si necesita una característica de un capítulo posterior.

Si ya conoce las características básicas de Harvard Graphics, aún le resultará beneficioso este libro. Puesto que la mayor parte de los usuarios aprenden inicial-

mente las características sobre la base de prueba y error, probablemente hay muchas características adicionales que se pueden aprender procediendo secuencialmente a lo largo de los capítulos. También puede utilizar la tabla de contenidos para facilitar la selección de materias que desee añadir a su conjunto de conocimientos básicos.

ORGANIZACION DE ESTE LIBRO

Este libro está organizado en doce capítulos y cinco apéndices. Cada capítulo está estructurado para constituir una sesión única. A medida que vaya finalizando cada uno de ellos, irá añadiendo nuevos ejercicios de construcción de presentaciones. Cada capítulo es autocontenido, de manera que se pueden completar los últimos sin necesidad de introducir los ejercicios de los capítulos anteriores.

El Capítulo 1 proporciona una perspectiva de las características ofrecidas por Harvard Graphics. Muestra diferentes gráficos analíticos y de texto creados con el paquete, pudiéndose utilizar estas imágenes como ayuda para seleccionar el tipo necesario de gráfico. A diferencia de los otros capítulos, no está diseñado para realizar prácticas.

El Capítulo 2 introduce el Esquema, que se puede utilizar cuando se prepara la presentación. También es un buen lugar para incorporar los gráficos de bolos diseñados para mostrar los puntos principales de la presentación.

El Capítulo 3 permite crear gráficos de texto para diapositivas o transparencias que se pueden utilizar en las presentaciones. También se incluyen en este capítulo los ejemplos de gráficos de bolos y tablas.

El Capítulo 4 introduce el Formulario de los Gráficos XY utilizado en la entrada de información de los gráficos de barras. En este capítulo se introducen los diferentes componentes de un gráfico, tales como los ejes X e Y. También se tratan los usos de los diferentes tipos de ejes X y su efecto sobre los gráficos de área, se cubren otras ampliaciones de los gráficos de barras básicos y se completa con el almacenamiento y la impresión de gráficos.

El Capítulo 5 proporciona una oportunidad para examinar tres nuevos tipos de gráficos. Además de los gráficos básicos de área y líneas, se pueden crear gráficos bursátiles.

El Capítulo 6 enseña a crear gráficos de sectores, que proporciona una perspectiva diferente a los otros tipos de gráficos. Los gráficos de sectores son ideales para mostrar los componentes de un todo, por ejemplo los dólares de un presupuesto, las unidades de ventas, o las cuentas principales. Los ejemplos proporcionan una oportunidad para crear e imprimir un gráfico de sectores y utilizar opciones tales como el color, la eliminación de una diapositiva, efecto 3D, y enlaces.

El Capítulo 7 facilita la creación de un organigrama después de una reorganización. Este capítulo proporciona ejemplos para entrada, edición e impresión de un organigrama.

El Capítulo 8 muestra cómo utilizar la vista Editor de Diapositivas y las facilidades de dibujo, incluso si usted no es un artista. Las formas geométricas, las flechas y las líneas se pueden añadir automáticamente a la pantalla.

El Capítulo 9 enseña a utilizar los efectos ScreenShow para hacer más profesional una presentación.

El Capítulo 10 muestra cómo crear una plantilla para diseñar muchas diapositivas similares. En este capítulo aprenderá a utilizar los fondos y los estilos.

El Capítulo 11 proporciona algunas técnicas para compartir datos entre Harvard Graphics y otros programas.

El Capítulo 12 proporciona una referencia de las técnicas que ayudan a personalizar Harvard Graphics. En él aprenderá a utilizar el Grabador Windows para capturar pulsaciones de teclas y poderlas reproducir posteriormente.

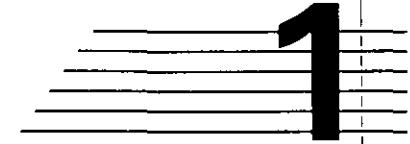
El Apéndice A proporciona las instrucciones que se necesitan en el caso de que Harvard Graphics para Windows no esté instalado en la máquina. El Apéndice B proporciona una panorámica de los conceptos importantes de Windows y sus procedimientos. El Apéndice C muestra el aspecto de cada símbolo en diferentes archivos de símbolos. Este apéndice constituye una referencia cercana cuando se quieran seleccionar símbolos y no se sepa en qué archivo se encuentran. El Apéndice D proporciona una referencia rápida a las teclas de velocidad. El Apéndice E es una referencia a las teclas de desplazamiento y su comportamiento.

La tarjeta de ordenes proporcionada al final de este libro mostrará todas las herramientas disponibles de la vista Editor de Diapositivas, además de la mayor parte de los menús de despliegamiento principal.

CONVENIOS UTILIZADOS EN ESTE LIBRO

En este libro se han utilizado diferentes convenios para facilitar el aprendizaje de Harvard Graphics.

- Las entradas que hay que hacer para duplicar los ejemplos se muestran en negrita dentro de pasos numerados.
- La palabra «elegir» se utiliza para indicar una elección que se debe hacer desde Harvard Graphics para Windows. La palabra «seleccionar» se utiliza para indicar las opciones de la caja de diálogo desde la que es necesario seleccionar.
- La palabra «introduzca» se utiliza para indicar la información que se debe introducir mediante el teclado.
- Las letras mayúsculas se utilizan para todos los nombres de archivos, aunque se pueden utilizar letras minúsculas o mayúsculas en las entradas.



VISION DE CONJUNTO Y CARACTERISTICAS BASICAS

Los gráficos comerciales no son nuevos. Durante años, los comerciantes inteligentes han comprendido que es posible proyectar una imagen profesional y presentar mejor un mensaje con la ayuda de gráficos y esquemas. Los estudios indican que las personas pueden absorber más información de un gráfico que de una tabla de números, y además pueden retener esta información durante más tiempo.

El aprovechamiento de las ventajas de los gráficos vino significando un coste importante hasta hace pocos años. Un gestor tenía que contactar con un artista gráfico o una persona del departamento gráfico para preparar el material apropiado. Eran escasas las presentaciones que se construían en pocas semanas, lo que significaba frecuentemente que el material gráfico llegaba la tarde anterior a la presentación. El coste iba desde varios cientos a varios miles de dólares, dependiendo del tamaño y complejidad de los gráficos requeridos.

Hoy día los gráficos siguen ofreciendo las mismas ventajas, pero el coste ha caído significativamente para los que utilizan Harvard Graphics. En sólo algunas horas podrá crear las diapositivas que darán énfasis y claridad a sus presentaciones. Una vez que los datos estén registrados en los formularios Harvard Graphics, podrá realizar cambios en pocos minutos. Dispone de toda la variedad necesaria para crear una presentación interesante, con todos los tipos de gráficos analíticos y de texto, así como con capacidad de dibujo. Los archivos de símbolos proporcionados con el paquete permiten crear logotipos y complementos de alto interés para sus gráficos sin necesidad de disponer de ningún talento artístico.

Harvard Graphics va provisto de salida para todas las impresoras y trazadores gráficos populares. Además, permite la conexión a muchos de los grabadores populares de películas para crear directamente imágenes en película de 35 mm. También podrá utilizar la facilidad ScreenShow proporcionada con el paquete en combinación con un gran monitor como vehículo de presentación eficiente.

Este capítulo proporciona una visión de conjunto de las características del paquete. Esto le permitirá saber los capítulos que puedan suministrarle información sobre una necesidad inmediata que pueda requerir para crear un tipo específico de gráfico. A la presentación global le sigue una introducción a las características básicas del paquete que son necesarias para todas las aplicaciones. Esta sección del capítulo también le ayudará a escoger el capítulo apropiado cuando necesite nuevos tipos de gráficos.

VISION GENERAL DEL PAQUETE

Harvard Graphics es uno de los paquetes gráficos más populares debido a su facilidad de uso y amplia variedad de tipos de gráficos. Es fácil de utilizar porque emplea un sistema de menús sencillo con opciones seleccionables desde teclado o ratón. Las alternativas son seleccionadas con teclas de función o completando uno de los formularios utilizados para definir el gráfico. Las opciones por defecto permiten crear un gráfico con muy poco esfuerzo porque las opciones de tamaño y disposición son válidas hasta que decida personalizar el gráfico. Esto significa que inicialmente su foco de atención puede estar en la definición e introducción de los datos. Harvard Graphics para Windows proporciona nuevas opciones para ampliar los gráficos así como un planteamiento más eficiente de las tareas que había disponibles en versiones anteriores.

Para facilitar la creación y manejo de las presentaciones de diapositivas, Harvard Graphics dispone de tres vistas diferentes para trabajar. Algunas tareas, tales como el almacenamiento de una copia de la presentación, se pueden realizar desde todas las vistas. Otras tareas, tales como el cambio de las etiquetas de los ejes, sólo se pueden realizar desde una vista específica. Esto significa que existen algunas selecciones de menú comunes a las tres vistas, mientras que otras opciones de menú son únicas para una vista. El usuario puede desplazarse desde el menú View de vista a vista. También puede hacer click en los diferentes iconos de vistas que se muestran en el borde superior derecho de la Figura 1-1, que presenta la vista Editor de Diapositivas.

Terminología

La variedad de opciones para crear gráficos hace que este paquete sea adecuado para todo tipo de presentaciones de diapositivas escritas y visuales. Todas las salidas producidas por el paquete se conocen como diapositivas. Es frecuente hacer referencia a los gráficos más analíticos como *gráficos*. Las diapositivas que contienen texto se conocen frecuentemente como *esquemas*, aunque conviene recordar

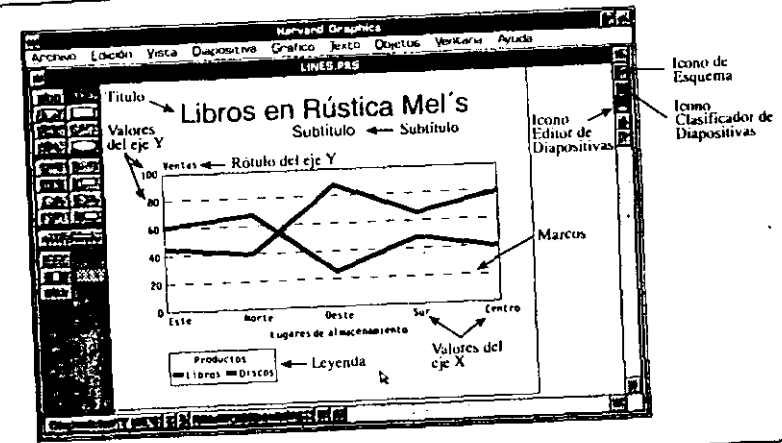


FIGURA 1-1. Terminología de gráficos.

que las diapositivas pueden contener esquemas, gráficos, dibujos y texto adicional. La orientación completa de Harvard Graphics para Windows resuelve todo el trabajo que rodea a la creación de diapositivas para presentaciones, aunque encontraremos los términos diapositiva y gráfico utilizados de forma intercambiable a lo largo del libro. Si necesita gráficos analíticos, gráficos de palabras, diferentes bibliotecas de símbolos, o capacidad de dibujo, éste es un paquete que puede satisfacer sus necesidades.

Harvard Graphics soporta gráficos orientados a objetos para facilitar la transferencia entre los formatos de archivos de otros programas. Esto significa que el paquete puede definirse como un paquete gráfico basado en vector, opuesto a los paquetes de mapas de bits. Los paquetes *basados en vector* crean sus imágenes a partir de líneas y curvas, mientras que los paquetes de *mapa de bits* dependen de pixels individuales o puntos sobre la pantalla. Un paquete basado en vector tiene una ventaja sobre el basado en mapa de bits. La imagen gráfica de vector está compuesta de una serie de objetos —símbolos, cajas, líneas, flechas y texto. Cualquiera de estos objetos puede cambiarse sin afectar al resto del esquema. También es mucho más fácil alterar el tamaño de un objeto particular sobre la pantalla con un paquete basado en vector.

Elección de la mejor vista para trabajar

La mayoría de los paquetes proporcionan sólo una forma de trabajar con su información. Harvard Graphics para Windows proporciona tres. Las tres vistas diferentes son el Esquema, el Editor de Diapositivas y el Clasificador de Diapositivas. Cada una de ellas está pensada para diferentes tipos de tareas.

Utilización del Esquema

Si está impaciente por preparar una presentación, el Esquema le ofrece la mejor vista de trabajo. Permite registrar sus ideas. Puede ampliar estas ideas con más detalles, crear gráficos de bolos que listan los puntos principales, diseñar un organigrama, o añadir otros tipos de gráficos a cualquiera de las diapositivas que cree con la vista Esquema.

El Esquema es ideal para obtener una vista panorámica de una presentación. Puede observar sólo los títulos o ver todos los detalles. La Figura 1-2 muestra el Esquema con títulos de diapositivas y detalles de bolos en la pantalla. La indentación facilita la visualización del nivel de cada entrada. En el instante que se quiera trabajar más directamente con una diapositiva, se puede utilizar el icono Editor de Diapositivas, en la parte superior derecha de la pantalla, para conmutar la vista.

Utilización del Editor de Diapositivas

El Editor de Diapositivas proporciona dos aspectos diferentes dependiendo de si se están introduciendo o editando datos o realizando ampliaciones a una diapositiva básica. La Figura 1-3 muestra un Formulario de Datos para introducción de información analítica. Su Formulario de Datos tendrá un aspecto diferente en función del tipo de gráfica que coloque en la diapositiva. Cuando finalice la introducción de datos, puede elegir Cancelar, en la parte inferior del Formulario de Datos, o pulsar **CTRL + F4**.

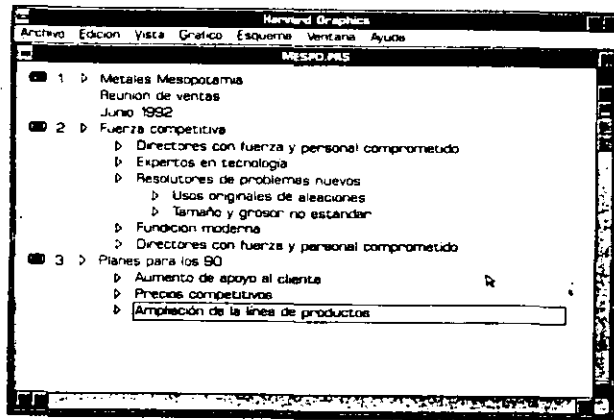


FIGURA 1-2. Ventana Esquema.

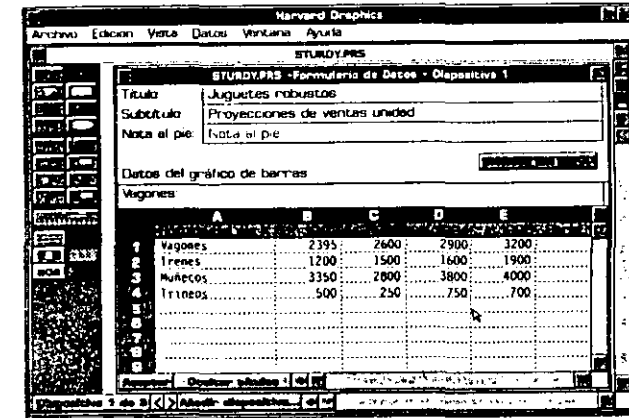


FIGURA 1-3. Formulario de Datos para introducir un gráfico XY.

La pantalla Editor de Diapositivas que aparece cuando se finaliza la introducción de datos visualiza la diapositiva junto con una caja de herramientas, como se muestra en la Figura 1-4. Se pueden utilizar las herramientas para añadir dibujos a las diapositivas, añadir texto en cualquier posición, o colorear y dimensionar los

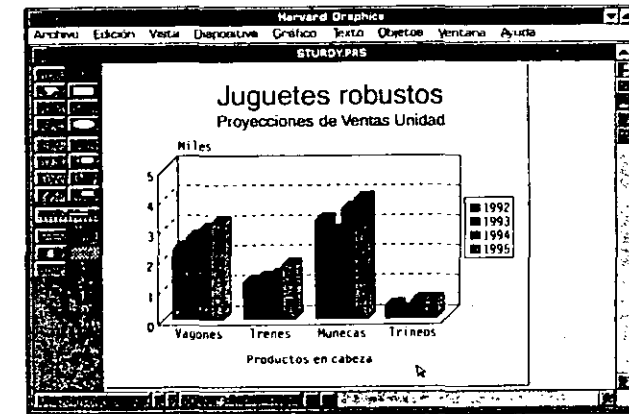


FIGURA 1-4. Editor de Diapositivas.

objetos de las diapositivas. Si se prefiere, se puede utilizar el menú para invocar la mayoría de las opciones de la caja de herramientas así como otras ampliaciones de gráficos. Si en cualquier instante hay que cambiar los datos utilizados para crear el gráfico, se puede volver fácilmente al Formulario de Datos.

Utilización del Clasificador de Diapositivas

El Clasificador de Diapositivas de Harvard Graphics es útil para reorganizar la presentación. Permite ver un dibujo de cada diapositiva en una especie de bandeja, resultando fácil la reorganización de las diapositivas desde esta vista. Esta es también la vista que hay que elegir si se quieren borrar varias diapositivas.

Puede ver sus diapositivas con cubiertas a su alrededor o sin ellas. El ejemplo de pantalla Clasificador de Diapositivas mostrado en la Figura 1-5 no tiene cubiertas alrededor de las diapositivas. Si quiere revisar los datos de cualquier diapositiva mientras trabaja en el Clasificador de Diapositivas, todo lo que tiene que hacer es combinar la vista Editor de Diapositivas.

Diapositivas analíticas

Las *diapositivas analíticas* visualizan datos numéricos en una forma que resulta más fácil de entender que viendo los números en bruto. Harvard Graphics crea diapositivas que contienen muchos tipos de gráficos analíticos, incluyendo los gráficos de barras, los gráficos de sectores y los gráficos de líneas. La lectura detallada de las cifras correspondientes a las ventas de un producto pueden dejarle confu-

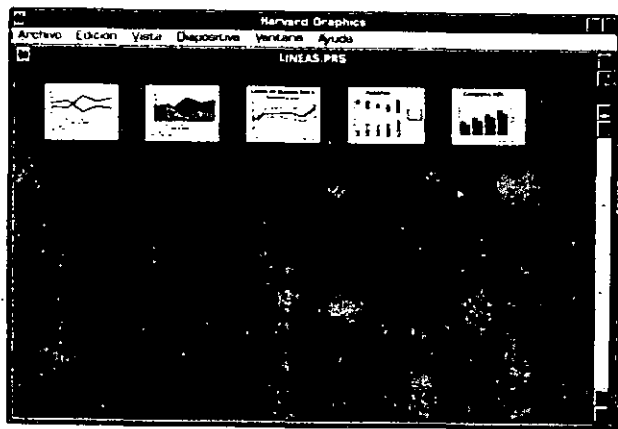


FIGURA 1-5. Clasificador de Diapositivas.

so, sin una idea clara del éxito del producto. Por el contrario, la presentación en forma sumaria de la información sobre una diapositiva permite ver las subidas o caídas de las ventas.

Fundamentos de gráficos

Harvard Graphics soporta diapositivas analíticas de diferentes tamaños y formas. Las distintas opciones para estas diapositivas se conocen como gráficos, tales como gráficos de barras y gráficos de sectores. Independientemente del tipo elegido, los valores mostrados en una diapositiva se almacenan en una serie, y cada valor supone un elemento de datos a representar en la diapositiva. Por ejemplo, una serie puede contener las cifras de ventas de 1992 para cada uno de los productos (cada uno de los elementos de datos dentro de la serie representa las ventas de un producto en 1992).

Las marcas (pequeñas líneas en los ejes) pueden añadir precisión a la representación de los valores mostrados en la diapositiva. La mayoría de los gráficos mostrados en estas diapositivas se preparan utilizando un eje vertical Y y un eje horizontal X, como se muestra en la Figura 1-6. El eje X se utiliza para mostrar los productos, los años, o cualquier otro grupo de datos medidos. Cada entidad medida se muestra por un punto a lo largo del eje X marcado con un rótulo del eje X. El eje Y se utiliza para medir cantidades, tales como ventas, número de automóviles, o toneladas de trigo producidas. Harvard Graphics proporciona opciones para controlar la escala utilizada en las medidas del eje Y.

Se pueden utilizar títulos para rotular los ejes y para situar en la parte superior de la diapositiva a fin de describir los datos presentados. Harvard Graphics permite

Libros en Rústica Mel's

Realizaciones de ventas

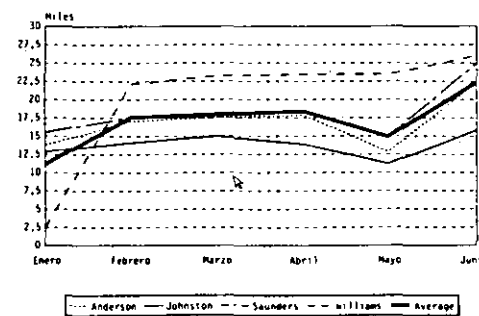


FIGURA 1-6. Gráfico de líneas.

una línea de título y otra de subtítulo en el Formulario de Datos. Se puede utilizar **CTRL** + **INTRO** para añadir otra línea a estas entradas, pero hay que seleccionar un tamaño de texto más pequeño para estas líneas adicionales. Las leyendas distinguen una serie de otra cuando se muestran varias en una diapositiva. Las notas al pie proporcionan una opción para clarificar la información de una diapositiva o un elemento de una diapositiva. También se puede utilizar el Editor de Diapositivas para añadir texto en cualquier lugar de una diapositiva.

Tipos de diapositivas analíticas

Aunque Harvard Graphics proporciona una amplia variedad de tipos de diapositivas, la selección depende del tipo de datos que se quieran mostrar en la misma. Conforme se gana experiencia con el paquete, se seleccionará mejor el tipo de diapositiva para presentar un mensaje. Los capítulos de este libro que tratan de los distintos tipos de gráficos ofrecen sugerencias para ayudarle a tomar estas decisiones.

Cuando se dice a Harvard Graphics que se quiere añadir una diapositiva, se puede seleccionar un tipo de diapositiva de una Galería de Gráficos. Si ésta es su preferencia, puede indicar el tipo de diapositiva que quiere crear y realizar todos los campos de personalización. Puede elegir entre un gráfico de texto, un gráfico de sectores, un gráfico de barras verticales, un organigrama, o dibujar utilizando los botones de la caja de diálogo Añadir Diapositiva.

Los gráficos de sectores y XY son las dos opciones para las diapositivas analíticas que ayudarán a la audiencia a analizar los datos presentados. Los gráficos XY incluyen todas las opciones de diapositiva correspondientes a un gráfico utilizando los ejes X e Y. Las diapositivas XY incluyen las opciones barra Vertical, barra Horizontal, Línea, Área, Bursátil y Dispersión. Los gráficos de sectores incluyen muchas opciones sin necesidad de utilizar los ejes X o Y.

Las barras vertical y horizontal son dos tipos populares de gráficos XY. Constante de uno o más conjuntos de barras, cuya longitud viene controlada por los datos de la serie. Los gráficos de barras son una alternativa excelente para presentar datos que cambian con el tiempo, tales como volumen de ventas, número de clientes, o las ventas al detalle. El tipo más importante de gráfico de barra Vertical, que se puede crear en sólo unos pocos minutos, se muestra en la Figura 1-7.

Las opciones y ampliaciones de las diapositivas de barras las convierten en muchos tipos al mismo tiempo. Cuando se quieren mostrar datos agrupados por años, un gráfico de barras solapadas puede colocar el valor de cada serie en un año dado dentro del mismo grupo. Los gráficos de barras apiladas colocan los valores de cada serie encima de los valores de la correspondiente serie anterior. Otras ampliaciones, tales como el efecto 3D, se pueden utilizar para mejorar la estética o para atraer la atención en los incrementos o disminuciones de las ventas de un producto.

Las diapositivas *bursátiles* son la forma perfecta para representar gráficamente los precios de las acciones y los bonos a lo largo del tiempo. Estos gráficos permiten mostrar hasta cuatro series de datos en una única diapositiva. Se puede ver de

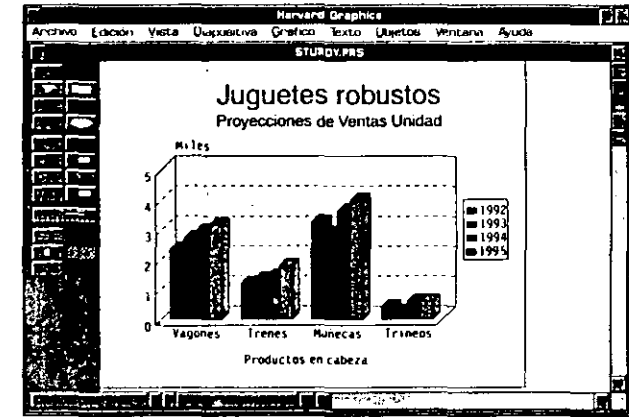


FIGURA 1-7. Gráfico de barras.

un vistazo si el precio de apertura de la acción se ha mantenido relativamente constante, independientemente de que los valores máximo y mínimo hayan variado de forma considerable. Resulta importante la posibilidad de cambiar los valores iniciales del eje Y porque normalmente no es posible mostrar los datos de forma eficiente si se utiliza el 0 como valor mínimo de la escala. La Figura 1-8 muestra la eficacia de la selección bursátil combinada con la visualización de una serie en forma de barras representando los datos de mercado. Este gráfico muestra cómo se pueden incluir series adicionales de datos, tales como la visualización del volumen de cada día.

Los gráficos de *líneas* son otro tipo de gráficos XY que permiten mostrar una tendencia en una serie de datos a lo largo del tiempo. Si se dispone de un gran número de puntos de datos, un gráfico de líneas puede ser mejor que un gráfico de barras, puesto que no es necesario una barra para cada punto de datos. Los gráficos de líneas también pueden ser uniformes, como los gráficos de líneas de tendencia. La conexión entre los puntos de una línea puede hacerse en forma de zigzag si no se utilizan las líneas curvas en la gráfica.

Los *gráficos de área* se crean de la misma forma que los gráficos de líneas excepto que se rellena con un patrón o color la superficie bajo la línea. Los gráficos de área son de aspecto llamativo y se pueden utilizar en combinación con otros tipos de gráficos, tales como los gráficos de líneas. Por ejemplo, en la Figura 1-9 se representa el coste total como un gráfico de área y los costes de los salarios como gráficos de líneas.

Los *gráficos de sectores* son ideales cuando se quiere comunicar qué parte de un todo representa cada valor de la serie. Aunque los gráficos de sectores no usan

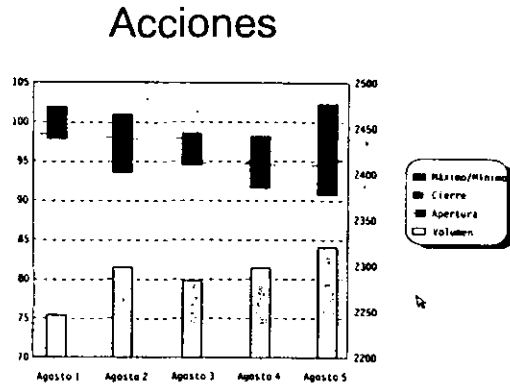


FIGURA 1-8. Gráfico bursátil.

los ejes X e Y, resulta fácil su creación. También se puede ampliar un gráfico de sectores cortando un sector, extrayéndolo, y enlazándolo con un gráfico de columnas de la forma que se muestra en la Figura 1-10.

Libros en Rústica Mel's

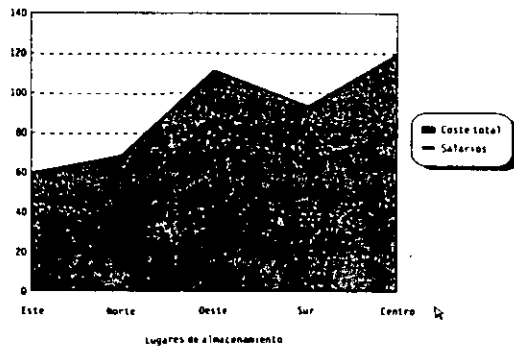


FIGURA 1-9. Gráfico área-linea.

Ventas Industriales

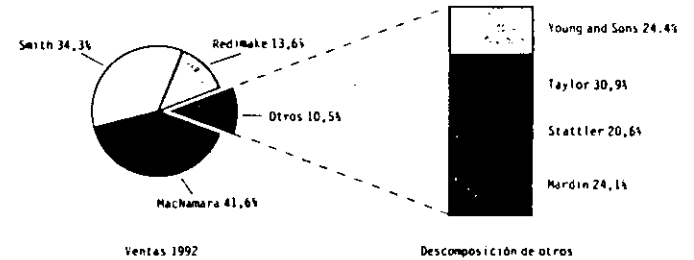


FIGURA 1-10. Gráfico de sectores enlazado a uno de columnas.

Diapositivas de texto

Las diapositivas de *texto* son gráficos de palabras. En una presentación este tipo de gráficos pueden resaltar algunas estadísticas importantes, los nombres de diferentes libros buenos, o los pasos definidos para completar un proyecto, por nombrar tan sólo unas pocas alternativas.

Harvard Graphics proporciona varios tipos de diapositivas de texto. Las diapositivas de título permiten crear una página de título para un informe o una página de título para una presentación. Las diapositivas de bolos permiten introducir una serie de puntos o frases cortas. En una diapositiva de bolos se utiliza un símbolo especial a la izquierda de cada entrada. La Figura 1-11 muestra una diapositiva de bolos con dos estilos diferentes. Las diapositivas de tabla permiten colocar datos en la pantalla en forma de columnas en un número de va de 2 a 24. Se puede utilizar una diapositiva de tabla para informar de los resultados de los vendedores. El nombre se puede colocar en la primera columna y los resultados en filas inmediatamente debajo.

Diapositivas de organigramas

Los *organigramas* constan de cajas con nombres de individuos o unidades de la organización dentro de cada caja. Una estructura jerárquica se representa normalmente mediante una relación vertical, como el gráfico Metales Mesopotamia de la Figura 1-12.

Representantes Internacionales

- Francois Monet
 - Francia
 - Holanda
- Margaret Müller
 - Alemania
 - Suiza
- Klaus Weiß
 - Austria
 - España

FIGURA 1-11. Gráfico de bolos.

Galerías de Gráficos

Harvard Graphics para Windows proporciona una selección de estilos predefinidos para cada tipo de diapositiva. La selección de estilos predefinidos para un tipo de

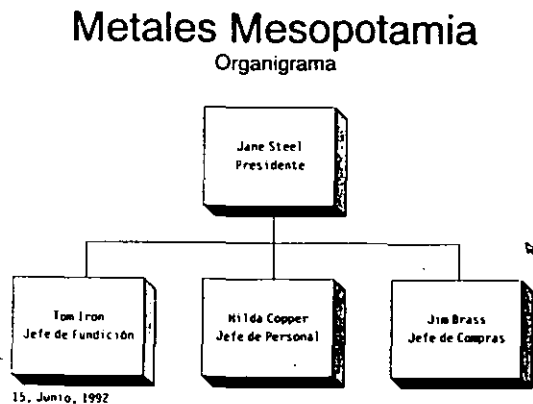


FIGURA 1-12. Organigrama.

diapositiva se denomina *Galería de Gráficos*. En lugar de seleccionar un tipo de diapositiva y definir todas sus opciones, se puede ahorrar tiempo eligiendo la opción de la galería y después seleccionando el tipo de diapositiva que se necesita. La Figura 1-13 muestra la galería de opciones disponible para una diapositiva de barras verticales.

DIBUJOS Y SIMBOLOS

Aunque usted no sea un artista, las facilidades de dibujo de Harvard Graphics pueden mejorar las presentaciones. El Editor de Diapositivas proporciona una caja de herramientas con opciones para ayudar a mejorar un gráfico con las opciones de dibujo. Se pueden utilizar las herramientas del Editor de Diapositivas para crear gráficos de líneas rectas tales como los PERT (Program Evaluation and Review Techniques) que sirven para controlar las actividades de un proyecto. Los gráficos PERT representan una secuencia de actividades que hay que completar dentro de un proyecto. También se pueden crear diapositivas de dibujo que permitan dibujar a mano alzada durante la creación de diapositivas.

Las herramientas del Editor de Diapositivas pueden dar énfasis a una línea particular de una diapositiva determinada. Con sólo un poco de talento artístico se puede añadir un pequeño dibujo a una diapositiva. La biblioteca de cientos de símbolos permite escoger símbolos profesionales y añadirlos a las diapositivas. Las facilidades para desplazar y dimensionar estos símbolos facilitan su incorporación. La Figura 1-14 es un diagrama de distribución que muestra el flujo de un producto desde la fuente de las materias primas al producto final. Los símbolos de esta

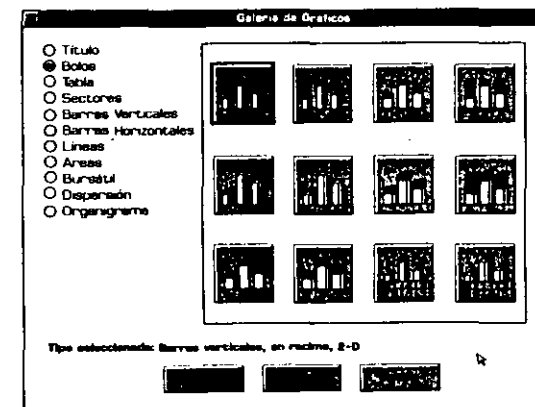


FIGURA 1-13. Galería de gráficos.

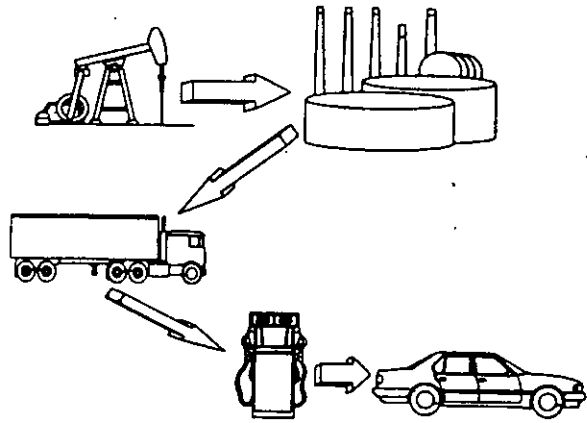


FIGURA 1-14. Diagrama de distribución.

diapositiva son más fáciles de comprender que los de una diapositiva creada con texto, y se tardó tan sólo diez minutos para crearla, puesto que está compuesta de símbolos de la biblioteca de símbolos de Harvard Graphics. Se pueden utilizar las facilidades del Editor de Diapositivas para invertir, girar y ampliar gráficos, o para incluir dibujos a mano alzada, arcos y polígonos.

ScreenShow

Las facilidades ScreenShow permiten visualizar una sesión de diapositivas sobre la pantalla de una computadora. Se pueden añadir efectos de transición para controlar la forma en que se sustituyen las pantallas y el tiempo de permanencia de una pantalla. Los nombres de las opciones de transición tales como Abrir, Cerrar, Cortina, Desplazar y Diafragma indican cómo se puede gestionar la transición de una ventana a la siguiente. La sesión puede verse del principio al final o se puede comenzar en cualquier lugar intermedio.

HyperShow permite ampliar ScreenShow permitiéndole añadir botones que controlan el desarrollo de una ScreenShow o iniciar otra aplicación. Estos botones permiten ajustarse a las necesidades de su audiencia alterando la presentación a lo largo de su desarrollo.

Plantillas y fondos

Una *plantilla* no es nada más que un tipo de gráfico y un conjunto de opciones que pueden definirse por anticipado. Resultan útiles cuando hay que crear muchos

gráficos similares. Las plantillas se pueden utilizar cada vez que se quiere crear un nuevo gráfico o de manera ocasional cuando se necesite una versión específica. Las plantillas pueden controlar el tipo de gráfico, la selección de fuentes, el tamaño de los puntos, la situación de los títulos, el fondo de la diapositiva y la paleta de color, entre otras cosas.

Un *fondo* es el área que rodea a la diapositiva. Es como una hoja en blanco sobre la que se coloca la diapositiva. Se pueden añadir bordes o imágenes gráficas a este fondo y utilizarlo después para todas las diapositivas de la presentación.

Facilidades de importación y exportación

Con Harvard Graphics se pueden importar datos de Lotus 1-2-3, Microsoft Excel o archivos ASCII delimitados como los que se utilizan en base de datos. Incluso se pueden utilizar rangos nombrados en los archivos Excel y 1-2-3 así como acceder a estos rangos desde Harvard Graphics. Se pueden establecer enlaces con hojas de cálculo para disponer de la última información de forma automática y mostrarla en las diapositivas una vez que se abre la presentación que las contiene. También se pueden utilizar dibujos creados con otros paquetes o enviar texto y gráficos a procesadores de texto para su redefinición.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL PAQUETE

En este punto suponemos que su paquete está instalado y se dispone a explorar las características principales del mismo. Si no ha instalado aún su paquete, vaya al Apéndice A, «Instalación de Harvard Graphics», y complete los pasos con el procedimiento de instalación simple.

En este capítulo aprenderemos a utilizar el ratón con el paquete, a salvar un archivo y a cambiar los valores por defecto. También incluiremos algunas técnicas de teclado, pero puesto que el paquete necesita un ratón y muchas tareas son mucho más fáciles de realizar con el mismo, el énfasis fundamental se pondrá en las instrucciones con ratón. Puede seguir los ejercicios conforme lee el libro; verá que progresa más rápidamente.

Iniciación de Harvard Graphics

Para iniciar Harvard Graphics debe tener activo Windows en su máquina. Necesitará realizar doble click en el icono Harvard Graphics. Esto significa dos presiones rápidas del botón izquierdo del ratón apuntando al icono Harvard Graphics. Si el paquete está instalado con las opciones por defecto, este icono se encontrará en el grupo de programas Aplicaciones Windows. Si esta ventana (o la ventana del grupo al que incorporó Harvard Graphics) no está abierta, debe abrirla para seleccionar Harvard Graphics.

Después de iniciar el paquete se visualiza en la pantalla el título Harvard Graphics y después se sustituye por una ventana con un conjunto limitado de opciones,

fundamentalmente para permitirle crear una nueva presentación o abrir una ya existente:



Finalización de Harvard Graphics

Cuando vaya a finalizar su sesión Harvard Graphics elija Salir del menú Archivo. Se pueden realizar estas selecciones desde el menú moviendo el puntero del ratón a Archivo en el menú superior y desplazándolo por el menú hasta ir a Salir soltando después el ratón, o realizar click sobre el menú Archivo y después sobre Salir para abandonar el programa. Si prefiere el teclado, puede pulsar **[ALT] + [F]** para activar el menú Archivo. También puede utilizar la tecla **[ALT]** más la letra subrayada de la barra del menú para desplegar dicho menú. Después de desplegar el menú puede utilizar las teclas **[FLECHA]** para resaltar la selección deseada y pulsar **[ENTR]** para finalizarla. Alternativamente, puede introducir la letra subrayada para seleccionar el menú. Una forma simplificada para la mayoría de las opciones viene representada por las teclas de velocidad que se visualizan en la parte derecha del menú. Se puede pulsar dicha secuencia de teclas para eliminar la necesidad de activar la barra de menú y elegir una opción. Las teclas de velocidad realizan la selección automáticamente; por ejemplo, se puede crear una nueva presentación escogiendo Presentación Nueva del menú Archivo o simplemente pulsando **[CTRL] + [N]**. Si intenta salir sin salvar el trabajo, aparecerá un mensaje avisando que no ha salvado la presentación después de realizar cambios.

Ayuda

La tecla **[F1]** se conoce como tecla de Ayuda y proporciona información sobre las características del paquete que están disponibles en la pantalla. Si está mirando una pantalla que le ofrece opciones, pulsado **[F1]** se visualiza una pantalla que describe la tarea que necesita completar. También se puede seleccionar una opción de caja de diálogo específica *antes* de solicitar la ayuda para acceder a una opción específica. Este tipo de ayuda se conoce como *ayuda sensible al contexto* porque el paquete intenta dar exactamente la información que se necesita. Aprenderemos más sobre la facilidad Ayuda más adelante en el capítulo.

Ratón frente a teclado

Harvard Graphics *necesita* un ratón para permitir el uso completo del paquete. Muchas tareas soportan el uso del ratón o del teclado, pero unas pocas —las herramientas en el Editor de Diapositivas— necesitan el uso del ratón. Para las tareas que soportan ambos se puede acceder a todas las opciones con ambas alternativas. Los factores que determinan la selección dependen del usuario y de la tarea antes y después de la acción deseada. Por ejemplo, si se están introduciendo

datos sobre un Formulario de Datos, será más fácil utilizar el teclado para desplazarse a otro campo del formulario que utilizar el ratón. Si es un mecanógrafo rápido, o la mesa la tiene demasiado llena de cosas, puede utilizar el teclado en lugar de intentar desplazar el ratón sobre los libros, papeles y tazas de café. Sin embargo, recuerde que el ratón puede ser más fácil de utilizar ya que existen menos opciones. Solamente hay que realizar click, doble click, o arrastrar el ratón para llevar a buen término una tarea, mientras que con las teclas se tienen que realizar diferentes acciones dependiendo de la tarea sobre la que se trabaja.

A lo largo del libro se dan consejos para la introducción de datos por teclado. Otros consejos le informarán sobre la elección de una opción de menú o la selección de una opción de caja de diálogo. Se puede utilizar el ratón o el teclado, pero la letra subrayada de cada alternativa de menú facilita el uso del teclado. A excepción de la introducción de texto, el ratón será el método mejor para la interacción con el sistema.

Teclado

Si ha utilizado el teclado para trabajar con otros paquetes, verá que resulta fácil la transición a Harvard Graphics. Aunque algunas teclas pueden tener nuevas funciones, muchas tienen la misma función que otros programas y son algo intuitivas.

La comisión de errores no es un problema con Harvard Graphics. Si selecciona el menú equivocado, pulse **[ESC]** y seleccione de nuevo. Si su selección produce la visualización de una caja de diálogo en la pantalla que solicita más información, no puede utilizar **[ESC]** para responder a dicha solicitud. Necesitará seleccionar el botón de orden Cancelar de la caja de diálogo para eliminar el efecto de su petición errónea. Puede desplazar el puntero del ratón a este botón y realizar click sobre él. Si pulsa incorrectamente un carácter, pulse **[RETROCESO]**.

Muchas de las teclas del teclado están autodefinidas; es decir, se conoce el efecto que producen cuando se pulsan. La tecla **[↑]**, por ejemplo, desplaza hacia arriba una línea. Otras teclas tales como **[CTRL] + [FIN]** se comportan un poco diferente dependiendo de si está introduciendo un título de diapositiva, datos en un gráfico analítico, o texto en un gráfico de texto. Verá una lista completa de las acciones de las teclas en el Apéndice E, «Teclas de desplazamiento Harvard Graphics».

Teclas de velocidad

Harvard Graphics para Windows soporta el uso de teclas de velocidad para activar de forma rápida algunas características. Se puede utilizar una tecla de velocidad para realizar una serie de selecciones de menú. Por ejemplo, se puede almacenar una gráfica desplegando el menú Archivo y eligiendo Guardar. Para utilizar la opción de tecla de velocidad a fin de realizar la misma tarea, necesitará pulsar **[CTRL] + [S]**. En el Apéndice D, «Teclas de velocidad Harvard Graphics», se muestran otras teclas de velocidad.

Acciones del ratón

Un ratón es un dispositivo que se desliza por la mesa para seleccionar objetos u órdenes de la pantalla. Los botones de la parte superior del ratón se pulsán para activar ciertas características. Harvard Graphics utiliza el botón izquierdo del ratón para realizar selecciones. El botón derecho no se utiliza de forma tan frecuente, pero se puede usar para deshacer una selección de menú, aunque no tiene ningún efecto una vez visualizada una caja de diálogo. Esto significa que se puede pulsar el botón izquierdo del ratón para seleccionar una opción del menú y el botón derecho para volver a la última orden del menú que se solicitó.

Es importante tener en cuenta que un ratón debe instalarse antes de que pueda funcionar. Si su ratón no está funcionando, compruebe las instrucciones de instalación del Apéndice A.

Selecciones de menú

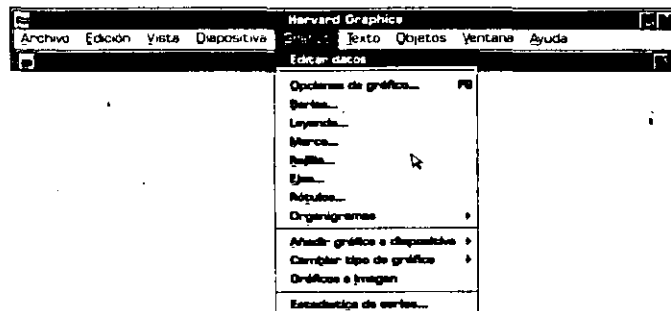
La barra de menú Harvard Graphics varía en función de la vista sobre la que se trabaja. La barra de menú mostrada anteriormente se presenta cuando se inicia el funcionamiento del paquete.

Esta barra de menú permite iniciar una nueva presentación o abrir una ya existente. También permite otras selecciones limitadas de menú.

Si está activo el Formulario de Datos del Editor de Diapositivas necesitará las opciones para la entrada y edición de datos. La barra de menú mostrada abajo se ajusta a estas necesidades cuando se están introduciendo datos para un gráfico de barras verticales:



Una vez terminada la introducción de datos y de nuevo en la pantalla Editor de Diapositivas, desaparece la barra de menú. El menú Editar datos activado desde el menú Gráfico se visualiza aquí para ilustrar el menú:



Este menú proporciona opciones para ampliar la diapositiva con textos y gráficos así como cambiar algunos de los elementos de la misma.

Cuando se trabaja sobre el Esquema verá esta barra de menú:



La barra de menú Esquema proporciona opciones para editar las entradas y reorganizar el esquema.

El Clasificador de Diapositivas permite disponer las diapositivas en la presentación. Esta es la barra del menú que verá en la parte superior de la ventana Clasificador de Diapositivas:



Cuando se selecciona una opción de la barra de menú, Harvard Graphics visualiza un menú de opciones más específicas. Las opciones visualizadas en texto débil no se encuentran disponibles actualmente y no pueden seleccionarse. Cuando se selecciona una opción del menú, Harvard Graphics realiza una de varias opciones. Puede ejecutar la solicitud de forma inmediata, aunque lo más probable será que visualice un submenú o una caja de diálogo para permitir refinar la selección. Unos puntos suspensivos (...) a continuación de una opción de menú indican que se visualizará una caja de diálogo. Una opción seguida por una cabeza de flecha apuntando a la derecha indica que se visualizará un submenú. Todas estas opciones se ilustran en el menú Editar datos (del menú Gráfico en la pantalla Editor de Diapositivas) mostrado anteriormente.

Para realizar selecciones de menú utilizando el ratón, desplace el ratón por la superficie de trabajo para posicionar el apuntador. Los botones del ratón actúan de la misma forma que [INTRO] y [ESC]. Una vez resaltada la selección, puede pulsar el botón izquierdo del ratón para realizarla. Pulse el botón derecho si decide volver al punto de partida.

En cualquier instante durante el proceso de definición de un gráfico se puede cambiar entre el ratón y el teclado sin modificar el trabajo realizado. La elección es un asunto de conveniencia que permite mezclar ambos tipos de entradas.

Utilización de cajas de diálogo

Las cajas de diálogo son una forma conveniente para definir de una forma concisa lo que necesita Harvard Graphics. Cuando se realiza una selección de menú seguida por unos puntos suspensivos se visualiza una caja de diálogo como la que se muestra en la Figura 1-15, que representa la caja de diálogo Opciones de gráficos del Editor de Diapositivas. Las cajas de diálogo permiten especificar opciones adicionales. El usuario se puede desplazar de opción a opción pulsando [TAB] o haciendo click con el ratón sobre la opción específica. Pulsando [INTRO] se infor-

ma a Harvard Graphics que se termina con la caja de diálogo y se selecciona el botón de orden resaltado. A menos que se haya cambiado la selección por defecto, será el botón Aceptar quien dice a Harvard Graphics que siga con las selecciones realizadas en la caja de diálogo.

Las diferentes opciones se conocen como *campos*, ya que contienen un elemento de información importante para la tarea actual. Se utilizan diferentes formas para definir las selecciones de los diferentes campos. Un examen detallado de la Figura 1-15 proporcionará ejemplos de la mayoría de las opciones.

El campo «Orientación de gráfico» de la parte superior de la caja proporciona dos opciones, Vertical y Horizontal. Estas opciones se pueden seleccionar con los botones que están junto a ellas. El botón relleno es la opción seleccionada actualmente. Los botones indican que las opciones son mutuamente exclusivas. Si se selecciona el punto Horizontal, será la selección actual para el campo «Orientación de gráfico». No hay forma de seleccionar ambas opciones al mismo tiempo puesto que al seleccionar una se asegura la no selección de todas las demás.

El campo Estilo de Barra/Area se activa con la flecha invertida junto al campo. Se puede seleccionar esta flecha para activar una caja con una lista desplegada. Se trata de una caja de selecciones que pueden seleccionarse haciendo click sobre cualquiera de ellas. Por motivos de espacio, estas opciones no se visualizan durante todo el tiempo. (Note que algunas elecciones del menú y cajas de diálogo también tienen cajas de *lista* que están siempre visualizadas; por ejemplo, una lista de nombres de archivos aparecerá siempre que se solicite la apertura de una presentación ya existente.)

El campo «Ancho de Barra» utiliza una caja de texto para entrada. Se puede hacer click en esta caja para activarla y después teclear una entrada en este campo

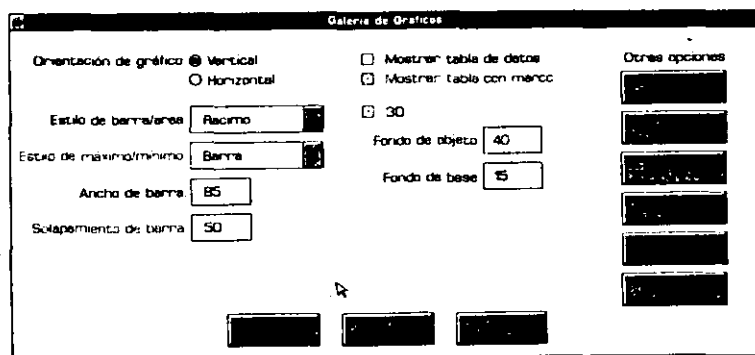


FIGURA 1-15. Caja de diálogo Opciones de gráficos.

para escribir el ancho de barra que se quiera utilizar. La caja de texto «Solapamiento de Barra» aparece debilitada y no aceptará ninguna entrada en este instante puesto que las barras de solapamiento no son una opción correspondiente a las selecciones hechas en esta caja de diálogo.

El campo 3D está representado por una caja de control. Si la caja contiene una X, la opción está activa. Se puede cambiar el estado actual de la caja de control haciendo click sobre ella: si no existe una X aparecerá, en cambio si la caja contiene una X, se eliminará. Las cajas de control no son mutuamente exclusivas y se puede colocar una X en todas aquellas que se necesiten.

Los botones del lado derecho de la ventana permiten activar otras cajas de diálogo. Los puntos suspensivos de los botones indican que la selección visualizará una caja de diálogo.

Los botones de órdenes especiales de la parte inferior —Aceptar, Cancelar y Ayuda— finalizarán la definición actual, al menos temporalmente. Tanto Aceptar como Cancelar eliminan la caja de diálogo, Aceptar procesando las entradas de la caja de diálogo y Cancelar eliminando la entrada solicitada. Ayuda sólo elimina temporalmente la caja de diálogo, permitiéndole examinar las ventanas de ayuda. Cuando se termina con Ayuda, se elige la orden Salir del menú Archivo para volver a la caja de diálogo en la que se estaba, o se pulsa **ALT** - **F4** para una salida rápida.

Otro método de definir las necesidades del usuario mediante una caja de diálogo consiste en una serie de cajas de selección. Esto se mostró anteriormente en las cajas Galería de Gráficos en la Figura 1-13. Haga click en una selección y después vuélvalo a hacer sobre la orden Aceptar en la parte superior de la caja de diálogo. Este método también se utiliza para otras opciones tales como la selección de color.

Salida

Harvard Graphics ha organizado convenientemente el menú Archivo para facilitar la creación de una salida impresa o una salida sobre un archivo para la exportación de información a otro programa. La información sobre los diferentes dispositivos de salida y las definiciones de los valores por omisión se encuentran en el Apéndice A, «Instalación de Harvard Graphics». En este apéndice aprenderá a definir los dispositivos de salida.

Su monitor es su dispositivo de salida cuando cree una ScreenShow. La calidad de su salida depende del tipo de monitor y del adaptador gráfico que tenga. Por ejemplo, un monitor monocromo no puede visualizar colores. Puede escoger entre una amplia variedad de monitores de color y de adaptadores gráficos. Varían en el número de pixels o puntos por pulgada utilizados para crear la imagen. Por ejemplo, un monitor EGA consta de una malla de 640 por 350 puntos, mientras que un monitor VGA tiene 640 por 480 pixels. Algunos dispositivos grabadores de película sólo son capaces de producir salida del mismo nivel de calidad que el monitor.

Almacenamiento de archivos

Cuando se crea una presentación es necesario salvarla. La primera vez que se salva la presentación se debe suministrar un nombre. Se debe elegir Guardar como... del menú Archivo para visualizar una caja de diálogo para la introducción del nombre de archivo. Si se le olvida y en su lugar elige Guardar, Harvard Graphics le presenta la caja de diálogo Guardar como..., que le solicita un nombre para el archivo. Debe introducir un nombre de archivo de acuerdo a las reglas del DOS. El nombre debe contar de uno a ocho caracteres sin espacios o símbolos especiales excepto el subrayado. Cuando seleccione el botón Aceptar en la parte inferior de la caja, Harvard Graphics añade .PRS al nombre de archivo que se introdujo cuando guarda la presentación.

Una vez guardada la presentación en disco, resulta fácil volverla a salvar bajo el mismo nombre. Todo lo que hay que hacer es elegir Guardar del menú Archivo. Harvard Graphics toma automáticamente la versión actual de la presentación y la utiliza para sustituir la versión antigua. Pulsando la tecla de velocidad **CTRL** + **S** se consigue de forma más rápida el mismo resultado. Aunque esta orden es más rápida, resulta peligrosa si se quiere guardar la presentación bajo un nombre diferente. El sistema no le pide que confirme la sustitución del archivo. Es su responsabilidad recordar la elección de Guardar como... desde el menú Archivo cuando se quiere guardar la presentación bajo un nuevo nombre. Mi recomendación sería guardar el archivo bajo el nuevo nombre tan pronto como se inicie una modificación en lugar de esperar a terminar el proceso y arriesgarse a escoger accidentalmente la orden Guardar.

No sólo se puede guardar el archivo bajo un nuevo nombre sino que también se puede salvar en un directorio diferente eligiendo Guardar como... del menú Archivo. Si quiere guardar un archivo en un directorio diferente al directorio actual, teclee el nombre completo del camino cuando introduzca el nombre del archivo. Si el directorio actual es C:\HGW\PRES y quiere guardar la presentación actual como BARRAS en el subdirectorio SLESMEET, debe cambiar el nombre del director en la caja de diálogo Guardar como.

Una vez que se guarda un archivo, se tiene una copia permanente en disco. Se puede utilizar la orden Abrir del menú Archivo o la tecla de velocidad **CTRL** + **O** para abrir una presentación en cualquier instante. Después de especificar el nombre del archivo, esta orden trae el archivo a memoria y permite trabajar sobre él. Los archivos permanecen en memoria hasta que se sale de Harvard Graphics o se dice a éste que cierre el archivo. Se puede utilizar el menú Window para cambiar cuando se tienen varios archivos de presentación abiertos.

Cambios de directorios

El cambio de la posición de almacenamiento para una o dos presentaciones es un proceso simple. Cuando necesite cambiar la localización de un archivo, resulta fácil realizar el cambio con la caja de diálogo Guardar como... Sin embargo, si anda cambiando la localización de los archivos de presentación de forma continua,

debería cambiar la unidad y/o el directorio de forma permanente. El directorio que utilice debe existir en el instante de realizar el cambio. Si necesita establecer un nuevo directorio puede utilizar el Gestor de Archivos de Window o la orden DOS MD para crear el directorio. Puede cambiar la posición de almacenamiento de sus gráficos siguiendo estos pasos:

1. Elija Preferencias... del menú Archivo. Se visualiza la caja de diálogo que se muestra en la Figura 1-16.
2. Cambie el campo «Directorio de datos por omisión» a la unidad y directorio que quiera utilizar.
Puede seleccionar el texto en esta caja y pulsar **[SUPR]** para eliminarlo, o hacer click en el texto en la posición donde quiera realizar el cambio, y después teclear caracteres adicionales utilizando la tecla **[RETROCESO]** o **[SUPR]** para eliminar el texto innecesario.
3. Seleccione Aceptar para finalizar el cambio.

Cambios por omisión

La Figura 1-16 también muestra las otras opciones por omisión que pueden cambiarse. Se puede acceder a estos cambios en cualquier instante con las selecciones de la caja de diálogo Preferencias. Los cambios permanecen en activo durante la sesión actual y las sesiones siguientes.

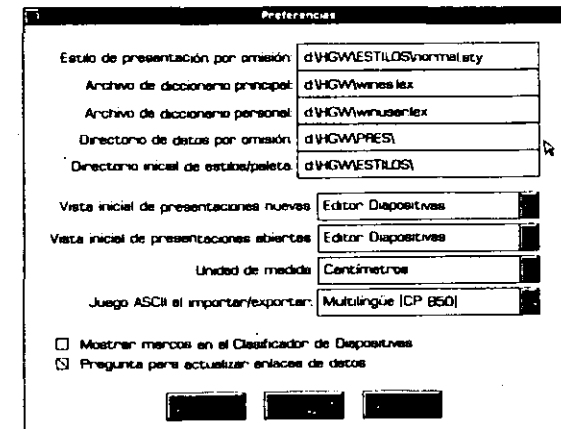


FIGURA 1-16. La caja de diálogo Preferencias del menú Archivo.

2

ESQUEMATIZACION DE UNA PRESENTACION

Harvard Graphics para Windows proporciona un Esquema que facilita la organización de las presentaciones. Se pueden apuntar las ideas como títulos de la diapositiva en el Esquema y reorganizarlas con el Clasificador de Diapositivas durante el desarrollo. Se puede utilizar el Esquema para planificar la presentación completa e incluso para crear entradas que formarán parte de la presentación. Se puede continuar añadiendo elementos al esquema básico y creando gráficos directamente desde el Esquema. Se pueden crear gráficos de título para introducir secciones de una presentación así como gráficos de bolos para presentar las ideas principales. Ambos tipos de gráficos se pueden introducir directamente en la pantalla Esquema. Por ejemplo, con el Esquema se pueden crear organigramas que muestren los empleados y sus obligaciones y después añadir datos o tablas.

El Esquema no es nada más que una vista de la presentación. No se trata de la vista por omisión de una presentación, sino que debe ser seleccionada cuando se necesite una visión de conjunto de una presentación existente o cuando se planifique una nueva presentación. En este capítulo aprenderemos a realizar el Esquema así como a crear gráficos de título y de bolos a partir del mismo. Aprenderemos a añadir títulos de diapositivas después de confeccionarlos. Aprenderemos a imprimir los datos de una presentación y a controlar los niveles de detalle. También aprenderemos a organizar las presentaciones y a guardarlas y recuperarlas.

UN EXAMEN AL ESQUEMA

Cuando se crea un esquema con un procesador de texto o con papel y lápiz se introducen las materias y submaterias. Las submaterias suministran detalles adi-

cionales o información sobre las materias. El Esquema utiliza los mismos bloques de construcción para esquematizar una presentación. Dentro de cada diapositiva que se crea se puede introducir una serie de materias y submaterias. Los títulos que se introducen para cada diapositiva y el siguiente nivel de entradas debajo del título son materias. Los niveles inferiores son submaterias. Cada nivel está indentado para mostrar la relación con el elemento que le precede. La posición actual dentro del Esquema está marcada por una caja alrededor de la entrada. Un cursor de texto dentro de esta caja marca el lugar donde se introducen los datos. La Figura 2-1 muestra el Esquema con texto introducido para varias diapositivas. La caja alrededor de Metales Mesopotamia indica el lugar actual del Esquema. Diremos que esta caja está resaltada. Se puede crear un duplicado de este Esquema en pocos minutos.

Como ocurre con otras vistas Harvard Graphics, el Esquema proporciona una barra que se puede utilizar para desplazarse por la pantalla. Puesto que el Esquema se centra en la presentación completa y no en una diapositiva, la barra se utiliza para desplazarse del principio al fin de la presentación. Se puede hacer click en las flechas de la parte superior e inferior de la barra —o ver las diferentes partes de la presentación dentro de la barra. Se puede utilizar el ratón para activar cada uno de los menús de la parte superior de la pantalla, o se puede utilizar la tecla [ALT] para activarlo, resaltar la selección deseada en el menú y pulsar [ENTRO]. Los iconos encima de la barra vertical representan el Esquema, Clasificador de Diapositivas y Editor de Diapositivas. En cualquier instante se puede hacer click en ellos para pasar a una vista diferente de la presentación actual. Los iconos (que se muestran en la Figura 2-1) aparecen ampliados en la Tabla 2-1.

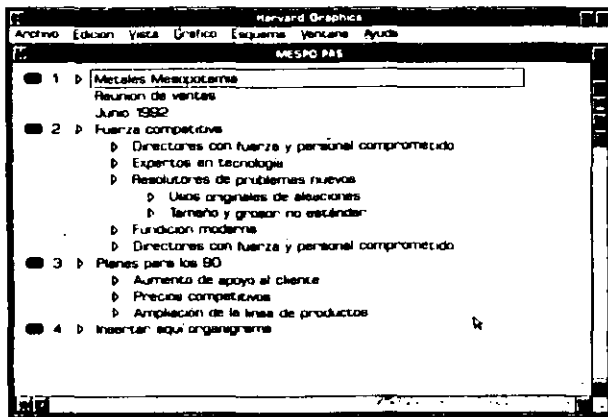


FIGURA 2-1. Pantalla Esquema con datos.

TABLA 2-1. Iconos de la opción vista

Icono	Vista
	Icono de Esquemas
	Clasificador de Diapositivas
	Editor de Diapositivas

Cambio del Editor de Diapositivas al Esquema

A menos que se cambien los valores por omisión de Harvard Graphics cuando se inicia una nueva presentación, se verá el Formulario de Datos para una única diapositiva en el Editor de Diapositivas. Se puede finalizar esta diapositiva y elegir después el icono Esquema de la pantalla Editor de Diapositivas. Después de iniciar Harvard Graphics, siga estos pasos para crear una nueva presentación y cambiar al Esquema:

1. Elija Nueva presentación del menú Archivo. Una forma abreviada de hacer esto consiste en pulsar [CTRL] + [N] en lugar de activar el menú Archivo y después elegir Nueva presentación.

2. Seleccione el botón Título y después seleccione la orden Aceptar.

Aparecerá el Formulario de Datos para una diapositiva de título en una presentación actualmente denominado Sin Título-1 y será parecido al de la Figura 2-2. Su visualización puede diferir ligeramente ya que el nombre de la presentación depende de los que ya haya creado con anterioridad. Harvard Graphics nombra cada nueva presentación Sin Título con el siguiente número secuencial al final.

3. Seleccione el botón Aceptar en la parte inferior del Formulario de Datos para terminar la diapositiva sin adiciones.

Aparece el Editor de Diapositivas proporcionando iconos en la esquina superior derecha para cada una de las opciones de vista. Puede hacer click en estos iconos o seleccionar la vista deseada del menú Vista.

4. Haga click en el icono superior, que es el icono Esquema.

Esto activa el Esquema como se muestra en la Figura 2-3. El Esquema sólo muestra la información inicial de la primera diapositiva, que consta de un número de diapositiva, un icono y el texto debilitado, marcando la posición del título. Diferentes tipos de diapositivas tendrán diferentes tipos de iconos.

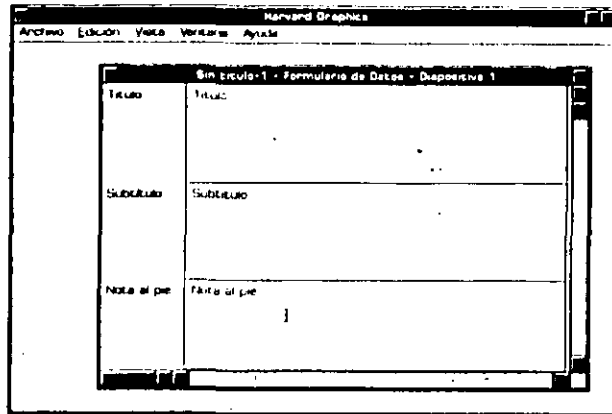


FIGURA 2-2. Formulario de Datos para un gráfico de título.

Establecimiento del Esquema como vista por omisión

Siempre se puede cambiar la vista a Esquema con el icono, pero si se quiere crear varias presentaciones o una visión de conjunto de la presentación existente, se pueden cambiar los valores por omisión de Harvard Graphics. Se pueden cambiar

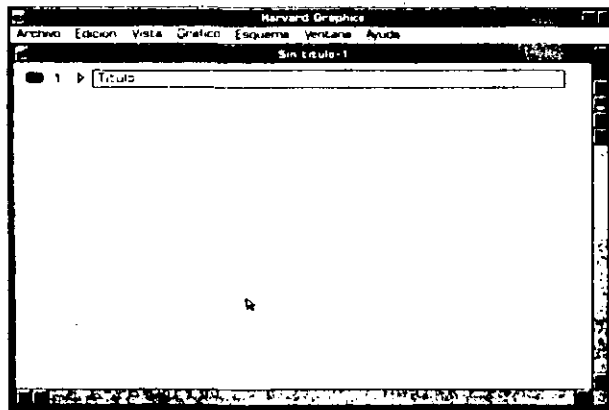


FIGURA 2-3. Pantalla inicial de Esquema.

los valores por omisión para las nuevas presentaciones y para las existentes de forma independiente. Este cambio se realiza con Archivo Preferencias siguiendo estos pasos:

1. Escoja Preferencias del menú Archivo para visualizar la caja de diálogo que se muestra en la Figura 2-4.
2. Haga click en la flecha que hay junto a «Vista inicial de presentaciones nuevas» y después seleccione Esquema de la lista que aparecerá para cambiar el valor por omisión a Esquema.
3. Haga click en la flecha que hay junto a «Vista inicial de presentaciones abiertas» y después seleccione Esquema de la caja.
4. Seleccione el botón de orden Aceptar de la caja de diálogo.

Todas las presentaciones tendrán la vista Esquema como valor por omisión a menos que se cambie de nuevo Archivo Preferencias. Este cambio afectará a la sesión Harvard Graphics actual y a las nuevas sesiones.

UTILIZACION DEL ESQUEMA PARA CREAR UNA PRESENTACION

El esquema puede ayudar a organizar lo que se tiene en mente para una presentación. Se puede utilizar para crear los detalles de las diapositivas o insertar un elemento que se haya olvidado. Se puede copiar y desplazar las materias cuando se inicia una presentación, e incluso se puede expandir la vista de las entradas.

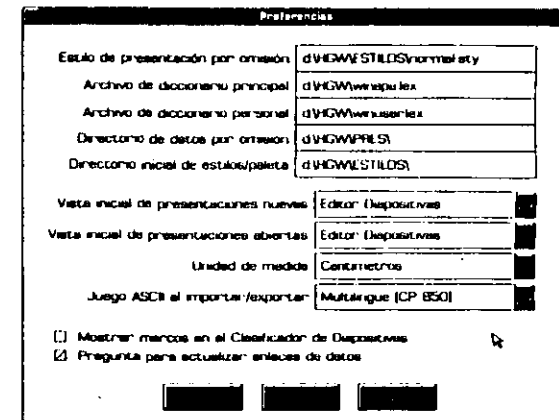


FIGURA 2-4. Caja de diálogo Preferencias del menú Archivo.

La primera diapositiva que se crea en una presentación es automáticamente un gráfico de título. Las otras diapositivas creadas después de la primera son gráficos en blanco que se convierten automáticamente en gráficos de bolos cuando se pulsa **INTRO**. Se pueden crear gráficos de título adicionales así como otros tipos de gráficos, pero habrá que añadirlos al gráfico en blanco y completar un Formulario de Datos para especificar su contenido. Se puede introducir un título para una diapositiva y nada más, y después volver a añadir un gráfico a estas diapositivas.

Terminación de un gráfico de título

Un gráfico de título se utiliza para introducir una presentación o una sección de una presentación. Visualiza el título de una diapositiva en letras grandes y, opcionalmente, permite introducir un subtítulo y una nota a pie en el gráfico. El primer gráfico en cualquier nueva presentación se establece automáticamente como gráfico de título a menos que se añadan elementos de bolos.

Se pueden añadir otros gráficos de título como separadores de sección dentro de la presentación. También se puede restringir la entrada a un título de diapositiva cuando se quiere crear una diapositiva sin datos a la que se incorporarán éstos posteriormente. Aunque esta diapositiva no es un gráfico de título *per se* (su única entrada es un título), proporciona un marco en el que se añadirá posteriormente otro tipo de gráficos.

Por ahora finalicemos la primera diapositiva de la presentación iniciada anteriormente. Más adelante aprenderemos otro procedimiento para crear un gráfico de título en una presentación. La pantalla deberá aparecer como la de la Figura 2-3 cuando se introducen las entradas de un gráfico de título con estos pasos:

1. Escriba **Metales Mesopotamia** en el texto debilitado que dice título.

El texto debilitado actúa como un marcador de lugar y no se imprimirá ni visualizará cuando se realice la visualización previa de la diapositiva.

2. Escoja **Mostrar título y nota al pie** del menú **Esquema**.

Esta orden permite realizar ambas entradas ya que añade una línea extra por cada una, aunque se puede elegir introducir texto sólo en la línea que se necesite.

3. Pulse **INTRO** para desplazarse a la siguiente línea (subtítulo) que ha sido añadida con el texto debilitado, teclee **Reunión de Ventas**, y después pulse **INTRO**.

También puede hacer click en la entrada de texto nota al pie debilitada para desplazarse a la siguiente línea y después pulsar **INTRO**.

4. Introduzca **Junio 1992** y pulse **INTRO**. Aparecerá una línea para un bolo.

5. Pulse **INTRO** para hacer que Harvard Graphics cree el número y el icono para la diapositiva 2.

Creación de gráficos de bolos

Los gráficos de bolos permiten listar las ideas y materias principales. Para asegurarse de que las diapositivas son legibles habrá que hacer que las entradas sean cortas y utilizar construcciones gramaticales paralelas en todas las entradas. Esto significa que si la primera entrada es «Triples ventas» su siguiente entrada deberá ser «Dobles clientes» para asegurar que el adjetivo numérico inicia cada una de las entradas. Naturalmente, puede utilizar nombres, verbos o modificadores (cualquier parte de la oración), pero es mejor utilizar el mismo formato para cada entrada de bolos. También es conveniente limitar el número de bolos entre seis y ocho entradas para hacer digerible la información de cada diapositiva.

Utilice la tecla **TAB** cuando quiera indentar un bolo al siguiente nivel y **DESPL** - **TAB** cuando quiera volver hacia atrás un nivel.

Advertencia: Aunque Harvard Graphics permite crear nueve niveles de bolos, trate de no exceder más de cuatro para favorecer la legibilidad del gráfico completo.

La presentación **Metales Mesopotamia** contendrá dos gráficos de bolos. Más adelante podremos añadir más materias o submaterias a los gráficos. Siga estos pasos para crear un gráfico de bolos de «Fuerza Competitiva» y otro para «Planes para los 90»:

1. Introduzca **Fuerza Competitiva** y pulse **INTRO**.
2. Introduzca **Expertos en tecnología** y pulse **INTRO**.
3. Introduzca **Resolutores de problemas nuevos** y pulse **INTRO**.
4. Pulse **TAB**, introduzca **Usos originales de aleaciones** y después pulse **INTRO**.
5. Introduzca **Tamaño y grosor no estándar**, pulse **INTRO** y después pulse **DESPL** + **TAB**.
6. Introduzca **Fundición moderna** y pulse **INTRO**.
7. Introduzca **Directores fuertes y personal comprometido** y pulse **INTRO** dos veces para crear un icono y el número para la diapositiva 3.
8. Introduzca **Planes para los 90** como título y pulse **INTRO**.
9. Introduzca **Aumento de apoyo al cliente** y pulse **INTRO**.
10. Introduzca **Precios competitivos** y pulse **INTRO**.
11. Introduzca **Ampliación de la línea de productos** y pulse **INTRO** dos veces.

Su presentación constará de un gráfico de título y dos gráficos de bolos. Con la adición de un lugar vacío para trabajar sobre él más adelante, su primera presentación está casi completa.

Creación de lugares vacíos para otros gráficos

Puede continuar creando gráficos de bolos siguiendo las instrucciones utilizadas en los ejemplos anteriores. Aunque también puede añadir otros tipos de gráficos desde el Esquema, por ahora todo lo que haremos es añadir un lugar vacío donde colocaremos un gráfico más adelante. Un tipo de gráfico que se puede añadir posteriormente es un organigrama para mostrar el personal que trabaja en los puestos clave y la jerarquía correspondiente. Para incorporar estos lugares vacíos todo lo que hay que hacer es introducir un recordatorio para el título del gráfico. Para añadir un recordatorio a un organigrama, introduzca

Insertar aquí organigrama.

No hay necesidad de pulsar **INTRO** para añadir bolos debajo del título. Si quiere añadir gráficos en blanco adicionales para posteriores adiciones puede pulsar dos veces **INTRO**, pero puesto que no hay que añadir otra diapositiva a la presentación actual, esto no será necesario.

Almacenamiento de una presentación

Cada presentación que se crea se guarda en disco como un archivo independiente. Más adelante se pueden abrir estos archivos de presentación y acceder a cualquiera de las diapositivas que contienen. La primera vez que se guarda una presentación, se elige Guardar como desde el menú Archivo. Se debe suministrar un nombre que conste de uno a ocho caracteres y después pulsar **INTRO** o seleccionar Aceptar. Harvard Graphics añade la extensión de nombre de archivo .PRS al nombre antes de almacenar los datos en disco. Las siguientes veces se puede guardar eligiendo Guardar desde el menú Archivo sin teclear el nombre del archivo. Naturalmente, siempre se puede guardar otra copia con un nuevo nombre eligiendo Guardar como desde el menú Archivo. Para guardar la presentación de Metales Mesopotamia siga estos pasos:

1. Elija Guardar como desde el menú Archivo para visualizar la caja de diálogo que se muestra en la Figura 2-5.
2. Introduzca MESPO y pulse **INTRO**.

Ahora dispone de una copia permanente de la presentación en disco. Necesitará decidir si actualizar el archivo en disco MESPO.PRS o guardar la copia actualizada con un nuevo nombre si realiza cambios adicionales.

Advertencia: Harvard Graphics no pregunta con antelación si desea sobrescribir el archivo cuando elige Guardar desde el menú Archivo. La responsabilidad de no sobrescribir la copia actual de un archivo que desea que quede inalterado es suya.

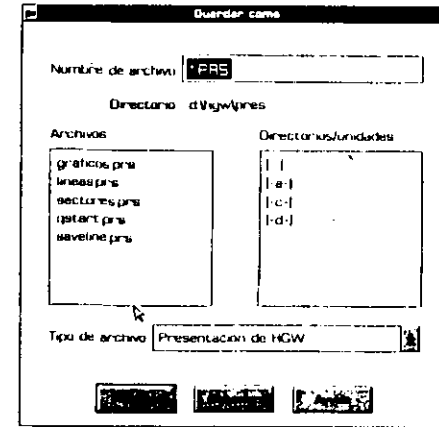


FIGURA 2-5. Caja de diálogo Guardar como... del menú Archivo.

Impresión de una presentación

Se puede imprimir la presentación como una diapositiva por página o como grupos con un valor por omisión de tres diapositivas por página. Para realizar la salida impresa, necesitará utilizar el orden Imprimir del menú Archivo y completar una caja de diálogo. Siga estos pasos para imprimir la presentación actual:

1. Elija Imprimir del menú Archivo para visualizar la caja de diálogo que se muestra en la Figura 2-6.
2. Seleccione Diapositivas para imprimir una diapositiva por página o Prospectos para imprimir tres diapositivas por página.
3. Seleccione Todas junto a Diapositivas para imprimir la presentación completa o seleccione Rango y especifique una diapositiva inicial y final en las cajas de texto De y A sobre el lado derecho de la caja.
4. Seleccione Aceptar para comenzar la impresión.

Cierre y reapertura de una presentación

Harvard Graphics permite crear una presentación y dejarla abierta en la pantalla mientras se trabaja en una nueva presentación. Esta es una buena estrategia si se piensa volver a ver la presentación existente al tiempo que se crea la nueva. En capítulos posteriores aprenderemos a copiar diapositivas de una presentación a otra. Si no piensa hacer referencia a la presentación, resulta mejor cerrarla. De esta forma se libera la memoria utilizada y hace que Harvard Graphics se ejecute más

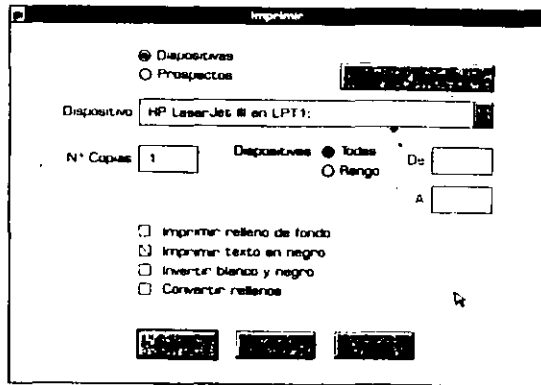


FIGURA 2-6. Caja de diálogo Imprimir.

eficientemente y se elimine el riesgo de realizar algún cambio accidental. Se puede utilizar la orden Cerrar del menú Archivo para cerrar una presentación y la orden Abrir para reabirla. Siga estos pasos para cerrar MESPO y reabirla después:

1. Elija Cerrar del menú Archivo.

Puesto que acaba de guardar la presentación, Harvard Graphics no le solicita que la salve de nuevo. La presentación está cerrada y, si ninguna otra está abierta, la pantalla muestra un menú limitado que permite abrir otra presentación, cambiar los valores preferentes y realizar otras tareas limitadas.

2. Elija Abrir desde el menú Archivo.

3. Resalte el nombre de archivo MESPO y pulse **[INTRO]** para reabrir la presentación.

REVISIÓN DE UNA PRESENTACIÓN

Existen muchos cambios que se pueden hacer a una presentación una vez realizado el trabajo básico. Se pueden revisar las diapositivas para cambiar el orden de las materias, añadir nuevas materias, o eliminar algunas que no resulten ya apropiadas. También se pueden revisar los niveles de detalle mostrados en la presentación completa. Haremos algunos cambios a la presentación MESPO, pero guardaremos la versión cambiada con un nuevo nombre. Si le preocupa sobre escribir accidentalmente una versión, puede tomar la precaución de salvarla con un nuevo nombre. Si decide hacerlo, debería:

1. Elegir Guardar como del menú Archivo.

2. Introducir MESPO9 y pulsar **[INTRO]**.

Ahora, cuando seleccione Guardar, la versión alterada se actualizará automáticamente a MESPO9 —no MESPO—, que necesitaremos en su forma original en el siguiente capítulo, o elija cualquier otro nombre que prefiera.

Desplazamiento de un tema

Cuando se planifica una presentación se puede decidir dar más o menos énfasis a una materia o cambiar el orden de las materias. Para desplazar una materia a una nueva posición, desplace el puntero del ratón al icono correspondiente a este elemento. Pulse el botón izquierdo del ratón y manténgalo pulsado mientras lo desplaza a la nueva posición. Aparecerá una mano apuntando conforme desplaza el objeto y una línea conforme desplaza el elemento por encima o por debajo de otra entrada. Cuando la línea indica la posición a la que se quiere desplazar el objeto suelte el botón del ratón.

Se puede cambiar el nivel de una materia existente cambiando su indentación. La tecla **[TAB]** indentará una materia a un nivel inferior, convirtiéndolo en una submateria de la materia anterior. Las teclas **[DESPL.] + [TAB]** juntas eliminarán un nivel de indentación, convirtiéndolo al mismo nivel que la materia precedente. Siga estos pasos para realizar los cambios a la diapositiva 2 de la presentación:

1. Desplace el puntero del ratón al icono «Directores fuertes y personal comprometido».
2. Arrastre esta entrada hasta una línea que aparece encima de «Expertos en tecnología» y suelte el botón del ratón.
3. Desplace el resultado a «Usos originales de aleaciones».
4. Pulse **[DESPL.] + [TAB]** para eliminar la indentación de esta entrada. Harvard Graphics desplaza esta entrada y la coloca en el mismo nivel que «Resolutores de problemas nuevos». Estos cambios se reflejan en la Figura 2-7.

Copia y borrado de temas

Para borrar o copiar una materia o submateria a una nueva posición dentro de la diapositiva, necesitará en primer lugar seleccionarla. El procedimiento para seleccionar un objeto es hacer click a la izquierda del icono del objeto. Para seleccionar un grupo contiguo de objetos, haga click a la izquierda del icono superior. Arrastre el ratón desde este icono para formar un rectángulo que incluya a los otros iconos. Puede pulsar la tecla **[SUPR]** para eliminar los iconos seleccionados o elegir copiarlos a una nueva posición.

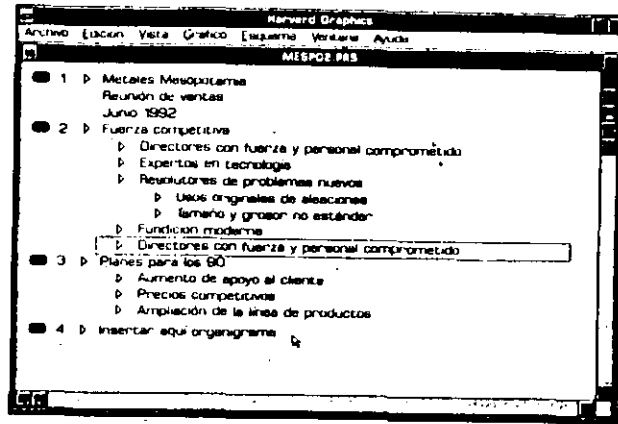


FIGURA 2-7. Diapositiva 2 después de desplazar las materias.

Para copiar entradas utilizaremos el Portapapeles disponible en todas las aplicaciones Windows. Este portapapeles no es nada más que un área especial en memoria accedida por todas las aplicaciones. Se puede almacenar temporalmente un segmento de texto u otras entradas en el Portapapeles. Se puede copiar el texto del Portapapeles a la aplicación actual o a otra aplicación. Para realizar estas tareas con el Portapapeles utilizaremos las órdenes Copiar y Pegar del menú Edición. Si ya ha utilizado otras aplicaciones Windows, le serán familiares estas órdenes. Se puede copiar de una presentación a otra si se tienen múltiples presentaciones abiertas. Se puede conmutar entre las presentaciones con el menú Ventana seleccionando el número junto a la presentación que se quiere activar.

Pruebe la opción Copiar sobre la diapositiva 3 siguiendo estos pasos:

1. Elija Presentación nueva del menú Archivo.
Se abre la nueva presentación y se le asigna el número 2 a menos que tuviese más de una presentación abierta.
2. Elija 1 desde el menú Ventana, que reactivará su presentación original.
3. Desplace el puntero del ratón a la izquierda del bolo «Planes para los 90» en la diapositiva 3 y arrástrelo hasta un rectángulo que incluya este bolo.
Cuando suelte el botón del ratón este bolo junto con las entradas subordinadas aparecen seleccionados como se muestra en la Figura 2-8.
4. Elija Copiar del menú Edición.
Esto coloca una copia del texto de la diapositiva en el Portapapeles Windows sin afectar la diapositiva.

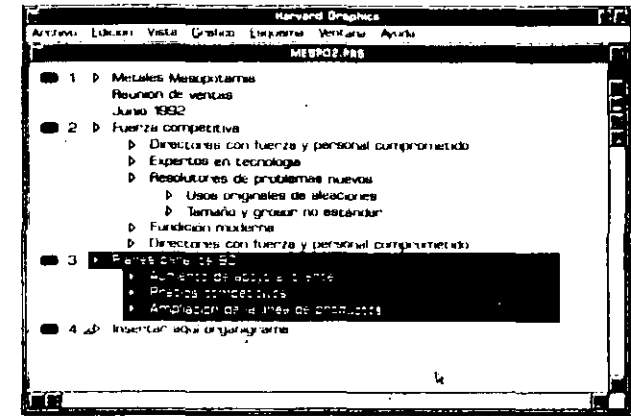


FIGURA 2-8. Elementos de bolos seleccionados.

5. Elija 2 del menú Ventana.
Esto activa la nueva presentación.
6. Elija Pegar del menú Edición para copiar el contenido del Portapapeles a la nueva presentación.
Se crea una nueva diapositiva con el contenido del Portapapeles, como se muestra en la Figura 2-9.
7. Elija Cerrar desde el menú Archivo para cerrar la nueva presentación.
8. Elija No cuando se le solicite guardar la presentación (puesto que no trabajaremos de nuevo con este archivo).
La presentación original se convertirá automáticamente en la ventana activa cuando se cierre la nueva.

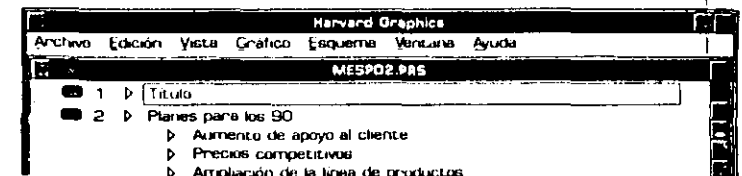


FIGURA 2-9. Nueva presentación con entradas copiadas.

Adición de un tema

Harvard Graphics está siempre disponible para insertar nuevas materias dentro de las limitaciones de espacio establecidas por una diapositiva. Todo lo que hay que hacer es desplazarse a la derecha y por encima de donde se quiera realizar la nueva entrada y pulsar **[INTRO]**. Puede que se tenga que utilizar **[TAB]** y **[DESPT.] + [TAB]** para ajustar la indentación de la nueva entrada.

Pruebe ahora esto con la diapositiva 3 añadiendo algunas materias nuevas en diferentes niveles:

1. Posicione el resaltado en el primer bolo de la diapositiva 3, «Aumento de apoyo al cliente», y pulse **[INTRO]**. La entrada de bolo está en el mismo nivel que la entrada precedente y debe indentarse para introducir una sub-materia.
2. Pulse **[TAB]**, teclee 24 horas de apoyo telefónico y después pulse **[INTRO]**. El nuevo bolo está al mismo nivel que la última entrada.
3. Teclee Equipos de apoyo técnico.
4. Haga click en el último bolo de la diapositiva 3, «Ampliación de la línea de productos», para desplazar allí el resaltado o utilice las teclas de cursor para la misma función.
5. Pulse **[INTRO]** para añadir un nuevo bolo y teclee Programa de formación de empleados. La diapositiva revisada será como la de la Figura 2-10.

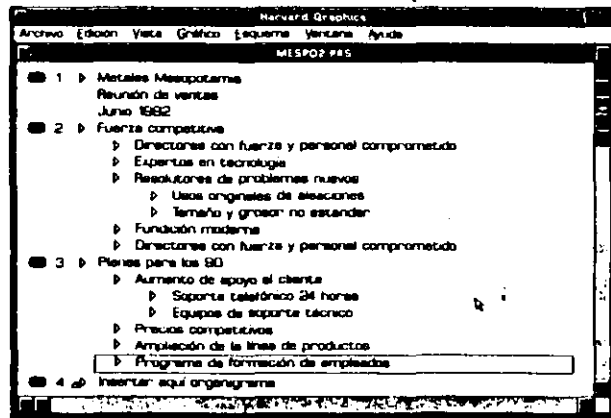


FIGURA 2-10. Nuevas materias y submaterias.

Descomposición de un tema en dos partes

Cuando se crean gráficos de bolos existen varios puntos importantes que pueden hacer que el gráfico sea más legible. Se puede limitar que cada entrada de bolo tenga sólo un elemento y asegurar que la longitud no exceda de 20 a 25 caracteres. Cuando se completó la entrada «Directores fuertes y personal comprometido», ambas reglas se desdoblaron — y el elemento de bolo visualiza dos líneas diferentes si se imprime el esquema. Se puede acortar la línea eliminando algunos adjetivos, pero el texto aún cubre dos materias diferentes. Un mejor planteamiento puede ser descomponer la materia en dos partes. Puede insertar un nuevo bolo, seleccionar parte de la entrada y desplazarla al nuevo bolo. Utilizaremos la orden Cortar del menú Edición para desplazar el texto seleccionado de un elemento y almacenarlo temporalmente en el Portapapeles de Windows. Se puede utilizar Pegar para colocar la información del Portapapeles en una nueva posición. Siga estos pasos:

1. Desplace el resaltado a «Directores fuertes y personal comprometido» en la diapositiva 2 y pulse **[INTRO]** para añadir debajo un nuevo bolo.
2. Seleccione «y personal comprometido» como se muestra en la Figura 2-11. Se puede seleccionar el texto desplazando el puntero del ratón al primer carácter, y después haciendo click y desplazando el texto hasta que todo quede resaltado.
3. Elija Cortar desde el menú Edición para eliminar el texto seleccionado del primer bolo.
4. Desplace el resaltado al nuevo bolo y elija Pegar del menú Edición.
5. Pulse **[INICIO]** y después cinco veces la tecla **[SUPR]** para eliminar los cinco primeros caracteres y después teclee una C para producir lo que se muestra en la Figura 2-12.

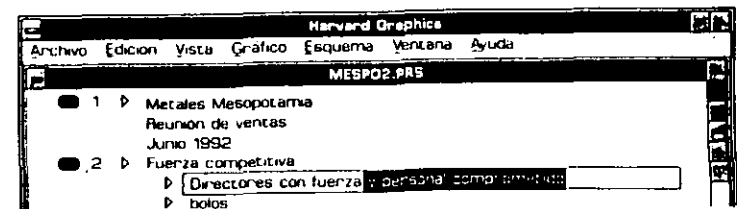


FIGURA 2-11. Texto seleccionado dentro de un bolo.

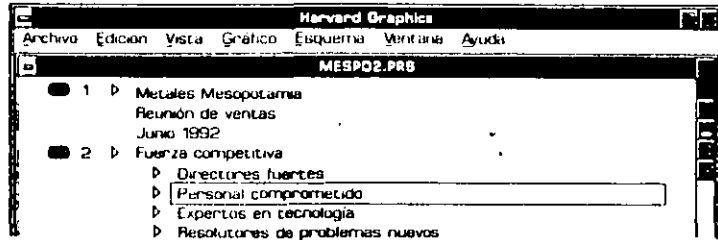


FIGURA 2-12. Texto descompuesto en dos bolos.

Reducción y expansión de la vista

En presentaciones largas se puede querer ocultar la visualización de las submaterias para obtener una visión rápida del orden de la presentación. Afortunadamente es rápido y fácil cambiar el nivel de detalle que se visualiza. Se puede elegir la visualización expandida (por omisión) o dos niveles diferentes de consolidación.

El primer nivel de consolidación afecta sólo a las materias actuales o seleccionadas. Esta opción se selecciona eligiendo Reducir del menú Esquema y después Tema. Esta selección oculta sólo las submaterias. Si se tiene sólo un nivel de bolos en el esquema, la realización de esta selección no la cambiará ya que esta opción sólo oculta el segundo nivel.

La segunda de las dos opciones de consolidación afecta a una diapositiva completa. Elija Reducir del menú Esquema y después Todos. Esta selección oculta todo salvo el título del gráfico. Para expandir de nuevo la visualización elija Expandir desde el menú Esquema y después o bien Tema o Todos dependiendo del nivel de expansión que se quiera. Probemos lo dicho realizando los siguientes pasos:

1. Elija Reducir del menú Esquema.
2. Elija Todos para crear una visualización que coincida con la de la Figura 2-13.
3. Elija Expandir del menú Esquema.
4. Elija Todos para volver la presentación a su formato de visualización original.

Creación de un resumen de la diapositiva

Cuando se planifica una presentación se puede disponer de un área donde se tenga una cantidad significativa de entradas iniciales. Se puede utilizar la facilidad de resumen de diapositiva para crear una diapositiva independiente para cada materia. Cada materia debajo del título de la diapositiva se convierte en una diapositiva

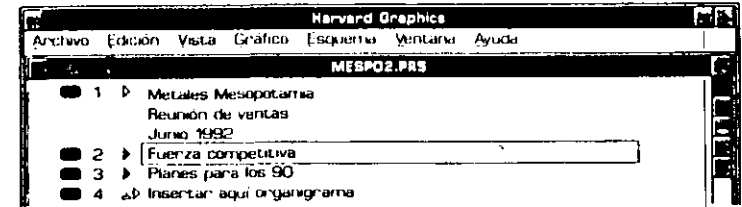


FIGURA 2-13. Presentación reducida a los títulos de la diapositiva.

propia. Se pueden añadir títulos a éstas y expandirlas tanto como se desee. Si más tarde hubiese que eliminar el resumen de la diapositiva, todos los detalles añadidos se volverían a colocar en la diapositiva original. Se utiliza las órdenes Hacer resumen de diapositivas y Borrar resumen de diapositivas del menú Esquema para realizar estos cambios. Pruebe esto con la presentación actual:

1. Mueva el resaltado a «Fuerzas competitivas» en la diapositiva 2 de la presentación.
2. Elija Hacer resumen de diapositiva del menú Esquema.
La visualización cambia y las diapositivas de la 2 a la 8 contienen ahora la información de la diapositiva original 2, como se muestra en la Figura 2-14.
3. Elija Borrar resumen de diapositiva del menú Esquema.
La presentación vuelve a la visualización original de 4 diapositivas.

REORGANIZACION DE LAS DIAPOSITIVAS DE UNA PRESENTACION

El Clasificador de Diapositivas es la vista que se necesita utilizar para reorganizar las diapositivas. Las facilidades que proporciona esta vista facilita el cambio de orden de las diapositivas. Todo lo que hay que hacer es llevar las diapositivas a la situación deseada. Siga estos pasos para aprender el procedimiento básico de reordenación:

1. Elija Clasificar diapositivas del menú Vista o haga click en el icono Clasificador de Diapositivas.
2. Arrastre la imagen de la diapositiva 1 a la derecha de la imagen de la diapositiva 3. Un pequeño icono de la diapositiva mostrará la situación propuesta que será utilizada para la diapositiva cuando se suelte el botón del ratón.
3. Elija Cerrar del menú Archivo y seleccione No cuando se le solicite guardar la presentación revisada (no utilizaremos de nuevo estos cambios).

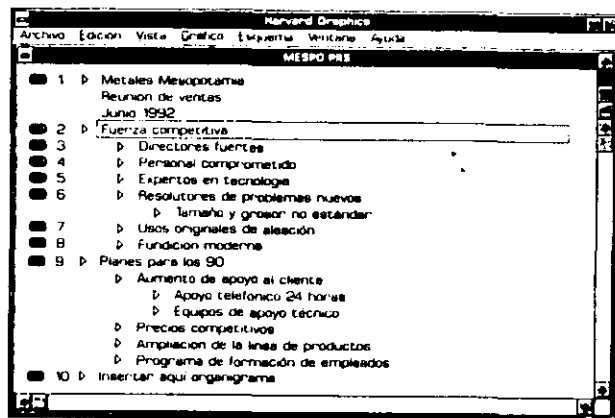


FIGURA 2-14. Resumen de diapositiva creado de la diapositiva 2.

REPOSICION DE LA VISTA POR OMISION AL EDITOR DE DIAPOSITIVAS

Al empezar el capítulo pusimos la vista por omisión a Esquema. Se puede mantener esta vista y cambiar a otra con el menú Vista o los diferentes iconos de vistas, pero, puesto que los siguientes capítulos se centran en diapositivas individuales, necesitaremos trabajar con el Editor de Diapositivas. Siga estos pasos para cambiar de nuevo el valor por omisión a Editor de Diapositivas:

1. Elija Preferencias del menú Archivo.
2. Haga click en la flecha junto a «Vista inicial de presentaciones nuevas» y después seleccione Editor de Diapositivas para cambiar el valor por omisión a Editor de Diapositivas.
3. Haga click en la flecha junto a «Vista inicial de presentaciones abiertas», y después seleccione Editor de Diapositivas.
4. Seleccione el botón de orden Aceptar en la parte inferior de la caja de diálogo.

3

CREACION DE GRAFICOS DE TEXTO

Aunque los gráficos de texto adolecen de algunos de los problemas de los gráficos analíticos, constituyen con frecuencia la espina dorsal de una presentación. Proporcionan los puntos clave introductorios, sirven para resumir algunos de los datos presentados en gráficos analíticos y visualizan recomendaciones al final de una presentación.

Los gráficos de texto pueden ser útiles tanto al presentador como a la audiencia. A la audiencia proporcionan un refuerzo de los puntos principales del presentador. Ya que el aprendizaje se incrementa estimulando los sentidos del oído y de la vista, se produce una gran retención cuando las presentaciones verbales se acompañan de presentaciones visuales.

Un presentador con experiencia verá que no son necesarias las notas cuando los puntos clave se resumen en los gráficos de texto. No es necesario manejar notas o perder el hilo de las mismas ya que las palabras del presentador van guiadas por el contenido de los gráficos de texto. El producto final puede convertirse en una diapositiva de 35 mm o una transparencia, de manera que sea posible una salida de calidad profesional.

Harvard Graphics soporta gran variedad de gráficos de texto, de manera que habrá que seleccionar el tipo de gráfico que se ajuste a las necesidades del usuario. También se puede dar variedad a la presentación cuando se utilizan diferentes gráficos de texto.

ORDEN DEL DIA DE LA REUNION

Febrero 1992

LOS AUMENTOS DE SUELDO DE LOS EMPLEADOS SERAN ANUNCIADOS EL 14 DE MARZO DE 1992. LAS CARACTERISTICAS DEL PAQUETE DE NUEVOS BENEFICIOS SE TRATARAN EN LA MISMA REUNION. QUE TENDRA LUGAR A LAS 9 EN PUNTO EN EL AUDITORIO JACOBS. LOS REPRESENTANTES ESTARAN A MANO PARA TRATAR LAS CARACTERISTICAS DEL PAQUETE DE COMPENSACION TOTAL.

EL DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS SE ENCUENTRA ACTUALMENTE BUSCANDO OPERARIOS DE MONTAJE Y OFICINISTAS. LOS EMPLEADOS ASPIRANTES QUE ESTEN CONTRATADOS RECIBIRAN UNA BÓNIFICACION EN EL ANIVERSARIO DEL SEXTO MES DEL NUEVO CONTRATO.

RECURSOS HUMANOS HA CREADO UN NUEVO PROGRAMA QUE PROPORCIONA DESCUENTO EN LAS ATRACCIONES LOCALES COMO EL LAGO GEUGA Y PUNTO DEL CEDRO. LA RESERVA DE VALES ESTAN DISPONIBLES PARA MUCHOS RESTAURANTES DEL AREA LOCAL.

FIGURA 3-1. Gráfico de texto con diseño denso.

Los gráficos de texto son fáciles de crear y existen algunas técnicas que le ayudarán a preparar todos los tipos que desee. La Figura 3-1 muestra un gráfico básico diseñado como un memo convencional. Como tal, es demasiado denso para una demostración. El gráfico de la Figura 3-2 se realizó para la misma presentación, pero fue aligerado para mostrar frases en lugar de sentencias utilizando el

Orden del día de la reunión

Febrero 1992

Compensación Package
Aumentos de sueldos
Paquete de nuevos beneficios

Necesidades de contratación
Operarios de montaje/oficinistas
Oportunidad de primas de \$500

Programa de descuento para empleados
Lago Geauga/Punto del Cedro
Restaurantes

FIGURA 3-2. Mejora del aspecto de gráfico de texto.

gráfico de bolos introducido en el Capítulo 2. Este gráfico también incorpora más espacio en blanco y utiliza una combinación de letras mayúsculas y minúsculas.

Como veremos a lo largo de los ejemplos de este capítulo, aprenderemos otras técnicas para ayudar a la creación de mejores gráficos de texto. Exploraremos otras formas de gráficos de texto así como opciones de personalización para los tipos de gráficos básicos ya utilizados.

En este capítulo también aprenderemos a utilizar la revisión ortográfica de Harvard Graphics para asegurarnos que la presentación sea lo más profesional posible.

INICIACION

Este capítulo se centra en el uso del Formulario de Datos y Editor de Diapositivas para introducir y cambiar información del gráfico de texto. Aprenderemos a utilizar la Galería de Gráficos para seleccionar diferentes alternativas. Veremos que la creación de todas las variedades de gráfico de texto es fácil. Simplemente se introduce la información en el Formulario de Datos y después se realizan cambios básicos, tales como el tamaño y posición de la información, con el Editor de Diapositivas.

Siga estos pasos para crear la primera pantalla en una presentación cuando la vista por omisión es el Editor de Diapositivas:

1. Elija Nueva presentación del menú Archivo. Aparecerá la caja de diálogo Añadir Diapositiva. Seleccione Aceptar.
2. Seleccione Título. Su pantalla se parecerá a la de la Figura 3-3 en la que se visualiza el Formulario de Datos para un gráfico de título. Esta pantalla tiene tres secciones: superior, media e inferior. Se pueden realizar entradas sobre cualquiera de las líneas de cada sección.
3. Introduzca Alto Rendimiento, S. A. y después pulse **[TAB]** para ir a la siguiente sección del Formulario de Datos.
4. Teclee Premios Conseguídos y después pulse **[TAB]** para ir a la siguiente sección del Formulario de Datos.
5. Introduzca Febrero 15, 1992. Después seleccione Aceptar.
6. Pulse **[F6]** para ver las entradas.
7. Pulse **[ESC]** para hacer que Harvard Graphics visualice las entradas en el Editor de Diapositivas. En éste se verá la caja de opciones duplicada en la tarjeta de órdenes de esta caja, que permite cambiar fácilmente las entradas básicas del gráfico.
Por ahora guardaremos la presentación con este gráfico y añadiremos posteriormente otro gráfico como un siguiente paso.
8. Elija Guardar como desde el menú Archivo, teclee **TEXT** y después pulse **[INTRO]** para guardar la presentación con el primer gráfico.

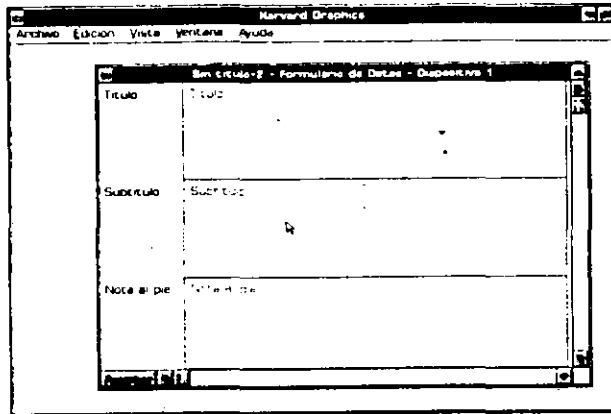


FIGURA 3-3. Formulario de Datos en el gráfico de Título.

Podrá observar que es tan fácil crear un gráfico de texto desde el Editor de Diapositivas como desde el Esquema. En ocho pasos se han introducido todos los datos para crear una presentación con un gráfico de título de tres líneas y se ha guardado una copia del gráfico en disco.

Conforme aprendamos más opciones veremos que con uno o dos pasos podremos realizar cambios importantes en el aspecto del gráfico.

TIPOS DIFERENTES DE GRAFICOS DE TEXTO

Cualquier gráfico que conste fundamentalmente de caracteres se considera como gráfico de texto en Harvard Graphics. Además de los gráficos de título y de bolos, Harvard Graphics proporciona gráficos de tablas que tienen una organización de datos en columna —como el gráfico que se muestra en la Figura 3-4.

Con Harvard Graphics también se puede introducir texto en una pantalla de dibujo que se conoce comúnmente como gráfico de forma libre. Existen dos formatos predefinidos para este tipo de gráfico, y el usuario es el encargado de fijar sus propias reglas para determinar el lugar de los datos.

Para introducir cada tipo de gráfico se utiliza un Formulario de Datos diferente. Los formularios se ajustan al tipo de entradas particulares del tipo de gráfico correspondiente. Después de introducir los datos en estos formularios se pueden utilizar herramientas suministradas por el Editor de Diapositivas para cambiar el aspecto del gráfico. Estos cambios pueden ser pequeños, tales como la utilización de un tamaño de texto diferente, o más elaborados, como la introducción de

Marketing

Nuevos productos en 1992

Producto	Introducido	Developer
Quick-Rol	15 Febrero	High Tech
Sof-Tex	10 Marzo	Textiles Unlimited
Heat-Away	22 Junio	Kool King
Seal R More	1 Agosto	Work Savers
Sports Score	3 Noviembre	Broadcasters
Time Save	22 Diciembre	Efficiency Experts

FIGURA 3-4. Gráfico de tabla.

dibujos y símbolos que veremos en el Capítulo 8, «Utilización de dibujos/símbolos y otras ampliaciones».

UTILIZACION DE GALERIAS DE GRAFICOS

Una *galería* es una opción de gráfico predefinida. Cuando se tiene especificado el tipo de gráfico que se quiere utilizar se puede escoger de una galería de ejemplos. Al seleccionar una imagen visual de una galería se puede seleccionar aquel gráfico que coincida más con las necesidades requeridas sin tener que definir su composición exacta. Una vez que se selecciona el aspecto a conseguir, se pueden introducir los datos y producir una diapositiva sin realizar selecciones de personalización. Las galerías forman parte del repertorio de recursos disponibles para confeccionar gráficos con muchas opciones en un tiempo mínimo. Aunque las galerías estaban disponibles en versiones anteriores de Harvard Graphics, existen algunas diferencias con Harvard Graphics para Windows. Es conveniente leer esta sección incluso si se han utilizado anteriormente las galerías.

Las galerías permiten construir gráficos sofisticados con un mínimo esfuerzo. El uso de galería también asegura la compatibilidad de colores, permitiendo crear una presentación completa con un aspecto consistente.

Creación de un gráfico de la galería

Para crear un gráfico todo lo que hay que hacer es seleccionar Galería de Gráficos de la caja de diálogo Añadir Diapositiva después de seleccionar el tipo de diapositiva

va que se quiere crear. Se pueden ver las opciones de galería para un tipo de gráfico seleccionado, por ejemplo, la Figura 3-5 muestra las opciones de galería para un tipo de bolos. Cada una de las ocho secciones de la pantalla representan una opción de la galería. Otros tipos de gráficos pueden proporcionar un número diferente de opciones. Seleccione la opción que mejor vaya a su gráfico haciendo click con el ratón y seleccionando Aceptar, o pulsando **[TAB]** seguido por la Barra de Espaciado para desplazar la selección y pulsando **[INTRO]** para seleccionar Aceptar.

Se puede comenzar introduciendo datos en el Formulario de Datos. Las selecciones de personalización necesarias para dar un aspecto especial al gráfico ya han sido introducidas en selecciones anteriores.

Visualización de otras opciones de la galería

Existen galerías para cada tipo de gráficos de Harvard Graphics disponibles en la caja de diálogo Añadir Diapositiva. Se puede hacer click en cualquier otro tipo de gráfico cuando se visualiza una galería para ver las opciones de los diferentes tipos. Cada galería ofrece una familia de opciones relacionadas.

Creación de un gráfico de bolos con una opción de galería

Cuando se crea un gráfico de bolos a partir de una galería se dispondrá de la oportunidad de ver un formato del gráfico terminado antes de introducir datos.

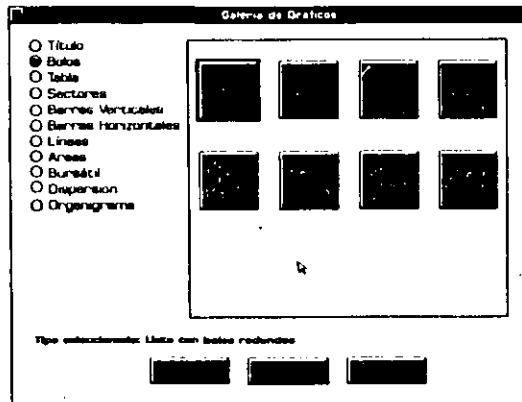


FIGURA 3-5. Opciones de galería para un gráfico de bolos.

Siga estos pasos (incluyendo varios errores ortográficos) para crear un gráfico de bolos que utiliza un símbolo diferente al visto con anterioridad:

1. Seleccione el botón «Añadir Diapositiva» de la parte inferior de la ventana.
2. Seleccione Bolos y después Galería de Gráficos. Se visualizará la galería de gráficos correspondiente a los gráficos de bolos.
3. Seleccione el botón Título para ver el cambio a las opciones de los gráficos de título.
Se puede continuar seleccionando tipos de gráficos hasta encontrar el que se desea, o se puede volver a la galería anterior seleccionando de nuevo su tipo de gráfico.
4. Seleccione de nuevo el botón Bolos.
5. Seleccione la segunda opción del gráfico de bolos (bolos cuadrados) en la primera fila de las selecciones y después Aceptar.

Se visualizará el Formulario de Datos correspondiente al gráfico de bolos. Será parecido al de la Figura 3-6. En la pantalla no aparece nada diferente que no hubiese aparecido si hubiésemos creado el gráfico de bolos con los símbolos por omisión. Debemos visualizar previamente o imprimir la diapositiva para ver los símbolos de bolos cuadrados. Introduzcamos primero algunos datos.

6. Desplácese al área de título e introduzca Aardvark, S. A. y pulse **[INTRO]**.

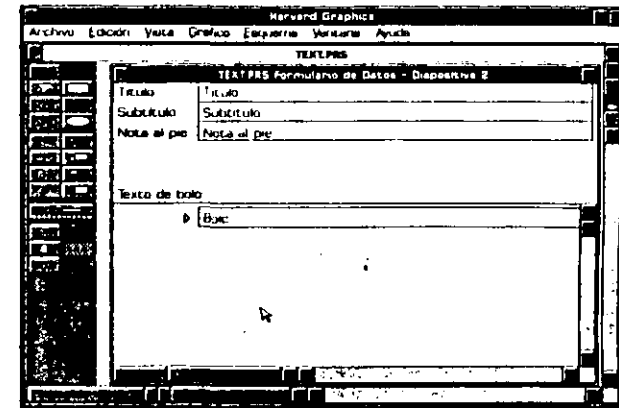


FIGURA 3-6. Formulario de Datos para un gráfico de bolos.

7. Introduzca **Reunión de Empleados** y pulse dos veces **[INTRO]**.
8. Introduzca **Discutir necesidades de contratación** y pulse **[INTRO]** dos veces para dejar una línea en blanco después del bolo.
9. Introduzca cada uno de los siguientes bolos con los errores mostrados pulsando **[INTRO]** dos veces después de cada bolo excepto el último:
 - Asignar construcción de aparcamiento temporal,
 - Revisar proyectos actuales.
 - Pedir voluntarios para desalluno benéfico.
 - Discutir la fiesta de la compañía.
10. Seleccione **Aceptar** y pulse después **[F2]** para ver el esquema que contiene los bolos cuadrados y sus datos, como se muestra en la Figura 3-7.
11. Pulse **[ESC]** para visualizar la pantalla Editor de Diapositivas.

Advertencia: No tiene que preocuparse por agotar el espacio para las nuevas diapositivas de una presentación. Cada presentación puede contener hasta 400 diapositivas.

Aunque hemos terminado el gráfico, éste no produciría una buena impresión en una presentación puesto que los errores ortográficos podrían distraer a la audiencia del mensaje que se pretende dar: antes de explorar opciones de gráficos de bolos adicionales necesitaremos aprender a comprobar ortográficamente los gráfi-

Aardvark, S. A.

Reunión de Personal

- Discutir necesidades de contratación
- Asignar construcción de aparcamiento temporal
- Revisar proyectos actuales
- Pedir voluntarios para desalluno benéfico
- Discutir la fiesta de la compañía

cos de texto puesto que un simple error podría destruir la imagen profesional que necesita el proyecto.

REVISIÓN DE LA ORTOGRAFÍA DE LOS GRÁFICOS

La opción de revisión de ortografía de Harvard Graphics proporciona una comprobación más allá de la propia ortografía. Busca números incorrectamente puntuados, tales como 9,45.90. Busca palabras repetidas, como en «El Año del Tigre». También se marcan aquellas palabras que pueden tener algún error respecto al carácter mayúscula o minúscula de las mismas, como en «Cleveland». Cuando la opción Revisión de ortografía encuentra estos descuidos, le ahorran al usuario la comisión de errores embarazosos.

Opciones de la Revisión ortográfica

Se puede comprobar la ortografía de una diapositiva o de una presentación completa eligiendo Revisión de ortografía del menú Edición. Seleccione «Esta diapositiva» o «Toda la presentación» para controlar el alcance de la revisión. Para saltar las palabras con letras mayúsculas, tales como las que representan acrónimos, coloque una X en la caja de revisión «No revisar palabras en MAYÚSCULAS». Cuando seleccione **Aceptar**, Harvard Graphics comienza la revisión y para en aquellas palabras que no encuentra en su diccionario. Estas palabras se consideran como «cuestionables» puesto que pueden estar mal escritas o puede que su tipo mayúscula o minúscula no coincida con el de Harvard Graphics. Se le ofrecen las siguientes opciones:

Aceptar palabra	Utilizada cuando una palabra está correctamente escrita. Esta opción ignora las sugerencias de Harvard Graphics.
Sustituir	Esta opción utiliza la palabra que se visualiza en la caja. Sustitución como un sustituto de la palabra. Utilizada después de seleccionar una palabra de la caja Sugerencias, esta opción coloca primero la palabra en la caja Sustitución y (si el usuario la confirma) sustituye a la palabra del texto. Note que se puede editar la palabra cuando se encuentra en la caja Sustitución.
Añadir al diccionario	Añade la palabra cuestionable a su diccionario personal. Esta opción deberá utilizarse para los nombres propios o los términos especiales que se utilicen con frecuencia. Una vez que las palabras se añaden al diccionario personal, Harvard Graphics revista este diccionario junto con el diccionario principal antes de marcar como cuestionable una palabra.

FIGURA 3-7. Gráfico de bolos con bolos cuadrados.

Detener revisión	Cancela la revisión ortográfica.
Ayuda	Ofrece ayuda sobre la revisión ortográfica.

Harvard Graphics también revisa las palabras repetidas. Esto permite corregir dobles palabras o eliminarlas seleccionando «Borrar palabra» o «Aceptar palabra».

Revisión del esquema de bolos actual

Puesto que los gráficos de texto ofrecen las mayores posibilidades de errores ortográficos, será conveniente que usted mismo compruebe la facilidad de revisión ortográfica y la utilice en cada una de las presentaciones que cree. Estas revisiones pueden evitar errores costosos en la salida.

Siga estos pasos para corregir los errores de la diapositiva actual y realizar después las correcciones necesarias:

1. Elija Revisión ortográfica del menú Edición y después seleccione «Esta diapositiva» y Aceptar.

Harvard Graphics resalta «S. A.», la primera palabra de la diapositiva que contiene un error potencial, como se muestra en la Figura 3-8. La caja de diálogo Corrección de Ortografía visualiza una lista de correcciones potenciales y ofrece las alternativas vistas anteriormente. Puesto que esta palabra está correctamente escrita y es parte del nombre de la compañía, será conveniente que no aparezca como palabra cuestionable en las revisiones siguientes, de manera que se añadirá al diccionario personal.

2. Seleccione «Añadir al diccionario».

Harvard Graphics añade «S. A.» a su diccionario personal y continúa con la revisión. A continuación Harvard Graphics resalta «construcción».

3. Seleccione «construcción» en la caja de lista de Sugerencias y después seleccione Sustituir.

Tan pronto como se selecciona una sugerencia, ésta se coloca en la caja Sustitución y se utiliza para sustituir la palabra del texto cuando se selecciona Sustituir.

4. «Desalluno» es la siguiente palabra cuestionable que se resalta, pero no se puede utilizar ninguna sugerencia.

5. Haga click a la derecha del texto Sustitución antes de la letra «u» y luego pulse **RETROCESO** dos veces para eliminar la letra «ll», y después teclee y.

El texto sustituido se leerá ahora «desayuno».

6. Seleccione Sustituir.

Ahora se resalta la palabra «compñía».

7. Resalte «compañía» en la caja de lista y después seleccione Sustituir.

Harvard Graphics visualiza un mensaje de que se ha finalizado la revisión ortográfica.

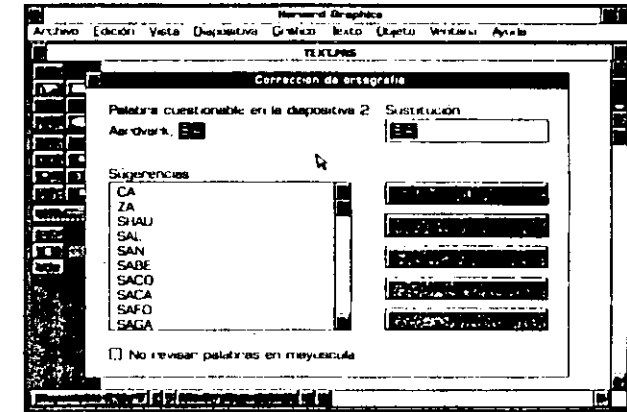


FIGURA 3-8. Error ortográfico potencial resaltado.

8. Seleccione Aceptar.

OTRAS OPCIONES EN LA CREACION DE GRAFICOS DE TEXTO

Necesitaremos crear algunos gráficos más en la presentación actual que permitirán probar más selecciones de la galería. Después de terminar estos gráficos nos centraremos en las opciones de ampliación del Editor de Diapositivas.

Creación de otro gráfico de título

Los gráficos de título se pueden utilizar para otras funciones aparte de dar comienzo a una presentación. Pueden ser útiles para dividir la presentación cuando se tienen que tratar diferentes áreas. Cada nueva área puede comenzar con un gráfico de título. Una entrada colocada en la sección superior del formulario del gráfico de Título automáticamente será mayor que el texto colocado en cualquiera de las otras dos secciones del gráfico, permitiendo utilizar el área superior para presentar el tema de la nueva sección.

Se pueden introducir hasta 100 caracteres en un gráfico de título si el tamaño del texto es suficientemente pequeño. La Tabla 3-1 muestra los caracteres que caben en un gráfico con diferentes tamaños de texto. No es necesario acercarse al

límite superior puesto que la audiencia no capta con rapidez las ideas si utiliza entradas pequeñas compuestas de palabras pequeñas. Las frases son más eficientes que las sentencias en una presentación. Aunque se le ha recomendado que utilice siempre sentencias para las ideas escritas y habladas, si intenta utilizarlas en un gráfico añadirá muchas palabras innecesarias. Además, será mejor no utilizar todas las líneas del gráfico, las líneas en blanco mejoran la legibilidad y con frecuencia facilitan la concentración del lector. Siempre se pueden añadir otros gráficos a la presentación para información adicional.

Independientemente de la sección del formulario del gráfico de Título que utilice, el valor por omisión es centrar cada una de las líneas. Si quiere cambiar el alineamiento del texto, debe buscar las opciones de atributo de texto que se tratarán más adelante en este capítulo o utilizar la galería de gráficos para modificar el aspecto. En este ejemplo veremos la colocación de la nota a pie de página junto a los subtítulos. Más adelante modificaremos de nuevo este gráfico para redimensionar el subtítulo y la nota al pie. Siga estos pasos:

1. Seleccione Añadir Diapositiva del menú Diapositiva.
2. Seleccione Título y después Galería de Gráficos.
3. Seleccione el tercer ejemplo de la línea 1 (Título, Subtítulo, Nota al pie; Centrado) y después seleccione Aceptar.

El Formulario de Datos aparece igual que el primer gráfico de Título. No veremos los cambios hasta después de introducir los datos.

4. Introduzca Gestión de Tiempo Eficiente y pulse **[TAB]**.
5. Introduzca Reducir reuniones y pulse **[TAB]**.
6. Introduzca Eliminar burocracia, seleccione Aceptar y después pulse **[F2]** para visualizar un gráfico como el de la Figura 3-9.

Más adelante podremos realizar cambios en el tamaño del texto introducido.

TABLA 3-1. Tamaños de los caracteres y número de caracteres utilizados

Tamaño del carácter	Número de caracteres
20	12
15	15
12	19
10	23
8	28
6	38
4	55
2	100

Gestión de Tiempo Eficiente

Reducir Reuniones

Eliminar burocracia

FIGURA 3-9. Creación de otro gráfico de título.

Examen de dos nuevos gráficos de bolos

Para practicar, puede ser conveniente crear más gráficos de bolos. Los dos gráficos de esta sección ofrecen un nuevo formato para los bolos y la incorporación de caracteres especiales con el texto. Se pueden utilizar técnicas aprendidas en el segundo ejemplo cada vez que se necesite introducir texto independientemente del tipo de gráfico que se está creando.

Creación de una lista numerada

A veces es necesario enfatizar el orden de los pasos en la información presentada. Una lista numerada puede hacer énfasis en la secuencia de actividades colocando un número a la izquierda de cada elemento de la lista. Harvard Graphics añade números secuenciales automáticamente si cambiamos el bolo por omisión a números. Aprenderemos a realizar estos cambios mediante el Editor de Diapositivas, pero por ahora todo lo que tenemos que hacer es seleccionar la opción galería para números Arábigos o Romanos.

Siga estos pasos para cambiar el estilo de bolos e introducir un nuevo gráfico:

1. Seleccione Añadir Diapositiva del menú Diapositiva, seleccione Bolos y después seleccione Galerías de Gráficos.
2. Seleccione la tercera opción de la línea 2. Después seleccione Aceptar.

3. Desplácese a la línea de Título en el Formulario de Datos y teclee **Fases de Prueba del Producto**.
4. Desplácese al primer bolo y teclee **Ensayos de laboratorio** y pulse **[INTRO]** dos veces.
5. Introduzca **Colocar a clientes limitados** y pulse **[INTRO]** dos veces.
6. Introduzca **Programa beta completo** y pulse **[INTRO]** dos veces.
7. Introduzca **Prueba final con lanzamiento gamma** y seleccione aceptar.

Si la imagen de la pantalla es demasiado pequeña para visualizar Aceptar, puede maximizarla a fin de poder seleccionarlo, o utilizar **[CTRL] + [F4]** en lugar de hacer click en Aceptar.

8. Pulse **[F2]** para ver el gráfico, que se parecerá al de la Figura 3-10.
Este gráfico, con sus números indicando una secuencia, es diferente al anterior.
9. Pulse **[ESC]**.
10. Elija Guardar del menú Archivo para actualizar el archivo TEXT.PRS.

Utilización de símbolos especiales

Los *símbolos especiales* son representaciones de caracteres que no se ven en el teclado. Puede tratarse de caracteres extranjeros, símbolos de monedas diferentes al dólar, cabezas de flecha, o símbolos utilizados para bolos. Estos se pueden utilizar

Fases de prueba del producto

1. Ensayos de laboratorio
2. Colocar a clientes limitados
3. Programa beta completo
4. Prueba final con lanzamiento gamma

FIGURA 3-10. Gráfico de bolos como lista numerada.

en cualquier lugar del texto, incluyendo los títulos y leyendas de los ejes de los gráficos. Harvard Graphics soporta la entrada de estos símbolos especiales ANSI (American National Standards Institute) introduciendo una combinación especial de teclas. Se debe pulsar **[ALT]** después de pulsar un cero del teclado numérico y, mientras se mantiene pulsado **[ALT]**, introducir los tres dígitos del código que aparece en la Tabla 3-2, que corresponde al carácter que se quiere añadir. Un poco de práctica aclarará lo que acabamos de decir.

Con el fin de practicar la incorporación de símbolos especiales a un gráfico, siga

TABLA 3-2. Códigos de los símbolos especiales

Código	ANSI Carácter	Código	ANSI Carácter	Código	ANSI Carácter
160		192	À	224	à
161	¡	193	Á	225	á
162	¢	194	Â	226	â
163	£	195	Ã	227	ã
164	¤	196	Ä	228	ä
165	¥	197	Å	229	å
166	¦	198	Æ	230	æ
167	§	199	Ç	231	ç
168	¨	200	È	232	è
169	©	201	É	233	é
170	ª	202	Ê	234	ê
171	«	203	Ë	235	ë
172	¬	204	Ì	236	ì
173	®	205	Í	237	í
174	©	206	Î	238	î
175	·	207	Ï	239	ï
176	•	208	Ð	240	ð
177	±	209	Ñ	241	ñ
178	²	210	Ò	242	ò
179	³	211	Ó	243	ó
180	´	212	Ô	244	ô
181	µ	213	Õ	245	õ
182	¶	214	Ö	246	ö
183	·	215	×	247	×
184	¸	216	Ø	248	ø
185	¹	217	Ù	249	ù
186	º	218	Ú	249	ú
187	»	219	Û	251	û
188	¼	220	Ü	252	ü
189	½	221	Ý	253	ý
190	¾	222	Þ	254	þ
191	¿	223	ß	255	ÿ

3. Desplácese a la línea de Título en el Formulario de Datos y teclee **Fases de Prueba del Producto**.
4. Desplácese al primer bolo y teclee **Ensayos de laboratorio** y pulse **[INTRO]** dos veces.
5. Introduzca **Colocar a clientes limitados** y pulse **[INTRO]** dos veces.
6. Introduzca **Programa beta completo** y pulse **[INTRO]** dos veces.
7. Introduzca **Prueba final con lanzamiento gamma** y seleccione aceptar.

Si la imagen de la pantalla es demasiado pequeña para visualizar **Aceptar**, puede maximizarla a fin de poder seleccionarlo, o utilizar **[CTRL] + [F4]** en lugar de hacer click en **Aceptar**.

8. Pulse **[F2]** para ver el gráfico, que se parecerá al de la Figura 3-10.
Este gráfico, con sus números indicando una secuencia, es diferente al anterior.
9. Pulse **[ESC]**.
10. Elija **Guardar** del menú **Archivo** para actualizar el archivo **TEXT.PRS**.

Utilización de símbolos especiales

Los *símbolos especiales* son representaciones de caracteres que no se ven en el teclado. Puede tratarse de caracteres extranjeros, símbolos de monedas diferentes al dólar, cabezas de flecha, o símbolos utilizados para bolos. Estos se pueden utilizar

Fases de prueba del producto

1. Ensayos de laboratorio
2. Colocar a clientes limitados
3. Programa beta completo
4. Prueba final con lanzamiento gamma

en cualquier lugar del texto, incluyendo los títulos y leyendas de los ejes de los gráficos. Harvard Graphics soporta la entrada de estos símbolos especiales ANSI (American National Standards Institute) introduciendo una combinación especial de teclas. Se debe pulsar **[ALT]** después de pulsar un cero del teclado numérico y, mientras se mantiene pulsado **[ALT]**, introducir los tres dígitos del código que aparece en la Tabla 3-2, que corresponde al carácter que se quiere añadir. Un poco de práctica aclarará lo que acabamos de decir.

Con el fin de practicar la incorporación de símbolos especiales a un gráfico, siga

TABLA 3-2. Códigos de los símbolos especiales

Código	ANSI Carácter	Código	ANSI Carácter	Código	ANSI Carácter
160	.	192	À	224	à
161	!	193	Á	225	á
162	¢	194	Â	226	â
163	£	195	Ã	227	ã
164	¤	196	Ä	228	ä
165	¥	197	Å	229	å
166	¦	198	Æ	230	æ
167	§	199	Ç	231	ç
168	¨	200	È	232	è
169	©	201	É	233	é
170	ª	202	Ê	234	ê
171	«	203	Ë	235	ë
172	¬	204	Ì	236	ì
173	®	205	Í	237	í
174	®	206	Î	238	î
175	·	207	Ï	239	ï
176	¸	208	Ð	240	ð
177	±	209	Ñ	241	ñ
178	²	210	Ò	242	ò
179	³	211	Ó	243	ó
180	´	212	Ô	244	ô
181	µ	213	Õ	245	õ
182	¶	214	Ö	246	ö
183	·	215	×	247	×
184	¸	216	Ø	248	ø
185	¹	217	Ù	249	ù
186	º	218	Ú	249	ú
187	»	219	Û	251	û
188	¼	220	Ü	252	ü
189	½	221	Ý	253	ý
190	¾	222	Þ	254	þ
191	¿	223	ß	255	ÿ

FIGURA 3-10. Gráfico de bolos como lista numerada.

estos pasos para crear un gráfico que lista los representantes internacionales de una compañía:

1. Seleccione Añadir Diapositiva y después Bolos. Seleccione Aceptar.
2. Introduzca **Representantes Internacionales** como título y después pulse **INTRO** tres veces.
3. Introduzca **Fran**, pero *no* pulse **INTRO**. La siguiente letra que se necesita es un símbolo especial. Pulse **ALT** y, al tiempo que la mantiene pulsada introduzca **0231** desde el teclado numérico. (Se trata de la entrada de la cedilla, c.)
4. Continúe introduciendo **ois Monet - Francia** y pulse **INTRO** dos veces.
5. Introduzca **Margaret M**, pulse **ALT** e introduzca **0252** del teclado numérico (ü umlaut). Introduzca **ller - Alemania** y pulse **INTRO** dos veces.
6. Introduzca **Klaus Wei**, pulse **ALT** e introduzca **0223** del teclado numérico (la ß alemana). Introduzca **- Austria** y pulse **INTRO** dos veces.
7. Introduzca **Wilhelm B** y pulse **ALT** + **0246** (una forma abreviada de expresar esta introducción) del teclado numérico (ö umlaut). Introduzca **Sui-za** y después pulse **INTRO** dos veces.
8. Introduzca **Jos** y pulse **ALT** + **0233** para crear el acento agudo é. Introduzca **N** y después pulse **ALT** + **0250** (ü agudo) seguido por **ALT** + **0241** (ñ tilde). Complete la entrada introduciendo **ez - España** y después seleccione Aceptar.
9. Pulse **F2** para realizar una visualización previa del gráfico, que se parecerá al de la Figura 3-11.
10. Pulse **ESC** para volver al Formulario de Datos.

UTILIZACION DE FORMULARIOS DE DATOS PARA CREAR GRAFICOS DE TABLAS

Los gráficos de tablas permiten visualizar varias entradas en un formato de tabla. El gráfico de tabla es un gráfico dividido en filas y columnas. Este tipo de gráfico es útil para representar los números reales utilizados en otros gráficos que se pueden incluir en una presentación. Las filas y columnas de un gráfico de tablas permiten mostrar relaciones entre los datos.

Harvard Graphics para Windows proporciona un planteamiento nuevo y único para introducir datos en los gráficos de tablas en un formulario mini-hoja de cálculo. El formulario corresponde a una pequeña esquina de una hoja de cálculo, tal como 1-2-3. El formulario está etiquetado con cabeceras de columnas que constan de las letras A-Z y AA-AE para un total de 31 columnas. Las filas se numeran del 1 al 100. Se puede identificar de manera única la intersección de cada fila y columna, denominada celda, especificando primero la columna y después la

Representantes Internacionales

- François Monet - Francia
- Margaret Müller - Alemania
- Klaus Weiß - Austria
- Wilhelm Bö - Suiza
- José Núñez - España

FIGURA 3-11. Gráfico de texto de bolos con símbolos especiales.

fila, aunque probablemente no tendrá que utilizar todas las posiciones cuando cree gráficos de tablas.

Creación de un gráfico de tabla de tres columnas

Un gráfico de tres columnas puede ser una forma eficiente de representar las cifras de ventas exactas y las regiones correspondientes para los cinco mejores vendedores o mostrar los resultados de las tres primeras divisiones. Se pueden introducir hasta 100 líneas y 24 columnas en un gráfico de tablas, aunque necesitaremos limitar las entradas a unas pocas líneas (si queremos que la presentación sea eficiente con un pequeño número de caracteres).

Se puede pulsar **TAB** para desplazarse una columna a la derecha o **INTRO** para desplazarse una columna hacia abajo. **INICIO** desplaza a la primera celda de la fila actual y **CTRL** + **INICIO** a la primera celda de la primera fila. La tecla **FIN** desplaza el resaltado a la última celda que contiene datos en la fila actual. También se pueden utilizar las teclas de cursor para desplazarse de fila en fila y de columna en columna. Una vez que se inicia la introducción de datos en una celda, el sistema se encuentra en modo Edición.

El modo Edición cambia la forma en que responden estas teclas. **TAB** aún desplaza una celda a la derecha, pero primero finaliza la entrada. **INTRO** finaliza y desplaza una celda hacia abajo. **INICIO** desplaza al primer carácter de la línea. **FIN** desplaza al final de la entrada y las teclas de flecha derecha e izquierda desplazan un carácter cada vez dentro de la entrada.

En la celda actual resaltada se pueden introducir hasta 255 caracteres. Los caracteres aparecerán en la línea Edición conforme se teclean y serán colocados en

la celda cuando finalice la entrada actual. Se utiliza un marcador (>) para indicar la longitud del dato que sobrepasa el ancho de la columna. Más adelante aprenderemos a cambiar el ancho de la columna para resolver esta situación. Se puede descomponer una entrada en dos líneas pulsando [CTRL] + [INTRO]. Se utiliza una barra vertical de división (|) para indicar esta acción en la celda, aunque el dato no se verá en dos líneas hasta que se realice una visualización previa o una impresión del gráfico.

Siga estos pasos para crear un gráfico mostrando los nuevos productos de 1992 y sus fechas de introducción:

1. Seleccione Añadir Diapositiva y después Tabla, seguido por Aceptar. El Formulario de Datos con las entradas será como el de la Figura 3-12.
2. Desplácese al área de Título, teclee Marketing y pulse [INTRO].
3. Introduzca Nuevos Productos en 1992 y pulse [INTRO] dos veces.
4. Introduzca Producto y pulse [INTRO].
5. Continúe la introducción de estos nombres de productos en la primera columna pulsando [INTRO] después de cada uno de ellos:

Quick-Rol
Sof-Tex
Heat-Away
Seal R More
Sports Score
Time Save

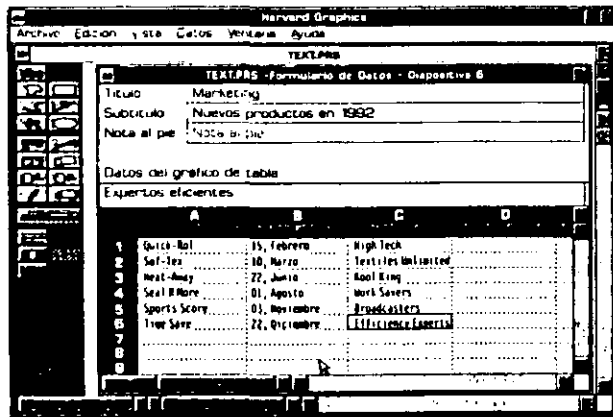


FIGURA 3-12. Formulario de Datos para las entradas del gráfico de tabla.

6. Pulse [CTRL] - [INICIO] y después [TAB].
7. Complete estas entradas pulsando [INTRO] después de cada una de ellas:

Introducido
Febrero 15
Marzo 10
Junio 22
Agosto 1
Noviembre 3
Diciembre 22

8. Pulse [CTRL] - [INICIO] y [TAB] dos veces para desplazarse al comienzo de la columna 3.
9. Introduzca Developer y pulse [INTRO].
10. Complete las entradas en las tres columnas introduciéndolas y pulsando [INTRO] después de cada una de ellas:

High Tech
Textiles Unlimited
Kool King
Work Savers
Broadcasters
Efficiency Experts

11. Pulse [F2] para mostrar el gráfico que aparece en la Figura 3-13.

Marketing

Nuevos productos en 1992

Producto	Introducido	Developer
Quick-Rol	15 Febrero	High Tech
Sof-Tex	10 Marzo	Textiles Unlimited
Heat-Away	22 Junio	Kool King
Seal R More	1 Agosto	Work Savers
Sports Score	3 Noviembre	Broadcasters
Time Save	22 Diciembre	Efficiency Experts

FIGURA 3-13. Gráfico de tabla.

12. Pulse **[ESC]** y después escoja Guardar del menú Archivo.
13. Para realizar otra copia de la presentación elija Guardar como del menú Archivo e introduzca TEXTX como nombre de archivo.

Advertencia: Se pueden insertar o borrar filas o columnas desplazando el cursor a la posición de inserción o borrado y eligiendo Insertar o Borrar (éstas aparecen en el menú de datos).

TRABAJO CON EL EDITOR DE DIAPOSITIVAS PARA CREAR Y AMPLIAR GRAFICOS

El menú de la parte superior de la pantalla Editor de Diapositivas proporciona un rango completo de opciones para personalizar el texto de los gráficos. Muchas de estas acciones también pueden invocarse mediante los iconos representados en la caja de herramientas a la izquierda del gráfico mostrado en la pantalla Editor de Diapositivas. Aprenderemos a utilizar estas facilidades para cambiar los atributos del texto, la posición del texto, el alineamiento o la justificación del texto y los atributos de los bolos. También aprenderemos a modificar el ancho de la columna en los gráficos de tablas. Utilizaremos el Editor de Diapositivas para añadir dos nuevos gráficos a nuestra presentación, un gráfico de tabla y un gráfico de formato libre.

Hay algunas técnicas para realizar cambios con el editor. Existe el desplazamiento de diapositiva en diapositiva, la selección del texto, y la utilización de cajas de texto. Es conveniente repasar estas técnicas básicas antes de explorar las opciones de cambio.

Desplazamiento de diapositiva en diapositiva

Conforme crece la presentación es necesario desplazarse rápidamente de diapositiva en diapositiva para realizar cambios. Si es necesario desplazarse más allá de una diapositiva, necesitaremos hacer click en el botón «Ir a» en la esquina inferior izquierda de la ventana. Se trata del botón titulado Diapositiva n de x , donde n es el número de la diapositiva actual y x es el número total de diapositivas de la presentación.

Una vez hecho click en este botón, aparece la caja de diálogo «Ir a». Entonces se puede introducir el número de la diapositiva a la que se quiere ir o utilizar la barra de despliegue horizontal de esta caja para desplazarse a otra diapositiva. Esta barra funciona lo mismo que la barra de desplazamiento vertical del Formulario de Datos del Esquema.

Si sólo necesita desplazarse a la siguiente o anterior diapositiva, puede utilizar las flechas junto al botón «Ir a» en la ventana del Editor de Diapositivas. Haciendo click en estas flechas se desplaza una diapositiva en la dirección indicada por las flechas.

Ensaye la facilidad «Ir a» con estos pasos:

1. Haga click en el botón «Ir a» de la parte inferior de la pantalla.
2. Introduzca 6 y pulse **[INTRO]**.
Se visualiza la diapositiva 6 en el Editor de Diapositivas.
3. Haga click en el botón «Ir a».
4. Arrastre la caja de desplazamiento a la izquierda de la diapositiva 1.
5. Haga click en Aceptar para visualizar la diapositiva 1.

Selección de texto

El texto debe seleccionarse como primer paso para cambiarlo. Cuando se selecciona texto, se selecciona un bloque del mismo. Se puede cambiar el bloque completo o sólo una parte. Si se está trabajando con un gráfico de bolos que contiene un título y cinco entradas de bolos inicialmente introducidas a través de la pantalla Formulario de Datos, dispondrá de dos bloques de texto a seleccionar. El primer bloque contiene el título de la diapositiva y el segundo las entradas de bolos. Se puede seleccionar cualquiera de los bloques seleccionando cualquier carácter dentro de los mismos. Esto significa que para seleccionar el título se puede hacer click en cualquier carácter del título; para seleccionar las cinco entradas de bolos se puede hacer click en cualquier carácter de cualquiera de las entradas. Los puntos de control que aparecen en la pantalla en los flancos del bloque indican que está seleccionado.

Mire el recuadro de herramientas del Editor de Diapositivas de la Figura 3-14 y busque la herramienta Selección, mostrada abajo:



Con ella se puede desplazar a la izquierda en un bloque de texto y trazar un recuadro alrededor del texto para seleccionarlo. Una vez rodeado el texto deseado, se suelta el botón del ratón y los puntos de control aparecerán alrededor del bloque de texto seleccionado.

Si sólo necesita trabajar con parte de un bloque de texto, después de seleccionarlo, pulse **[CTRL] + [F]** o seleccione la herramienta Texto, mostrada abajo:



Haga click en el primer carácter a seleccionar y arrastre el ratón al último carácter que quiera incluir en el bloque. Los caracteres seleccionados se resaltan dentro de la caja.

Utilización de cajas de texto

Las cajas de texto proporcionan una facilidad de edición para bloques de texto grandes o pequeños. El bloque de texto aparecerá en la caja cuando se hace click en la herramienta Texto. Una vez seleccionada la herramienta Texto, podemos desplazarnos de caja a caja dentro de una diapositiva pulsando las teclas de cursor arriba y abajo. El valor por omisión muestra una regla junto con la caja para facilitar la fijación de los tabuladores, el cambio de justificación, o la edición de contenidos. Le remitimos de nuevo a la Figura 3-14, que muestra una caja de texto con una regla. Los iconos se utilizan para tabular y cambiar la justificación. El conjunto de iconos de la izquierda se utiliza para tabulación y el grupo de la derecha para justificación. Para desactivar la regla se puede elegir Mostrar regla de texto del menú Texto.

Con una caja de texto se puede insertar texto desplazando el cursor al punto deseado y comenzando la introducción. Para borrar una sección de texto dentro de una caja hay que hacer click en el primer carácter y arrastrar el ratón al último carácter. Después deberemos pulsar **[DESPL.] + [SUPR]** para colocar el texto en el Portapapeles, o escoger Borrar del menú Edición para eliminarlo sin incorporarlo al Portapapeles.

Para visualizar una caja de texto alrededor del título de la diapositiva 1, siga estos pasos:

1. Con la herramienta Selección activa, trace una caja alrededor del título. Cuando suelte el botón del ratón, aparecerán los puntos de control.
2. Seleccione la herramienta Texto.
3. Pulse **[I]**.

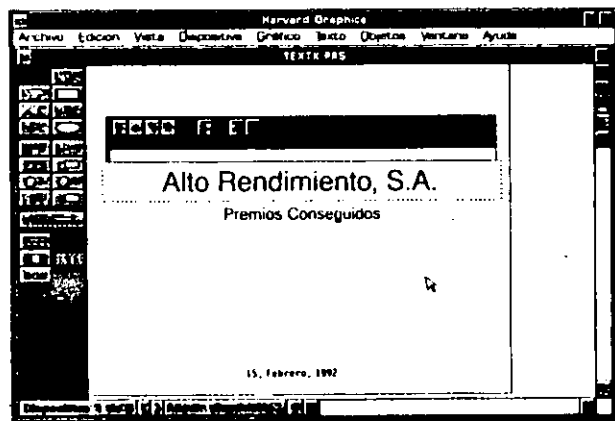


FIGURA 3-14. Caja de texto con una regla.

La caja de texto se desplaza al siguiente objeto de texto del gráfico. Haga click en la ventana a la derecha del gráfico para deseleccionar el texto.

Advertencia: También se pueden utilizar las otras órdenes Portapapeles con texto seleccionado. **[CTRL.] + [INSERT]** (Edición Copia) y **[DESPL.] + [INSERT]** (Edición Pegar) se pueden utilizar para copiar el texto en el Portapapeles y pegarlo en otro lugar.

Desplazamiento de texto

El texto se puede volver a situar fácilmente con la herramienta Selección. También se pueden añadir líneas en blanco al formulario de datos del gráfico para añadir más espacio entre las entradas.

Desplazamiento de texto con la herramienta Selección

Todo lo que se necesita hacer para desplazar texto es seleccionarlo y llevarlo a la nueva situación. Pruebe esto con el subtítulo de la diapositiva 1:

1. Haga click de nuevo en la herramienta Selección.
El valor por omisión es Mantener Herramienta, que mantiene una herramienta activa después de utilizarla; es decir, no es necesario volverla a elegir puesto que la herramienta Texto fue la última utilizada.
2. Trace una caja alrededor del subtítulo.
Aparecen los puntos de control alrededor del texto del subtítulo.
3. Desplace el puntero del ratón hasta que se encuentre dentro de los límites de los puntos de control y se vean cuatro cabezas de flecha apuntando a las cuatro direcciones.
4. Desplace la caja de texto hacia abajo hasta que la parte superior de la caja punteada forme una base con el texto del subtítulo en la pantalla. El texto se vuelve a situar y permanece seleccionado.
5. Lleve una caja alrededor de la entrada de nota al pie para la fecha.
6. Lleve la caja de fecha debajo de Premios Conseguídos.
7. Haga click a la derecha de la diapositiva para deseleccionar la nota al pie.

Cambio de la posición de una línea

El espaciado del texto en el gráfico de título es también importante. Se puede controlar el espacio con líneas en blanco. Estas líneas se añaden pulsando **[INTRO]** sin realizar ninguna entrada en la línea. Si se necesitan dos líneas en la sección superior y dos líneas en la sección media, se puede considerar la colocación de las entradas en la primera y tercera líneas de la sección superior y la primera y tercera

líneas de la sección media. Estas alternativas añaden un importante espacio entre las líneas de texto.

Tamaño, color, estilo, fuente y posicionamiento de las entradas de texto

Aunque el contenido del mensaje es lo más importante, su aspecto es un factor vital para que éste llegue a la audiencia. La colocación correcta y el tamaño del texto pueden resaltar la información al lector y presentar una imagen profesional. Además, el tamaño de los caracteres afectan tanto al número de caracteres como al número de líneas que rellenan un gráfico. Con Harvard Graphics resulta fácil cambiar el tamaño del texto y alterar su posición.

Cambio del tamaño de texto

Cada tipo de gráfico de texto tiene su propio tamaño de carácter por omisión en las diferentes líneas del gráfico. Los tamaños de texto se miden en puntos, teniendo en cuenta que un punto es igual a 1/72 de pulgada. Harvard Graphics soporta tamaños de texto de 4 a 512, aunque la mayoría de los tamaños utilizados están más próximos al tamaño inferior del rango. La Figura 3-15 muestra algunos tamaños de texto. Normalmente los títulos y subtítulos son mayores que las líneas de detalle, y las líneas de nota al pie son las más pequeñas de todas. El valor por omisión del tamaño del texto para un gráfico de título es de 48 para el título, 36 para el subtítulo y 24 para la nota al pie. La reducción del tamaño de cualquier entrada

Esto es 12 puntos

Esto es 24 puntos

Esto es 36 puntos

Esto es 48 puntos

FIGURA 3-15. Diferentes tamaños de puntos.

por debajo de 24 dificulta su lectura a una cierta distancia. Se puede incrementar el tamaño del texto o incluso hacer que algunas secciones tengan el mismo tamaño. Para cambiar el tamaño de cualquier texto, primero hay que seleccionarlo. Elija Tamaño del menú Texto y después seleccione un tamaño de las siete opciones presentadas. Se puede ver el valor del tamaño actual antes de escoger uno nuevo. Debe especificarse el tamaño de punto real que se quiere utilizar después de elegir Todos los atributos del menú Texto.

Siga estos pasos para cambiar el tamaño del texto de la nota al pie de la diapositiva 1:

1. Con la herramienta Selectiva activa, seleccione el texto de la nota al pie.
2. Elija Tamaño del menú Texto.
3. Seleccione 36 para hacer que la nota al pie tenga el mismo tamaño que el subtítulo.

El esquema se parecerá al de la Figura 3-16.

4. Haga click a la derecha de la diapositiva para deseleccionar la nota al pie.

Cambio del color del texto

El valor por omisión del color del texto de cada sección es diferente, pero se puede cambiar el color de cualquier elemento a un color de gráfico numerado o a un color personalizado. Cuando se utilizan los colores de gráficos, los colores de los

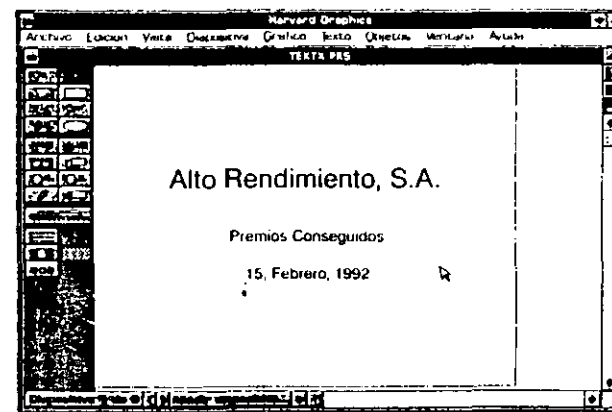




FIGURA 3-16. Gráfico de título con cambios.

diferentes elementos del gráfico pueden cambiar cuando se sustituye una paleta diferente de colores. Aunque esto es una técnica más avanzada, a veces necesitaremos dar un aspecto personal a la presentación y escoger colores diferentes a los valores por omisión. Más adelante aprenderemos más sobre el funcionamiento de las paletas, que proporcionan un rango completo de colores.

Por ahora, lo importante es que cuando se seleccione un número de color, éste quedará afectado por la paleta actual. Los colores personalizados no quedan afectados por la selección de una paleta y siempre permanecen idénticos. Si se asigna un rojo personalizado a un título, el título permanecerá en rojo independientemente de la selección de la paleta actual, mientras que la selección de un color de gráfico que actualmente aparece como rojo puede no permanecer rojo si la paleta se edita o si se utiliza una nueva paleta. Para fijar el color de una sección de texto, seleccione el texto, elija Color del menú Texto y después seleccione un gráfico o un color personalizado.

Para cambiar el color del título en el gráfico siguiente siga estos pasos:

- Haga click en la flecha para desplazarse a la siguiente diapositiva. Los colores 1 y 2 son asignados al título y al subtítulo. Haremos el título del mismo color que el subtítulo poniendo éste al color 2.
- Haga click en el título.
- Elija Color del menú Texto.
- Seleccione el número de color 2. Ahora ambos componentes del gráfico son del mismo color.

Advertencia: Se puede utilizar la herramienta *Cuentagotas* mostrada debajo para transferir atributos de un texto a otro texto. Se incluyen el tamaño, el color, las fuentes y el estilo. Seleccione el texto con los atributos deseados y haga click en el *Cuentagotas* con la  (el *Cuentagotas* se doblará en dos, cada uno con una flecha), seleccione el texto a cambiar, desplace el puntero del ratón al *Cuentagotas* y llévelo a la derecha para seleccionar el *Cuentagotas* con la .



Cambio de la paleta del gráfico

La paleta es un conjunto completo de selecciones de color. Todos sus colores se mezclan bien y facilitan la selección de una buena combinación. Como vimos antes, las paletas Harvard Graphics tienen dos conjuntos de colores, colores de gráfico y colores personalizados. Cuando se selecciona una paleta, se selecciona un color de fondo y un conjunto primario de colores. La Tabla 3-3 proporciona una lista de las opciones de paleta que soporta Harvard Graphics. Algunas son especifi-

TABLA 3-3. Opciones de paleta

Nombre de archivo	Colores	Fondo
NORMAL.PL	Negros, marrones	Blanco
MONOBCO.PL	Monocromo	Blanco
MONONEGR.PL	Monocromo	Negro
1AZUL.PL	Azules	Azul oscuro
2AZUL.PL	Azules, verdes	Azul oscuro
3AZUL.PL	Azules, grises	Azul oscuro
4AZUL.PL	Azules, rojos, grises	Azul oscuro
5AZUL.PL	Rojos, grises, amarillos	Azul oscuro
6AZUL.PL	Verdes, azules	Azul oscuro
7GRIS.PL	Rojos, grises, naranjas	Gris
8ROJO.PL	Rojos, verdes	Rojo-negro
9CIAN.PL	Azules	Cian
10GRIS.PL	Grisés, amarillos	Gris
11BCO.PL	Negros, marrones	Blanco
12BCO.PL	Negros, marrones, rojos	Marfil
13BCO.PL	Negros, marrones, azules	Blanco
AR1AZUL.PL	Azules	Azul oscuro
AR2AZUL.PL	Azules	Azul oscuro
AR3AZUL.PL	Azules, marrones, grises	Azul oscuro
AR4AZUL.PL	Azules, grises, naranjas	Azul oscuro
AR5AZUL.PL	Rojos, naranjas, grises	Azul oscuro
AR6AZUL.PL	Verdes, azules	Verde-negro
AR7GRIS.PL	Rojos, grises, marrones	Gris-negro
AR8ROJO.PL	Rojos, verdes, marrones	Rojo-negro
AR9CIAN.PL	Azules, rojos	Azul claro
AR10GRIS.PL	Azules, rojos	Gris
AR11BCO.PL	Negros, marrones, azules	Blanco
AR12BCO.PL	Negros, marrones, rojos	Marfil
AR13BCO.PL	Negros, marrones, azules	Blanco
TRAZADOR.PL	Negros, azules, rojos	Blanco

cas para los dispositivos de salida. Generalmente necesitaremos un fondo oscuro si se piensa visualizar los gráficos en una pantalla, y un fondo blanco si se van a imprimir. Si no se dispone de un dispositivo de impresión en color, porque fundamentalmente se realiza salida impresa, será necesario seleccionar una de las paletas monocromas para poder ver el aspecto final. Aprenderemos más sobre las paletas en el Capítulo 12, «Personalización de Harvard Graphics».

Cuando se elige una nueva paleta, cada elemento del gráfico asignado a un número de color encontrará su número en la nueva paleta. Los objetos del gráfico con colores personalizados no quedan afectados por los cambios de paleta. Siga estos pasos para cambiar la paleta del gráfico.

- Elija Paleta de Colores del menú Diapositiva.

2. Elija Aplicar.
3. Seleccione la paleta.
4. Seleccione «Esta diapositiva» o «Toda la presentación» para controlar el impacto del cambio.
5. Seleccione Aceptar.

Fuentes de los gráficos de texto

Una fuente es un conjunto de caracteres con una forma consistente. De la misma forma que un cambio en la inflexión de la voz es conveniente para llamar la atención de la audiencia, el cambio de las fuentes de un gráfico puede presentar análogas características. La fuente Swiss por omisión es clara y llamativa. El estilo Swiss puede ser adecuado para presentar un plan de marketing. Por otra parte, si estamos realizando una presentación sobre arquitectura de la Edad Media, podría ser mejor elegir una fuente Gothic.

Harvard Graphics soporta diferentes tipos de fuentes. El tipo Bitstream aparece el primero en el menú de opciones. Este tipo es apropiado para presentaciones en pantalla porque pueden rotarse e invertirse, o incluso estrecharse —aunque se impriman más lentamente que los otros. Después del tipo Bitstream encontraremos una lista de fuente hardware y fuentes para Windows, que son todas las marcadas con bolos. Estas se imprimen más rápidas que las Bitstream y son apropiadas para presentaciones impresas. Si se rotan o invierten estas fuentes, Harvard Graphics las sustituirá por la fuente Bitstream.

Para cambiar la fuente del texto, seleccione el texto y después elija Tipo de Letra del menú Texto. Seleccione la fuente deseada del menú o de la caja de diálogo que se presenta. Una caja de diálogo se utiliza cuando se tienen más de 25 opciones de fuentes disponibles. Si se quiere cambiar las fuentes para que afecten a la presentación completa, es necesario elegir Tipo de Letra de la presentación del menú Diapositiva y después seleccionar la fuente deseada. Probemos un cambio de fuentes para la diapositiva 2 siguiendo estos pasos:

1. Elija Seleccionar todos del menú Edición. Esto selecciona el gráfico completo.
2. Elija Tipo de Letra del menú Texto.
3. Elija Geo Slab del menú Tipo de Letra. El gráfico completo utiliza la nueva fuente, como se muestra en la Figura 3-17.
4. Haga click en otra posición para deseleccionar el gráfico completo.
5. Haga click en el texto en la parte correspondiente a Título.

Otros estilos de texto

El estilo de texto puede cambiarse en los gráficos en general, pero tales cambios son más importantes en los gráficos de texto porque el único recurso disponible

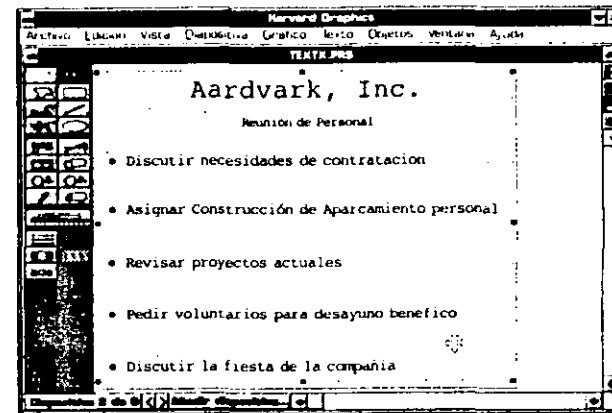


FIGURA 3-17. Gráfico de bolos con tipo de letra Geo Slab.

para emitir el mensaje son palabras. Se pueden utilizar recursos tales como el subrayado o la itálica para enfatizar una entrada particular.

Las características básicas para cambiar el estilo de texto funcionan de la misma forma cuando se opera sobre un gráfico analítico o un gráfico de texto. Se selecciona el texto y después se elige Estilo del menú Texto. Ahora se puede elegir entre los estilos Normal, Negrita, Cursiva, Subrayado y Tachado.

Conversión del texto a negrita

Podemos probar a poner el texto del título en negrita cuando aún permanece seleccionado del último ejemplo:

1. Se elige Estilo del menú Texto.
2. Se elige Negrita del menú Estilo. El texto Título se cambia a negrita. Siempre se puede elegir Anular del menú Edición si no se quiere realizar dicho cambio.

Cambio de la justificación del texto

Otra opción consiste en cambiar la posición del texto dentro de las líneas de la caja de texto. El valor por omisión para los gráficos de título es el centrado de cada entrada, pero se puede utilizar la justificación izquierda, derecha, o completa para cualquiera de todas las líneas del gráfico de título. Después de seleccionar la caja de texto que se quiere cambiar, se utilizan los iconos de la caja. Los cuatro iconos más

a la derecha de la línea superior de la regla proporcionan el medio más fácil de cambiar puesto que haciendo click en el que muestra el alineamiento deseado el cambio se realizará inmediatamente. También se puede elegir Justificar del menú Texto y después seleccionar la justificación deseada a partir de un menú de opciones. Este es el mejor planteamiento cuando se quieren cambiar múltiples entradas pero no el gráfico completo.

Siga estos pasos para cambiar la justificación del gráfico de tabla creado en la diapositiva 6:

1. Haga click en el botón «Ir a», introduzca un 6 y seleccione Aceptar.
2. Seleccione la tabla.
3. Escoja Justificar del menú Texto.

Este es el planteamiento más fácil puesto que la Caja de Texto no cambiará la tabla completa de una vez. Se puede elegir Seleccionar todos del menú Edición y después utilizar la caja Texto para cambiar todo —pero esta opción cambia el Título y subtítulo, que en principio no queríamos alterar.

ATRIBUTOS DE ASPECTO DE LOS GRAFICOS PARA TIPOS DE GRAFICOS ESPECIFICOS

Existen dos opciones adicionales relativas al tipo de gráfico que tendremos que añadir a nuestro repertorio de conocimientos en este momento. Se trata de la posibilidad de cambiar el aspecto de los gráficos de tabla y la posibilidad de alterar los gráficos de bolos.

Opciones de aspecto para los gráficos de tabla

Existen diferentes cambios rápidos que se pueden realizar sobre los gráficos de tabla. Se puede determinar la altura de una fila. Para ello elija Opciones de Gráfico del menú Gráfico. Esto visualizará la caja de diálogo Opciones de Gráfico de Tabla mostrada en la Figura 3-18. Haga click en «Ajustar altura de la fila a la celda más grande» y después seleccione Aceptar para realizar el cambio.

Los rótulos de la parte superior del gráfico de la primera fila se muestran horizontalmente. Se puede elegir cambiar estos rótulos a una visualización vertical con una de las otras dos opciones «Orientación del texto en la primera fila» mostradas en la caja de diálogo.

La misma caja de diálogo proporciona una selección para Rejillas que abre otra caja de diálogo de opciones. Cuando se hace esta selección se puede realizar una de las opciones siguientes:

- Visualizar un marco alrededor de la tabla.
- Visualizar líneas de rejilla después de la primera fila.
- Visualizar líneas de rejilla después de otras filas.
- Visualizar líneas de rejilla después de la primera columna.

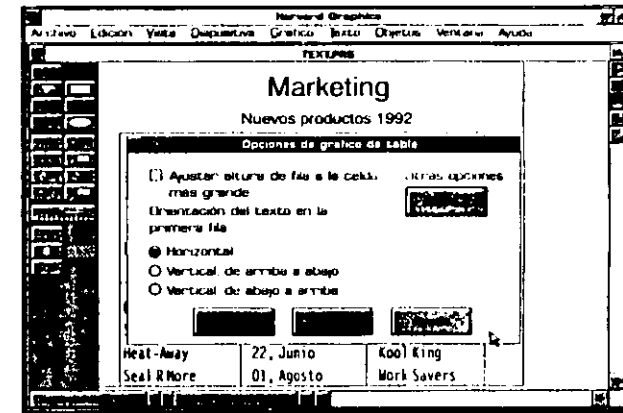


FIGURA 3-18. Caja de diálogo para las opciones del gráfico de tabla.

Visualizar líneas de rejilla después de otras columnas.
Extender las líneas de rejilla en la primera columna o fila.

Cada opción es proporcionada mediante una caja de control o un botón.

También se puede cambiar el ancho y el color de los marcadores de la línea de rejilla. Este cambio se realiza eligiendo una línea o la tabla completa. Después de seleccionar Atributos de Línea del menú Objetos, seleccione un estilo de la caja o elija un nuevo grosor de las opciones visualizadas.

Cambio del carácter de bolo

Las Galerías de Gráficos para los gráficos de bolos sólo permiten ciertas opciones para los caracteres correspondientes a los bolos. Se puede utilizar cualquier carácter del teclado o cualquiera de los caracteres ANSI especiales tratados anteriormente. Se puede fijar el símbolo del bolo para un nivel en un gráfico de bolos o para un único elemento. Para cambiar todos los bolos de un nivel seleccione la lista completa. Si quiere cambiar sólo un bolo debe seguir seleccionando la herramienta Texto y haciendo click en el bolo a cambiar.

En cualquiera de los casos el siguiente paso consiste en elegir Atributos de Bolos del menú Texto. Aparece la caja de diálogo Atributos de Bolos. Esta caja visualiza el símbolo de bolo actual para los cuatro primeros niveles (todos los niveles a continuación de éste utilizan el mismo símbolo que se utilizó en el cuarto nivel), la fuente, el color, el tamaño y la distancia del texto al bolo. Se puede cambiar cualquiera de las opciones mostradas. Después de hacer click en el bolo o nivel que se quiere cambiar, aparece la caja de diálogo Carácter de bolo, mostrada

en la Figura 3-19. Se puede seleccionar un símbolo o representación numérica, o utilizar la opción **[ALT] + Omm**, tratada anteriormente, en la que se introduce un código de tres dígitos que corresponde al carácter elegido. Vuelva a repasar la Tabla 3-2 sobre la selección de valores especiales.

Utilización del Editor de Diapositivas para crear un gráfico de formato libre

Los gráficos que hemos visto hasta el momento disponen de elementos situados en posiciones predefinidas. Se pueden crear gráficos de texto en los que el usuario puede fijar las reglas para la colocación y el dimensionamiento del texto. Estos gráficos se denominan gráficos en formato libre ya que no siguen ningún formato. Los gráficos de formato libre se crean añadiendo un gráfico de dibujo a una diapositiva y después utilizando la herramienta Texto para añadir el texto deseado. Siga estos pasos para crear un gráfico de formato libre que contenga dos citas:

1. Seleccione Añadir diapositiva, para añadir la séptima diapositiva a la presentación.
2. Seleccione Dibujo y Aceptar.
3. Haga click en el texto Título y después elija la herramienta Texto.
4. Introduzca Citas Favoritas y después haga click debajo del título.
5. Elija Tamaño del menú Texto y después seleccione 36.
6. Haga click en el área en la que quiera comenzar a introducir datos (a la izquierda y debajo del título) e introduzca En política la estupidez no es un hándicap. Pulse **[INTRO]**.

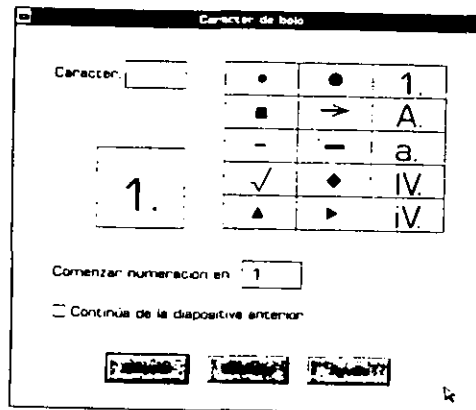


FIGURA 3-19. Caja de diálogo. Carácter del bolo.

7. Pulse **[TAB]** seis veces y después introduzca Napoleón.
 8. Pulse **[INTRO]** y después introduzca En política se elige continuamente entre dos males. Pulse **[INTRO]** de nuevo.
 9. Pulse **[TAB]** seis veces y después John Morley.
- El gráfico será parecido al de la Figura 3-20.
10. Elija Guardar del menú Archivo para volver a guardar TEXTX.PRS.
 11. Elija Cerrar del menú Archivo.

Advertencia: También se puede iniciar un gráfico de formato libre creando otro tipo de gráfico de la galería y eligiendo «Datos del gráfico ejemplo» de la caja de diálogo «Añadir gráfico», que aparece cuando se selecciona Añadir diapositiva. Los datos servirán como referencias, y se puede utilizar el Editor de Diapositivas para colocar en él nuestras propias entradas.

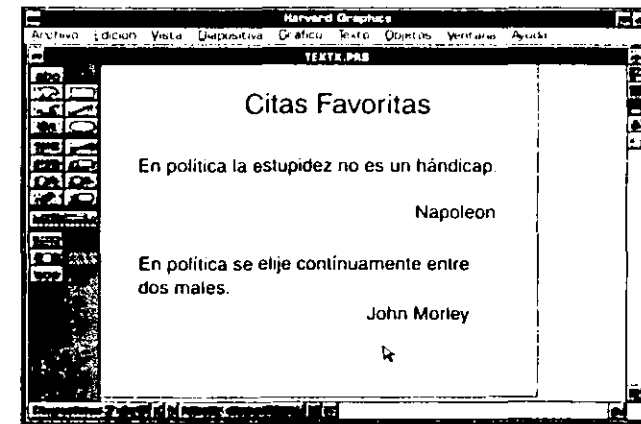


FIGURA 3-20. Gráfico de formato libre.



APRENDIZAJE DE LOS FUNDAMENTOS DE LOS GRAFICOS XY CON GRAFICOS DE BARRAS

Los gráficos XY son gráficos creados utilizando un eje horizontal X y otro vertical Y. El eje X se utiliza normalmente para mostrar datos tales como productos, meses, o divisiones. El eje Y muestra cantidades tales como unidades vendidas, dólares o cuentas.

Harvard Graphics soporta diferentes gráficos XY, siendo los gráficos de barras uno de los estilos más populares. Los gráficos de barras constan de una serie de barras verticales u horizontales que representan datos. La longitud o la altura de cada barra vienen determinadas por la cantidad de información introducida en cada elemento, de manera que resulta fácil realizar comparaciones entre valores de datos.

Los gráficos de barras permiten presentar relaciones entre los datos para diferentes períodos de tiempo y mostrar diferentes categorías de datos en un gráfico. Los colores o la trama que se utilizan para diferenciar las barras pueden conseguir la atención de la audiencia, lo que ayudará a transmitir el mensaje. El efecto conseguido por un gráfico de barras permite que la audiencia absorba los elementos de información de forma más rápida con un mínimo de trabajo.

Veremos que un gráfico de barras es una forma persuasiva de presentar el incremento de ventas en un territorio durante un periodo de dos años. Los gráficos de barras también son un medio excelente para enfatizar las diferencias entre series

de datos. Si ciertos productos contribuyen más que otros a los beneficios de la compañía, un gráfico de barras que presente los datos de beneficios de varios productos a lo largo de un periodo de tiempo puede clarificar este punto de la audiencia.

Los gráficos de barras utilizan un eje X y un eje Y para crear la forma básica del gráfico. Como se muestra en la Figura 4-1, el eje horizontal X se utiliza para mostrar las clasificaciones que se establecen entre los datos, si se trata de un gráfico de barras con el tipo de barra por omisión vertical. El eje Y vertical siempre mide la cantidad cuando las barras se muestran verticalmente. La incorporación de títulos a los ejes X e Y clarificará la información a cualquiera que observe el gráfico, resaltando las clasificaciones y unidades de medida elegidas. Los nombres de los rótulos del eje X permiten marcar cada punto sobre dicho eje.

En este capítulo aprenderemos a introducir datos y a crear un gráfico de barras en sólo unos minutos. Después de completar este gráfico básico seguiremos construyendo sobre él hasta terminar un gráfico más sofisticado. Tendremos la oportunidad de añadir datos al gráfico así como probar barras apiladas, barras de dimensión 3D y otras opciones de personalización.

INICIACION

La Figura 4-2 muestra un gráfico de barras que se puede crear en sólo unos minutos. En la parte superior del gráfico aparecen un título y un subtítulo. La Serie 1 de datos del gráfico representa las cifras de ventas para los cuatro primeros productos vendidos por Juguetes Robustos durante 1992. La serie de datos no tiene leyenda o descripción ya que los títulos clarifican su significado.

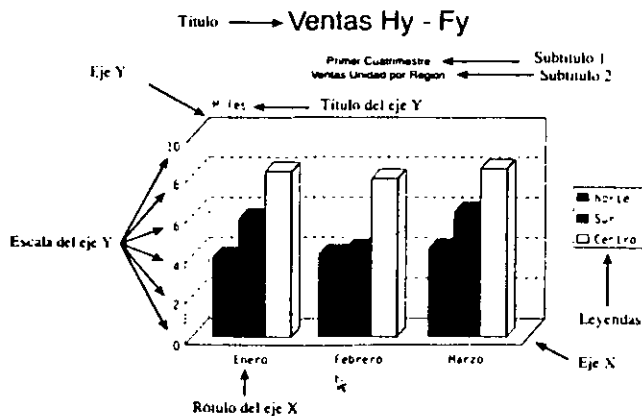


FIGURA 4-1. Gráfico de barras con rotulación de los componentes más importantes.

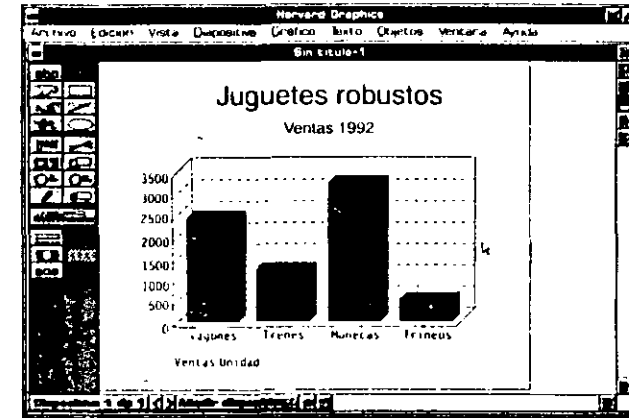


FIGURA 4-2. Gráfico de barras rápido para los datos de 1992.

Siga estos pasos para introducir los datos y visualizar el gráfico:

1. Elija Presentación nueva del menú Archivo.
2. Seleccione «Barra vertical» y después Aceptar.
Se visualizará el Formulario de Datos que se muestra en la Figura 4-3. Aunque este formulario permite elegir diferentes tipos de datos para los rótulos del eje X, el valor por omisión es Nombres. Esto significa que no se necesita realizar ningún cambio en el formulario. Introduciremos los nombres de los productos u otras clasificaciones a lo largo del eje X.
3. Utilice la **[T]** o haga click en el texto correspondiente al título para desplazarse a la entrada Título.
4. Introduzca **Juguetes Robustos** y pulse **[INTRO]**.
5. Introduzca **Ventas 1992** y pulse **[INTRO]**.
6. Introduzca **Ventas Unidad** y pulse **[INTRO]** y después pulse **[I]**.
El campo Nota el Pie normalmente se utiliza para especificar la fuente de los datos presentados en el gráfico, pero también se puede utilizar para especificar otra información.
7. Introduzca **Vagones** y pulse **[INTRO]**.
8. Introduzca **Trenes** y pulse **[INTRO]**.
9. Introduzca **Muñecas** y pulse **[INTRO]**.
10. Introduzca **Trineos**, pulse **[INTRO]** y pulse después **[CTRL] + [INICIO]** para volver a la cabecera de columna de los rótulos del eje X.

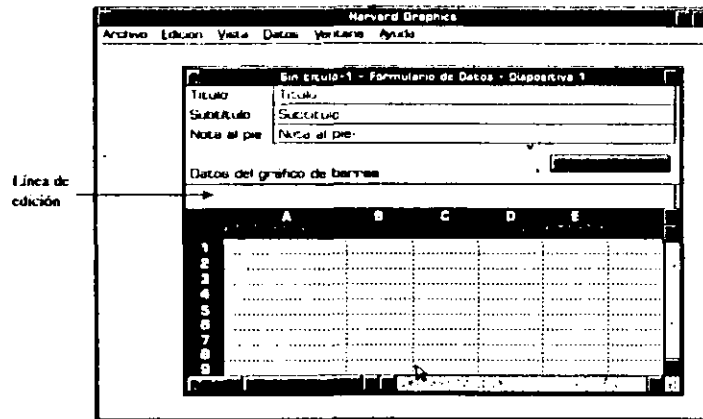


FIGURA 4-3. Formulario de Datos del gráfico de barras.

11. Pulse **[TAB]** y después **[1]** para desplazar el cursor a la primera entrada de Serie 1.
12. Introduzca 2395 y pulse **[INTRO]**.
13. Introduzca 1200 y pulse **[INTRO]**.
14. Introduzca 3350 y pulse **[INTRO]**.
15. Introduzca 500 y pulse **[INTRO]**.

El formulario completo del gráfico XY coincidirá con el de la Figura 4-4.

16. Seleccione Aceptar y después pulse **[F2]** para ver el gráfico con su valor por omisión de barras en 3 dimensiones. Pulse **[ESC]**.
Puesto que existe sólo una serie de datos mostrados en el gráfico, no hay necesidad de leyenda.
17. Elija Leyenda del menú Gráfico y después seleccione «Mostrar leyenda» para eliminar la X, que indica que la opción estaba seleccionada. Seleccione Aceptar.
18. Pulse **[F2]** para crear en la pantalla un gráfico como el de la Figura 4-2.
19. Pulse **[ESC]** para volver al Editor de Diapositivas.
20. Elija Guardar como del menú Archivo y después introduzca Robustos y pulse **[INTRO]**.

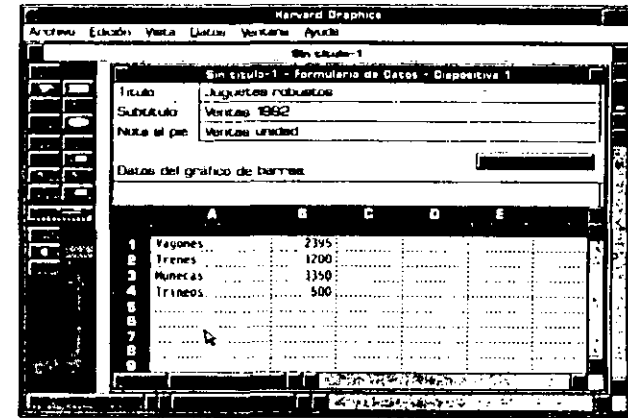


FIGURA 4-4. Formulario de Datos completo.

Aunque hubo que completar muchos pasos antes de ver el gráfico, la mayoría fueron necesarios para introducir los datos. Las elecciones de menú que se requieren para crear el gráfico fueron pocas. Ahora que hemos visto lo fácil que resulta presentar los datos en forma de gráfico, estamos en disposición de ampliar los informes y presentaciones con gráficos de barras. Examinemos algunas de las adiciones que se puede realizar.

ADICION DE INFORMACION AL GRAFICO

Aunque guardamos el esquema, éste aún permanece en memoria. Podemos continuar realizando cambios en él y guardando la versión ampliada bajo el mismo o diferente nombre. Podemos añadir más series de datos e información descriptiva, como leyendas, que describan cada una de las series. También podemos revisar los títulos para reflejar la incorporación de nuevos datos.

Adición de series de datos

Harvard Graphics permite introducir hasta 16 series de datos en un gráfico. Un gráfico XY puede tener hasta 1023 conjuntos de valores de serie. Sin embargo, en circunstancias normales veremos que no se puede crear una representación gráfica clara de los datos si nos aproximamos al límite. Con demasiadas barras, el gráfico se hace difícil de interpretar y fracasa el propósito inicial de presentar un dibujo claro de los datos que no requiera esfuerzo significativo de análisis.

El gráfico de barras es una forma eficiente de mostrar datos que representan ventas actuales y revisiones, especialmente cuando existen aumentos o disminuciones en los volúmenes de ventas. Para minimizar la entrada de datos se pueden utilizar los introducidos en el primer gráfico correspondientes a las ventas unidad de 1992 y añadir las cifras de ventas previstas para más años. Siga estos pasos para revisar el gráfico de barras:

1. Seleccione Editar datos del menú Gráfico.
2. Pulse **CTRL** + **INICIO**, pulse **TAB** dos veces y después **↓** para desplazarse a la columna de Serie 2 en la fila correspondiente a vagones para poder añadir más datos.
3. Introduzca los siguientes números, pulsando **INTRO** después de cada uno, para suministrar las previsiones de ventas para 1993 correspondientes a los productos listados:

Vagones	2600
Trenes	1500
Muñecas	2800
Trineos	250

4. Pulse **CTRL** + **INICIO**, pulse **TAB** tres veces y después pulse **↓** para desplazarse a donde tenemos que realizar la primera entrada correspondiente a Serie 3.
5. Introduzca los siguientes números, pulsando **INTRO** después de cada uno, para suministrar las previsiones de ventas de 1994:

Vagones	2900
Trenes	1600
Muñecas	3800
Trineos	750

6. Pulse **CTRL** + **INICIO**, pulse **TAB** cuatro veces y después pulse **↓** para desplazarse a la primera entrada de Serie 4.
7. Introduzca los siguientes números, pulsando **INTRO** después de cada uno, para suministrar las previsiones de ventas de 1995 para los productos listados:

Vagones	3200
Trenes	1900
Muñecas	4000
Trineos	700

8. Su Formulario de Datos deberá coincidir ahora con el de la Figura 4-5.
9. Pulse **F2** para ver el gráfico con las tres series adicionales.

Hemos añadido los datos extra, pero tendremos que hacer trabajo adicional para revisar los títulos y añadir leyendas que permitan mostrar el significado de cada conjunto de barras.

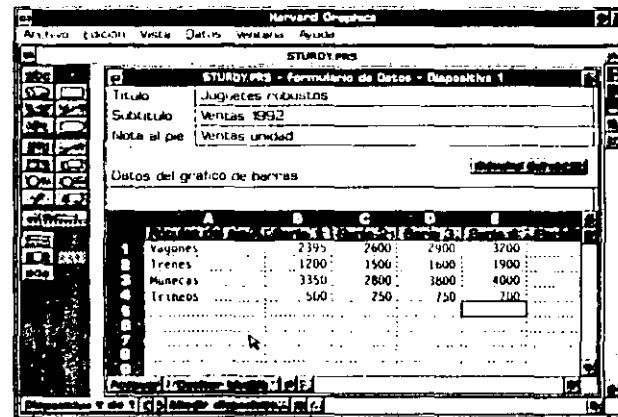


FIGURA 4-5. Adición de datos al gráfico de barras original.

Revisión de títulos

Cuando se introdujeron inicialmente los títulos, el esquema se utilizó para representar los datos de ventas del año actual. Los datos revisados representan volúmenes de ventas previstos, siendo necesario cambiar las entradas de título para reflejar de forma precisa el contenido del gráfico.

También se pueden añadir títulos al eje vertical (el eje Y) o cambiar los títulos de los ejes Y existentes. El gráfico tiene solamente un eje Y de manera que se introducirá el título del eje como título del eje Y1.

La adición de información en los campos no utilizados es fácil porque lo que hay que hacer es desplazarse al campo y rellenarlo con la nueva entrada. La revisión de las entradas existentes requieren pensar un poco más para minimizar el trabajo. Si estamos realizando una sustitución completa, borraremos los datos viejos y después introduciremos los nuevos. Si solamente estamos sustituyendo parte de una entrada, se puede seleccionar la parte sin necesidad de borrar. Si estamos insertando texto adicional, nos desplazaremos al lugar de inserción del texto y comenzaremos a teclear. Todo lo que se teclee en un título, subtítulo, o nota al pie se inserta en el punto correspondiente.

Siga estos pasos para revisar las entradas de subtítulo y nota al pie:

1. Pulse **ESC** para volver al Formulario de Datos.
2. Utilice **T** para desplazarse al campo subtítulo y seleccione la entrada actual Ventas 1992.
3. Elija Borrar del menú Edición.

4. Introduzca Previsiones de Ventas y pulse **[INTRO]**.
5. Seleccione el texto de la nota al pie y después elija Borrar de menú Edición.
A continuación cambiaremos el rótulo del eje Y para indicar que los datos se muestran en unidades en lugar de utilizar la nota al pie para proporcionar esta información.
6. Haga click en Aceptar para ir a la pantalla Editor de Diapositivas y después elija Ejes del menú Gráfico.
7. Haga click detrás de la s de Miles (Harvard Graphics presentará esta unidad por usted) para el título Y1.
8. Introduzca de Unidades, haga click en Aceptar y después pulse **[F2]** para ver el gráfico modificado. Veremos el nuevo subtítulo y el título del eje Y en el gráfico.

Hemos revisado los títulos del gráfico para describir más claramente el contenido del mismo. Podremos trabajar con el gráfico en mejores refinamientos de su aspecto experimentando con diferentes formas de visualizar la misma información. Por ejemplo, la información presentada en el rótulo del eje Y podría visualizarse fácilmente en el campo Subtítulo si el campo Título se agranda para incluir «Previsiones de Ventas Unidad».

Después de realizar los siguientes cambios notaremos un pequeño balance en la distribución de información en el gráfico.

1. Pulse **[ESC]** para volver a la pantalla Editor de Diapositivas.
2. Elija Ejes del menú Gráfico y después haga click a la derecha de Miles en el título Y1 que acabamos de revisar.

3. Pulse **[SUPR]** hasta eliminar «de unidades».

Necesitaremos dejar la palabra «Miles» puesto que este texto indica que los valores a lo largo del eje Y están en miles, no en unidades. Si se borra el rótulo completo del eje Y, quienes vean el gráfico podrían dudar si los valores a lo largo del eje Y representan unidades, miles, o millones.

4. Haga click en el campo Título del Eje X y después introduzca Productos en cabeza.
5. Seleccione Aceptar.
6. Elija Editar datos del menú Gráfico.
7. Desplace el puntero del ratón delante de Ventas en el campo Subtítulo. Haga click en el ratón, introduzca Unidad y pulse la **[BARRA DE ESPACIADO]**.

Puesto que Harvard Graphics para Windows inserta texto en cualquier instante que se teclee, no hay necesidad de pulsar la tecla **[INSERT]**. De hecho, a diferencia de otros muchos programas DOS, esta tecla no tiene ningún efecto.

8. Pulse **[F2]** para ver el gráfico.

Adición de leyendas

Al tiempo que vamos mostrando más de una serie de datos en un gráfico de barras, debemos añadir leyendas para describir los datos visualizados en cada serie. Si de nuevo activamos la visualización de leyendas, las Series de la 1 a la 4 se visualizarán en el área de leyenda, pero esto no suministrará ninguna información significativa sobre los datos contenidos en cada serie.

Se puede añadir leyendas a cada serie de datos en el Formulario del Gráfico XY. Siga estos pasos para añadir los años de 1992 hasta 1995 como leyendas para cada serie de datos del gráfico:

1. Pulse **[ESC]** para volver al Formulario de Datos.
2. Desplácese a la celda de leyenda de la Serie 1 que borramos anteriormente.
3. Introduzca 1992 y pulse **[TAB]**.
4. Introduzca 1993 y pulse **[TAB]**.
5. Introduzca 1994 y pulse **[TAB]**.
6. Introduzca 1995 y después seleccione Aceptar.
7. Elija Leyenda del menú Gráfico en la parte superior de la pantalla Editor de Diapositivas.
8. Seleccione «Mostrar leyenda» y después Aceptar.
9. Pulse **[F2]** para ver el gráfico. La pantalla coincidirá con la de la Figura 4-6.

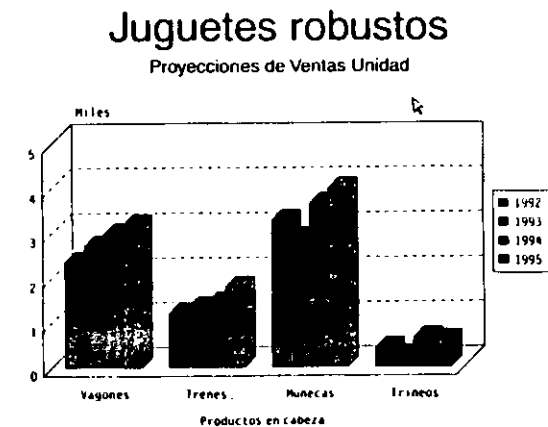


FIGURA 4-6. Gráfico con leyendas y títulos.

10. Pulse **[ESC]**
11. Pulse **[CTRL] + [S]** para guardar la presentación con la información actualizada para la diapositiva 1.

[CTRL] + [S] es una tecla de velocidad. Las *teclas de velocidad*, sobre las que aprenderemos más en los siguientes capítulos, son combinaciones de teclas que se pueden pulsar para realizar rápidamente una operación rutinaria. También se pueden utilizar las teclas de velocidad para guardar y obtener gráficos, imprimir gráficos y realizar otras operaciones. Se pueden utilizar las teclas de velocidad o las órdenes para obtener los mismos resultados. Se debe tener especialmente cuidado con **[CTRL] + [S]**. Aunque puede ahorrar tiempo, actualiza automáticamente el archivo sin preguntar si se quiere utilizar un nombre diferente.

Los datos del gráfico que acabamos de crear son excelentes para realizar el crecimiento dentro de cada línea de producto puesto que facilitan la comparación entre las ventas de vagones de cada año. Pero la organización de los datos en series por años no facilita la comparación de las ventas totales de 1992 frente a las de 1995. Para realizar esta comparación se deben organizar los datos de forma diferente. En la siguiente sección veremos una organización de datos y series en diferentes secuencias así como el cambio de la estructura completa de los datos para crear series por productos en lugar de por años.

CAMBIO DE DATOS

El cambio de datos puede ser tan simple como introducir un nuevo número. Se puede hacer más complicado si se elige la reordenación de los puntos a lo largo del eje X o el orden de las series mostradas en la gráfica. El acceso de Harvard Graphics al Portapapeles de Windows facilita y hace posible esta tarea. Cuando se combinan con las facilidades para la adición y el borrado de filas y columnas, convierten al usuario en un experto en el secuenciamiento de datos.

Alteración de los valores de datos

Conforme se introducen nuevos valores de datos, los gráficos que los contienen se actualizan inmediatamente. Tan pronto como se visualiza el gráfico sobre la pantalla Editor de Diapositivas aparecerán los nuevos valores en el gráfico. En efecto, esta característica proporciona gráficos «qué-sí» cuando se trabaja con una tarea como es la de prever cuentas principales o ventas de productos. Aunque todavía no hemos tratado el tema de los cálculos, veremos que se pueden actualizar mediante una fórmula para reflejar el cambio en los valores de los datos referenciados.

Los nuevos valores que se introducen no se guardan como datos del gráfico en el disco hasta que específicamente se solicita que lo haga Harvard Graphics. Esto significa que se pueden realizar cambios sin preocuparse de la pérdida de las entra-

das originales. Si se desea guardar las nuevas entradas, esto significa que el usuario se responsabiliza de salvar el gráfico en disco.

Los cambios dentro de los propios datos funcionan de forma diferente a los cambios en los títulos. Si desplazamos el resaltado o cursor a una celda de la tabla, podemos teclear una nueva entrada y ésta sustituirá a la antigua en lugar de añadirse a ella. Si queremos insertar texto, debemos desplazar la celda y después hacer click en la línea de edición en el lugar donde queramos insertar o borrar texto, y después realizar el cambio.

Para ver lo fácil que resulta realizar un cambio, siga estos pasos para actualizar los datos correspondientes a las ventas previstas o trineos:

1. Elija Editar datos del menú Gráfico.
2. Desplácese a la entrada 1995 correspondiente a trineos.
3. Introduzca 950.
4. Pulse **[F2]**. Vea que los nuevos datos quedan reflejados inmediatamente a la altura de la barra correspondiente a los trineos en 1995.
5. Pulse **[ESC]** para volver al Formulario de Datos e introduzca 700 como entrada para los trineos en 1995; esto lleva la entrada a su valor original.
6. Elija Guardar del menú Archivo para actualizar el archivo de la presentación STURDY.PRS.
7. Elija Guardar, como hizo desde el menú Archivo, y después introduzca STOCKS y pulse **[INTRO]** para proporcionar una segunda copia de la presentación que actualmente contiene sólo una diapositiva.

Se puede introducir cualquier nombre significativo para los archivos. Se eligió el nombre STOCKS bajo el supuesto de que pudiese realizarse la evaluación de otros stocks y crearse gráficos para ellos dentro de esta presentación.

Se puede continuar realizando cambios en muchos campos, títulos y leyendas. La siguiente vez que se vuelva a dibujar el gráfico sobre la pantalla aparecerá actualizado en cada una de las entradas realizadas.

Reorganización de datos

Se pueden realizar diferentes cambios en el orden de los datos mostrados en el gráfico. Esto permite corregir una entrada omitida, crear una gráfica más estética, o disponer la serie de datos de entrada X en orden alfabético.

Se puede cambiar el orden de los puntos de datos del eje X o el orden de la serie. El cambio de orden de los puntos de datos del eje X normalmente es adecuado sólo con el tipo de datos Nombre, como se hizo en el ejemplo actual. Cuando se inicia la creación del gráfico con otros tipos de datos, tales como años, meses, o días, el cambio de orden de las entradas de los puntos de datos no es apropiado a menos que se introduzcan accidentalmente en orden incorrecto.

El procedimiento a utilizar dependerá de si se quiere cambiar el orden de los puntos de datos o de la serie. Recuerde que conviene ver los puntos de datos como filas y las series como columnas. Esto facilita el mantener los dos tipos de cambios separados.

La técnica que utilizaremos es básicamente la misma tanto para series como para puntos de datos. Añadiremos una fila o columna en blanco donde se necesite dentro del Formulario de Datos y después desplazaremos datos a esta nueva posición. Se puede borrar cualquier fila o columna en blanco que sea innecesaria después de desplazar los datos. Repasaremos en primer lugar las órdenes utilizadas para insertar, desplazar y borrar para después aplicar estas órdenes a Formulario de Datos del gráfico actual.

Inserción y eliminación de filas y columnas

Si queremos desplazar una serie de datos o un conjunto de valores de datos de una posición del Formulario de Datos a otra, necesitaremos una fila o columna en blanco para almacenar los datos. Las filas y columnas que ya no se necesiten deberán ser borradas del Formulario de Datos. Los dos procedimientos son muy similares.

Para insertar un fila o columna debemos:

1. Hacer click en el número de fila o letra de la columna.
2. Elegir Insertar del menú de Datos (accesible sólo desde el Formulario de Datos).
3. Elegir Fila o Columna del menú Insertar.

Siga estos pasos similares para borrar una o más filas o columnas adyacentes:

1. Haga click en el número de fila o letra de columna.
2. Elija Borrar del menú Datos.
3. Elija Fila o Columna del menú Borrar.

La fila o columna será borrada incluso si contiene datos.

Si se quiere, se pueden probar algunas opciones sin riesgo. Cuando hayamos terminado, elegiremos Cerrar del menú Archivo y seleccionaremos No para descartar la presentación y no guardarla. A continuación, elegiremos Abrir el menú Archivo y seleccionaremos STURDY para reabrir el archivo. Trabajaremos con el archivo STURDY sabiendo que incluso si accidentalmente perdemos datos, disponemos de otro archivo denominado STOCKS con la información almacenada.

Desplazamiento de una fila o columna completa de datos

El primer paso para desplazar una fila o columna de datos a una nueva posición es seleccionar la fila o columna correspondiente. Se puede hacer click en el número de fila o letra de columna en el Formulario de Datos para seleccionarlos. Después

de seleccionar los datos se puede elegir Cortar del menú Edición para eliminar la fila o columna de datos y colocarla en el Portapapeles. Después seleccionamos la nueva posición y utilizamos Pegar del menú Edición para copiar los datos del Portapapeles a su nueva situación.

Reordenación de los puntos de datos del eje X

Se pueden utilizar las técnicas que acabamos de ver en combinación para cambiar el orden de presentación de los puntos de datos dentro de un gráfico de barras. Se pueden desplazar los datos hacia adelante o hacia atrás en la lista de puntos de datos. Cuando los puntos de datos se desplazan en la lista, los datos de cada serie que corresponden al punto de datos se desplazan dentro de la tabla (el programa supone el movimiento de una fila completa de datos).

Después de examinar el gráfico de la Figura 4-6 podemos decidir que el gráfico sería visualmente más atractivo si los puntos de datos X se ordenasen de mayor a menor venta de producto. Aunque puede ser difícil diferenciar entre productos con cifras de ventas muy próximas, se puede conseguir el efecto que se persigue si se colocan por aspecto.

Siga estos pasos para ordenar el gráfico de manera que se visualicen en primer lugar los productos con mayor venta:

1. Desplácese a la fila que contiene Vagones, elija Insertar del menú de Datos y después elija Fila. Se inserta una fila en blanco en la parte superior del Formulario de Datos.
2. Seleccione la fila que contiene los puntos de datos Muñecas haciendo click en el número de fila.
3. Elija Cortar del menú Edición.

Los puntos de datos X Muñecas y los datos asociados con ellos desaparecen del Formulario de Datos. La fila que ocupaban los datos Muñecas está ahora en blanco.

4. Haga click en el número de la fila en blanco de la parte superior del formulario. Elija Pegar del menú Edición. Ahora los puntos de datos Muñecas ocupan el lugar de la fila en blanco.
5. Haga click en la fila 4, la fila en blanco, y después elija Borrar del menú Datos.

6. Pulse **[F2]** para visualizar el gráfico.

Como se muestra en la Figura 4-7, los puntos de datos se han reordenado para visualizar en primer lugar los datos correspondientes a las muñecas.

7. Pulse **[ESC]** para volver al Formulario de Datos.
8. Pulse **[CTRL] + [S]** para guardar la presentación.

Fue necesario guardar la presentación de nuevo para salvar una copia de ella con los puntos de datos X en la nueva secuencia. Si se necesita tanto el gráfico

Juguetes robustos

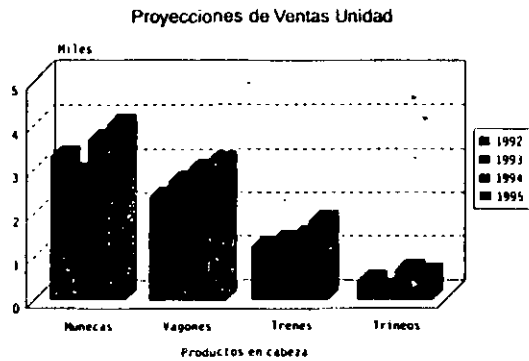


FIGURA 4-7. Cambio del orden de los puntos de datos.

nuevo como el antiguo, se puede guardar la presentación con un nombre diferente o seleccionar la primera diapositiva y copiarla en otra parte después de realizar los cambios.

Cambio del orden de las series

Para cambiar el orden de las series en el gráfico se utiliza el mismo procedimiento, excepto que ahora trabajaremos con columnas. Debemos añadir una nueva columna en blanco y utilizar esta posición para colocar una serie.

Aunque es probable que este tipo de cambios sea necesario cuando se utilicen productos, divisiones, ciudades como series, se puede utilizar esto en las entradas de años para visualizarlos en orden inverso, con 1995 en primer lugar y 1992 en último. Para llevar a cabo este cambio, siga estos pasos:

1. Seleccione la columna B que contiene los datos 1992.
2. Elija Insertar del menú Datos y después Columna.
Se añade una nueva columna en blanco y se ajustan todas las letras de la columna correspondiente a 1992.
3. Seleccione la columna F, que contiene los datos 1995.
4. Elija Cortar del menú Edición.
5. Seleccione la columna B y después elija Pegar del menú Edición.
6. Seleccione la columna C y después elija Cortar del menú Edición. Seleccione la columna F y después elija Pegar del menú Edición.

Esta acción coloca los datos 1992 al final de la lista y deja dos columnas más para intercambio.

7. Seleccione la columna E que contiene los datos 1994 y después seleccione Cortar del menú Edición. Seleccione la columna C y después seleccione Pegar del menú Edición.
8. Seleccione la columna E y después Borrar del menú Datos.
9. Seleccione Aceptar y después pulse **F2** para ver el esquema con las series mostradas en orden inverso. El gráfico será visualizado desde 1995 hasta 1992.
10. Pulse **ESC**.
11. Pulse **CTRL** + **S** para guardarlo con tecla de velocidad.

Organización de una serie de forma diferente

Cuando creamos el gráfico de las previsiones de ventas para 1992 a 1995, organizamos las series por años. Se pueden presentar los mismos datos con un punto de vista diferente si se organizan de manera que cada producto sea una serie, con los puntos a lo largo del eje X representando los años desde 1992 hasta 1995. Cambiando a una visualización de barras apiladas resulta fácil examinar las ventas totales correspondientes a un año determinado. Es importante decidir antes de introducir los datos qué estructura de organización se quiere utilizar, porque no existe forma de cambiar los datos de una estructura a otra sin volverlos a introducir.

Si utilizamos los productos como nombres de la serie, tendremos que utilizar una entrada diferente para los puntos de datos X, como un periodo de tiempo. Podemos elegir una de las otras opciones de la Tabla 4-1 cuando seleccionemos el tipo de datos X. La selección de uno de los nuevos tipos de datos también permitirá especificar una entrada de comienzo, una entrada de fin y un incremento. De esta forma se pueden generar automáticamente valores espaciados de manera uniforme, ahorrando tiempo en la introducción de datos. La Tabla 4-1 muestra algunos ejemplos de entradas aceptables para cada uno de los campos opcionales y la serie de valores de datos X que generaría Harvard Graphics.

Los datos mostrados en la Figura 4-8 son idénticos a los introducidos en el formulario de datos anterior, excepto que en éste están organizados por nombre de producto. Siga estos pasos para introducir los datos para el nuevo gráfico:

1. Seleccione Añadir diapositiva.
2. Seleccione «Barra vertical». Seleccione Aceptar.
3. Seleccione rótulos del eje X para visualizar la caja de diálogo Rótulos del Eje X similar a la que se muestra en la Figura 4-9.
Esta caja de diálogo mostrada en la Figura 4-9 ya tiene seleccionado un formato Año. Esto hace que parte del texto pueda desvanecerse en la pan-

TABLA 4-1. Entradas ejemplo.

Tipo de Datos X	Inicial	Final	Incremento	Entradas
Nombres	N/A	N/A	N/A	Boston...New York; Computadores...Monitores
Númérico	10	100	10	10, 20, 30,...100
Día	LUN	JUE	1	LUN, MAR,...VIE
Semana	Domingo	Jueves	1	Domingo...Jueves
Mes	2	10	2	2, 4, 6, 8, 10
Mes	Junio	Diciembre	1	Junio,Julio,...Diciembre
Trimestre	Primero	Cuarto	1	Primero, Segundo, Tercero Cuarto
Año	92	97	1	92, 93, 94, 95, 96, 97
Mes/Día	1992	1998	2	1992, 1994, 1996, 1998
Mes/Año	Sept 1	Sept 29	7	Sept 1, Sept 8,...Sept 29
Mes/Año	Ene 92	Ene 92	2	Ene 92, Mar 92, May 92
Año/Mes	92 Ene	92 Mar	1	92 Ene, 92 Feb, 92 Mar
Mes/Día/Año	1/1/92	2/28/92	7	1/1/92, 1/8/92,...2/26/92
Día/Mes/Año	1/10/92	5/10/92	1	1/10/92, 2/10/92, 3/10/92, 4/10/92, 5/10/92
Año/Mes/Día	1992	1992 Ene	31	1992 Ene 1, 1992 Ene 2, 1992 Ene 3
Trimestre/Año	1/92	4/92	2	1/92, 3/92
Año/Trimestre	92-T1	92-T4	1	92-T1, 92-T2, 92-T3 92-T4
Hora	9:00 AM	1:30 PM	90	9:00 AM, 10:30 AM, 12:00 AM, 1:30 PM
Hora/Día	9 AM Lun	12 PM Mie	6	9 AM/Lun, 3 PM/Lun, ...9 AM/Mie

talla al mostrarse en color oscuro ya que es una opción para un formato Año, pero no para el formato por omisión Nombres.

4. Seleccione Año de la lista Formato de la caja haciendo click sobre él.
5. Introduzca 1992 en el campo Desde y pulse **[TAB]**.
Harvard Graphics visualiza un valor por omisión de 1996, pero esto no es lo que queremos, de manera que necesitaremos introducir una entrada para el campo Hasta.
6. Introduzca 1995 en el campo Hasta y pulse **[TAB]**.
El valor por omisión del incremento es exactamente lo que necesitamos, 1.

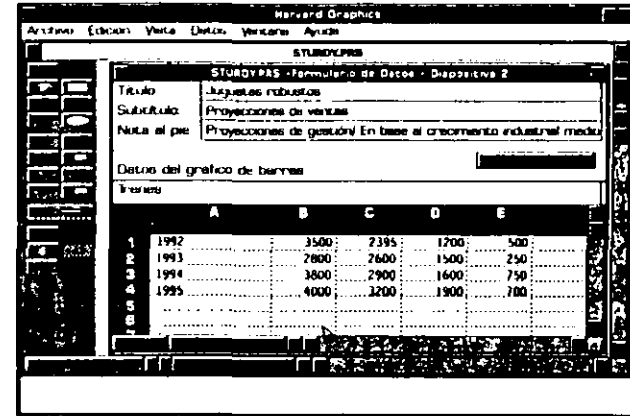


FIGURA 4-8. Datos organizados por productos.

7. Pulse **[INTRO]** para seleccionar Aceptar con el campo Incremento puesto a 1.

Note que los años de los puntos de datos X los ha introducido el sistema (Aunque estas entradas ahorraron algunas pulsaciones en comparación

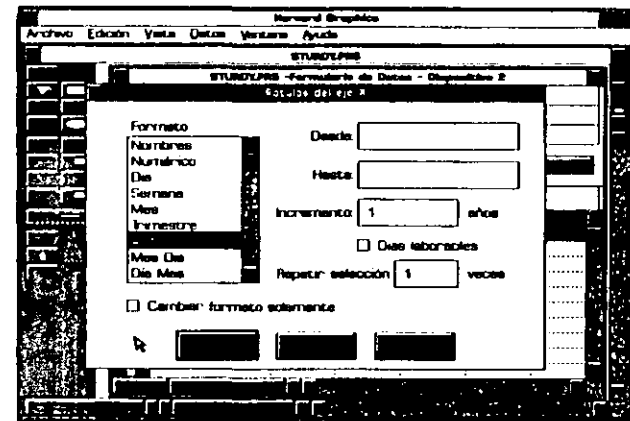


FIGURA 4-9. Selección de un formato para los rótulos del Eje X.

con la introducción de cada uno de los valores de datos X directamente en el Formulario de Datos, otros tipos de datos X, tales como Día y Mes, ahorran mucho más tiempo.)

8. Vaya al campo Título con **[1]** y después introduzca **Juguetes Robustos** como en el campo Título y pulse **[INTRO]**.
9. Introduzca **Previsiones de Ventas** y pulse **[INTRO]**.
10. Introduzca **Previsiones de Gestión** y pulse **[CTRL] + [INTRO]** para descomponer la nota al pie en dos líneas. Introduzca **En base al crecimiento industrial medio** en la línea 2 de la nota al pie y después vaya a la leyenda de Serie 1 pulsando **[TAB]**.

Se pueden utilizar múltiples líneas para la nota al pie o el subtítulo, aunque puede que tengamos que reducir el tamaño del texto y modificar su situación más adelante.

11. Introduzca las siguientes leyendas pulsando **[TAB]** después de cada una, excepto la última:

Muñecas
Vagones
Trenes
Trineos

Sería posible introducir una leyenda y después los valores de datos de esa columna o introducir todas las leyendas y después todos los datos. La ventaja de introducir rótulos del eje X y leyendas en primer lugar es que proporcionan un marco para la introducción de datos, aunque requiera algunas pulsaciones más.

12. Pulse **[DESPL] + [TAB]** tres veces (para desplazarse tres celdas a la izquierda) y después pulse **[↓]**.
13. Introduzca los siguientes datos para las entradas de Serie 1 correspondientes a ventas de muñecas pulsando **[INTRO]** después de cada una para desplazarse a la siguiente fila en la columna:

3500
2800
3800
4000

14. Pulse **[CTRL] + [INICIO]** y después pulse **[TAB]** dos veces para desplazarse a la columna Vagones. Pulse **[↓]**.
15. Complete las siguientes entradas, pulsando **[INTRO]** después de cada una de ellas:

2395
2600
2900
3200

16. Pulse **[CTRL] + [INICIO]**, pulse **[TAB]** tres veces y después pulse **[↓]** para desplazarse a la columna Trenes.

17. Complete las siguientes entradas pulsando **[INTRO]** después de cada una de ellas:

1200
1500
1600
1900

18. Pulse **[CTRL] + [INICIO]**, pulse **[TAB]** cuatro veces y después pulse **[↓]** para desplazarse a la columna Trineos.

19. Introduzca lo siguiente pulsando **[INTRO]** después de cada entrada, salvo la última:

500
250
750
700

20. Seleccione Aceptar y después el texto de Nota al pie.
21. Seleccione Tamaño del menú Texto y un tamaño de texto de 12 para el texto de la nota al pie.
22. Pulse **[F2]** para visualizar el gráfico mostrado en la Figura 4-10.
23. Pulse **[ESC]**.
24. Pulse **[CTRL] + [S]** para guardar la presentación con la nueva diapositiva.

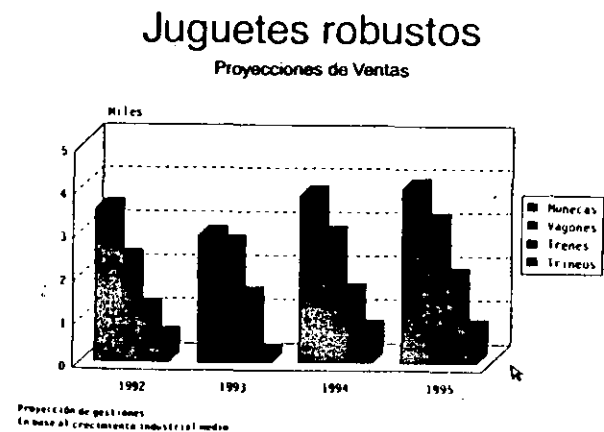


FIGURA 4-10. Gráfico con nuevos datos introducidos.

IMPRESION DE GRAFICOS

Aunque los gráficos de datos producen una visualización notable sobre la pantalla, hay veces en que es necesario imprimirlos e incorporarlos en informes y en otros materiales impresos. Se pueden utilizar entonces algunas de las características que vimos en el Capítulo 3 para ampliar las entradas de texto sobre el gráfico; por ejemplo, utilización de una fuente a estilo diferentes. Existe varias opciones que se pueden utilizar para cambiar la forma en que se imprime la presentación actual. Estas opciones se seleccionan después de elegir la orden Configurar del menú Archivo. Si se salva la presentación después de realizar estos cambios, le afectarán en impresiones futuras. Se pueden realizar los mismos cambios utilizando la opción Imprimir del menú Archivo, pero con la diferencia de que los cambios sólo afectarán al trabajo de impresión actual. Veamos algunas opciones Configurar para extender las posibilidades de impresión.

Opciones de salida

Cuando se elige Configurar del menú Archivo, se visualiza la caja de diálogo que se muestra en la Figura 4-11. Existen cuatro opciones de salida que también aparecen en la caja de diálogo Impresión. La diferencia es que cuando se seleccionan aquí, pueden salvarse con la presentación y guardarse para futuras impresiones. Las opciones y sus efectos son los siguientes:

- | | |
|---------------------------|--|
| Imprimir relleno de fondo | Esta opción permite cambiar el valor por omisión para eliminar el relleno del fondo. |
| Imprimir texto en negro | Esta opción se comprueba como opción por omisión puesto que permite leer texto en colores ligeros después de la impresión. |
| Invertir blanco y negro | Esta opción imprime el blanco como negro y el negro como blanco. |
| Convertir rellenos | Cuando se selecciona esta opción se eliminan las tramas de relleno, convirtiéndolas en blanco. Es útil para impresión de borrador. |

Cambio de márgenes

Los valores de los márgenes dentro de la caja de diálogo Configuración permiten especificar cuatro márgenes. Los valores por omisión son 1/2 de pulgada sobre los cuatro lados.

Configuración del dispositivo de impresión

El botón Configurar dispositivo proporciona acceso a otra caja de diálogo de opciones específicas para el dispositivo de impresión. Los factores de escala utilizados por Harvard Graphics para el eje Y afectan al aspecto de las entradas de esta tabla.

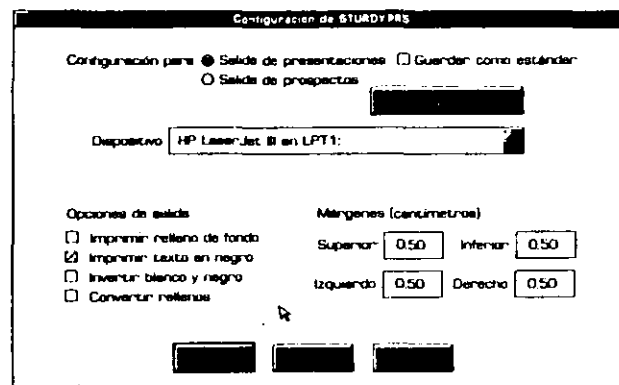


FIGURA 4-11. La caja de diálogo para Configurar.

Puede ser necesario cambiar la opción de escala si se quiere que los valores actuales se visualicen como se introdujeron. Se puede especificar la cantidad de memoria, la selección de cartuchos y la alimentación de papel. Algunas selecciones específicas para las Hewlett-Packard Lasers III, por ejemplo, y sus opciones son las siguientes:

Alimentación de papel	Bandeja superior, manual, o sobres
Orientación	Vertical u horizontal
Memoria	La cantidad de memoria de la impresora en MB
Cartucho	Hasta dos cartuchos seleccionados de los populares de Hewlett-Packard
Resolución gráfica	75, 150, 300 puntos por pulgada

Las opciones disponibles para la impresora pueden variar algo en función de sus características. Siempre se puede comprobar el manual de la impresora si se tiene alguna duda del significado de alguna opción específica.

Impresión de los gráficos de datos

Después de personalizar la impresión de la presentación con la orden Configurar del menú Archivo, se puede elegir Imprimir del menú Archivo para imprimir los datos. La operación real de impresión para los gráficos de datos sigue los mismos procedimientos que aprendimos para los gráficos de texto en el Capítulo 3.

Advertencia: Los colores brillantes de la paleta por omisión pueden ser diferentes si el dispositivo de salida sólo soporta blanco y negro. Se puede cambiar la presentación a paleta monocroma antes de visualizar previamente la impresión final. Se puede utilizar la orden «Aplicar» de la paleta Color del menú Diapositiva para realizar este cambio.

TIPOS DIFERENTES DE GRAFICOS DE BARRAS

Harvard Graphics permite definir de diferentes formas los gráficos de barras. La primera elección surge cuando se solicita un gráfico. Hay que seleccionar orientación vertical y horizontal para las barras. Una vez introducidos los datos se puede elegir Opciones de Gráfico del menú Gráfico para visualizar la caja de diálogo Opciones de Gráfico mostrada en la Figura 4-12 y seleccionar uno de los siete estilos de gráficos diferentes. También se pueden definir otras selecciones que personalizan el aspecto de las barras en el gráfico desde esta caja de diálogo. La combinación de estilos y otras ampliaciones proporciona un amplio rango de opciones que permiten crear gráficos con suficiente variación visual para mantener el interés de la audiencia. Experimente con las entradas para crear el gráfico más atractivo posible.

Estilos de gráficos de barras

Lo siete estilos de gráficos de barras ofrecidos por la caja de diálogo Opciones de Gráfico son racimo, solapada, apilada, apilada unida, 100 %, 100 % unida, y emparejada.

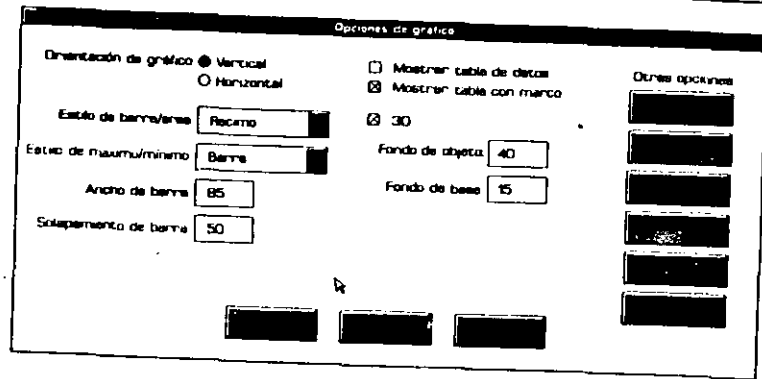


FIGURA 4-12. Caja de diálogo para Opciones de Gráfico.

TABLA 4-2. Estilos de barras.

Racimo	Cada punto del eje X muestra un racimo de barras con el valor para cada serie.
Solapada	Cada punto de datos del eje muestra un valor para cada una de las series, pero con las barras solapadas.
Apilada	La primera serie se representa mediante puntos en el eje X y después la altura de las barras se hace más alta para cada serie posterior con color o sombra para diferenciar las series. La altura total de la barra representa el total de las entradas.
Apilada unida	Una barra apilada con línea entre los puntos de datos marcando el comienzo de cada nueva serie.
100 %	El eje Y aparece escalado para mostrar el porcentaje y cada serie se muestra como un porcentaje del total en cada punto de datos en lugar de con el valor actual.
100 % unida	Un estilo de barra unida con líneas desde los puntos de datos a las otras barras
Emparejada	Un gráfico de barra que utiliza dos ejes Y para mostrar escalas de datos diferentes en el mismo gráfico

rejada. La Tabla 4-2 presenta cada uno de los tipos de gráficos junto con una descripción, y la Figura 4-13 presenta esta información de forma visual.

El estilo de gráfico por omisión para un gráfico de barras Harvard Graphics es un gráfico de barras en racimo, que agrupa los correspondientes valores de cada

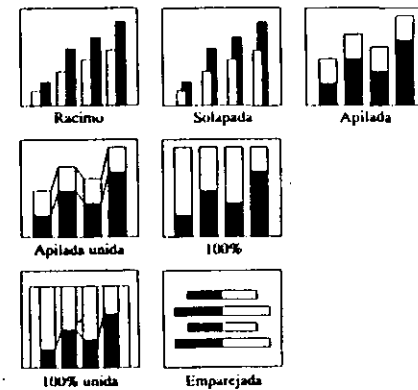


FIGURA 4-13. Diferentes opciones de gráfico.

serie alrededor de cada uno de los puntos de datos. El estilo *barras solapadas* permite solapar las barras de la serie y variar la cantidad de solapamiento utilizada. Los gráficos de *barras apiladas* colocan los valores de cada serie encima de las otras. La altura total de la barra en cada punto de datos representa el total de los valores de la serie. Una *barra apilada unida* muestra las líneas entre los puntos de datos de la misma serie, ayudando a seguir los cambios dentro de una serie. Un estilo de barra 100 % dibuja las barras de manera que la altura total de cada una sea igual al 100 %, y la barra se divide de manera que cada valor represente un porcentaje del total. Un gráfico 100 % unido es un gráfico de barra 100 % con líneas conectando las secciones de las barras, permitiéndole ver las variaciones entre los puntos de datos del eje X. Un estilo de *barra emparejada* es la opción más sofisticada. Permite visualizar datos en un gráfico con dos conjuntos diferentes de valores para el eje Y. Por ejemplo, se pueden mostrar dos tipos diferentes de datos relacionados correspondientes a dos sucursales. Se pueden mostrar los datos de ventas por oficinas a la derecha y por importancia a la izquierda. Los datos de ventas mostrados a la derecha pueden medirse sobre el eje Y2, y los de importancia pueden mostrarse a la izquierda sobre el eje Y1.

Parte del proceso de decisión para seleccionar un estilo depende de la comparación que se desee realizar entre los diferentes valores de datos mostrados en el gráfico. Cuando se quieren realizar comparaciones entre los valores de diferentes series, un estilo en racimo o solapado facilita el examen de las alturas relativas de cada barra en un punto de datos. Por otra parte, si se trata de determinar la importancia relativa del valor de cada serie en comparación al total, un estilo apilado o 100 % sería más conveniente.

Más adelante ensayaremos diferentes variaciones de estilos de barras, utilizando los datos de Juguetes Robustos. Por ahora examinaremos otras opciones de gráficos que pueden afectar al aspecto del mismo.

Otras opciones de gráficos de barras

Se puede elegir cualquier número entre 1 y 100 para el ancho de las barras de un gráfico. Las barras más estrechas posibles tienen un ancho de 1 y una cantidad significativa de espacio entre barras adyacentes. Un ancho de barra de 100 es el máximo permitido y crea barras adyacentes que se tocan, permitiendo crear una barra escalonada (similar a un histograma) que muestra cada valor como una barra sin espacio entre ellas. El valor por omisión es 85.

Si seleccionamos como estilo de barra solapamiento, podemos fijar un valor para éste comprendido entre 1 y 100, correspondiendo al mayor número mayor solapamiento. El valor por omisión es 50. Este valor es sólo eficiente para barras solapadas de dos dimensiones.

El valor por omisión para barras horizontales y verticales es tridimensional. Esto significa que el botón de la opción 3D está marcado. Si se dispone de numerosas series de datos, podría ser conveniente seleccionar 3D (eliminar la X) y mostrar las barras en dos dimensiones.

Las siguientes secciones permitirán probar algunas opciones diferentes para los

gráficos de barras. Necesitaremos introducir nuevos datos para examinar barras escalonadas y barras emparejadas.

Creación de un gráfico de barras solapadas

El cambio de un gráfico de barras a un estilo solapado es fácil y puede conducir, junto con el gráfico de barras en racimo, a una variedad de gráficos. Siga estos pasos para realizar el cambio de gráfico Juguetes Robustos que aún está en su pantalla:

1. Elija Opciones de gráfico del menú Gráfico.
2. Seleccione la flecha junto a Estilo Barra/Area para activar la caja que lista las alternativas y elija solapamiento.
3. Haga click en 3D para eliminar la X y mostrar el gráfico como 2D.
4. Seleccione Aceptar y después pulse [F2] para ver el gráfico, que se muestra en la Figura 4-14. Después pulse [ESC] para volver al Editor de Diapositivas.

El valor por omisión para la cantidad de solapamiento en las barras es 50 %. Si quiere alterar la cantidad de solapamiento, necesitará elegir de nuevo Opciones de Gráfico del menú Gráfico y después introducir un número diferente en el campo de solapamiento de barras, incrementando o decrementando el porcentaje. Como antes, finalizaremos la selección de opciones del gráfico haciendo click en Aceptar.

Juguetes robustos

Proyecciones de Ventas

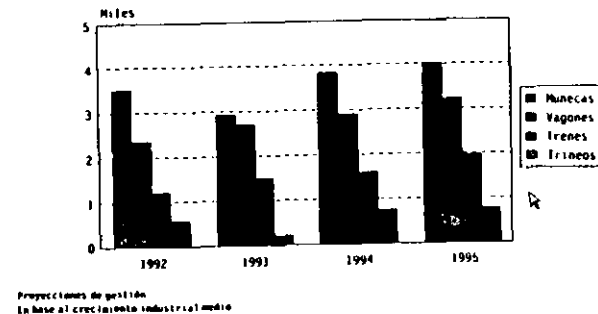


FIGURA 4-14. Gráfico de barras solapadas.

Creación de un gráfico de barras apiladas

Un estilo de barras apiladas es eficiente cuando se quiere saber el total de todas las series para cada punto de datos X. Cada serie representa las ventas totales de un producto. Se puede determinar las ventas totales para todos los productos por la altura total de las barras apiladas porque se construyen introduciendo el valor de cada serie encima de otra. Este tipo de gráfico también es muy eficiente para representar datos de diferentes series que representan las cuentas principales de las divisiones de una compañía. La altura total de las barras apiladas representa la cuenta principal total de la compañía.

Para cambiar el estilo de la gráfica a barras apiladas, siga estos pasos:

1. Elija Opciones de Gráfico del menú Gráfico.
2. Haga click en la flecha junto a Estilo Barra/Area para activar la caja que lista las alternativas y seleccione Apilada.
3. Seleccione Aceptar y después pulse **[F2]**. El esquema se parecerá al de la Figura 4-15.

Si estamos trabajando con un monitor en color, veremos una barra para cada punto de datos X con cada componente de las diferentes series mostrado en un color diferente. Si su pantalla es monocroma, cada componente se visualizará con una trama diferente.

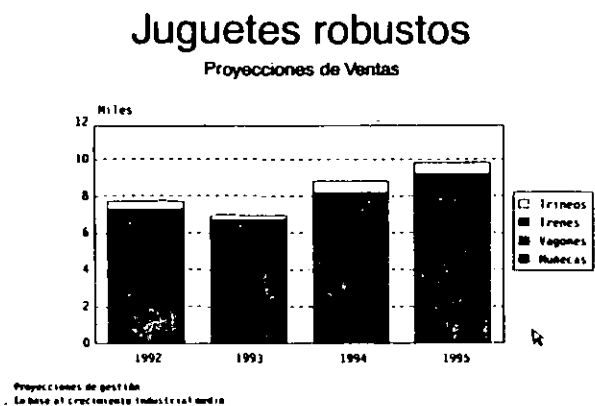


FIGURA 4-15. Gráfico de barras apiladas.

Creación de un gráfico de barras 100 %

Aunque el gráfico de barras apiladas muestra la cantidad real en que contribuye cada una de las series al total, hay que realizar algunos cálculos para estimar la contribución porcentual de cada entrada. Si se prefiere ver la contribución porcentual de cada elemento, se puede utilizar un estilo de barras 100%. La altura total de las barras se considera 100% y la cantidad de cada serie se mide con la escala Y como indicador de porcentaje.

Para ver los datos de Juguetes Robustos con un estilo de barra 100%, siga estos pasos:

1. Elija Opciones de Gráfico del menú Gráfico.
2. Haga click en la flecha junto a Estilo Barra/Area para activar la caja que lista las alternativas y seleccione después 100%.
3. Seleccione Aceptar y pulse después **[F2]**. Su gráfico se parecerá al de la Figura 4-16.

Este gráfico proporciona la oportunidad para ver que las ventas de muñecas representan casi el 50% de las ventas anuales totales.

Creación de un gráfico de barras escalonadas

Con un estilo de barra escalonada, las barras que representan los valores de datos se crean sin espacio entre ellas. Este método puede ser eficiente para mostrar mejor

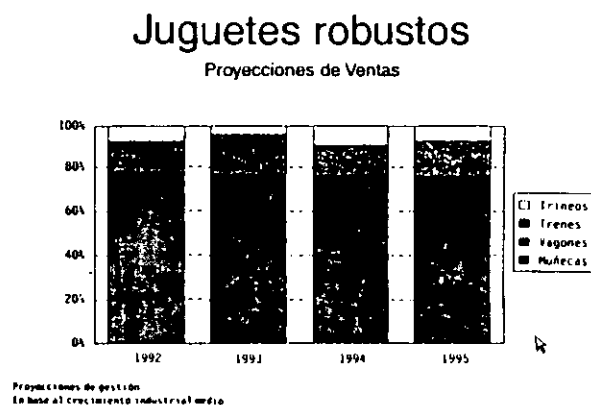


FIGURA 4-16. Gráfico de barra 100%.

los cambios entre los valores de datos. Las barras de estilo escalonadas también pueden ser utilizadas para mostrar una distribución de frecuencia, que mide el valor de diferentes observaciones y agrupa los datos por el número de ocurrencias del mismo valor (una frecuencia). No hay una opción especial en Harvard Graphics para Windows para seleccionar un estilo de barras escalonadas, pero se puede crear fácilmente con un estilo de barras en racimo y un ancho de barra de 100. Puesto que se quiere que las barras sean directamente comparables, sólo se debe mostrar una serie en el gráfico si se quiere que se parezca a un histograma.

Si quiere mostrar la variación de ocurrencias de fallos en una línea de producción durante un mes dado, puede introducir una serie de valores que representen la tasa de fallos de cada día. La Serie 1 contendrá todos los valores de Junio, con un punto de datos para cada fecha. Si quiere crear una distribución de frecuencia, debe organizar los datos de forma diferente. Cada valor de datos X debe representar una observación o intervalo, como puede ser de uno a tres fallos. El número de días con uno a tres fallos se mide a lo largo del eje Y, y la altura de las barras muestra la frecuencia relativa para cada intervalo en el eje X.

Para crear un gráfico y registrar los fallos de producción que ocurren en cada fecha, siga estos pasos:

1. Seleccione Añadir diapositiva.
2. Seleccione «Barra vertical». Seleccione Aceptar.
3. Seleccione Rótulos del eje X y después mes/día de la caja Formato.
4. Introduzca 6/1 en el campo Desde y pulse después [TAB].
5. Introduzca 6/30 en el campo Hasta y pulse [TAB].
6. Introduzca 1 en el campo Incremento y después seleccione Aceptar.
El Formulario de Datos está ahora en la pantalla con todos los rótulos del eje X para cada día de junio.
7. Pulse [T] cuatro veces para desplazarse al campo Título, introduzca **Producción de Refrigeríficos** y pulse [INTRO].
8. Introduzca **Fallos en la línea principal de producción** y pulse [INTRO].
9. Introduzca **Registros del capataz principal**, y pulse [TAB] para completar el campo Nota al pie.
10. Introduzca un número del 1 al 12 para cada fecha pulsando [INTRO] después de cada una. (Si prefiere utilizar los mismos números de la Figura 4-17, podrá observar las alturas de las barras para determinar las entradas reales.)

Para crear exactamente el gráfico mostrado, se requiere alguna personalización adicional. La leyenda debe eliminarse. Se añadieron marcas principales para mayor claridad en cada una de las fechas del eje X y se utilizó un incremento para escalar el eje Y a fin de prevenir la visualización de cada rótulo del eje X y el solapamiento de fechas en el mismo eje.

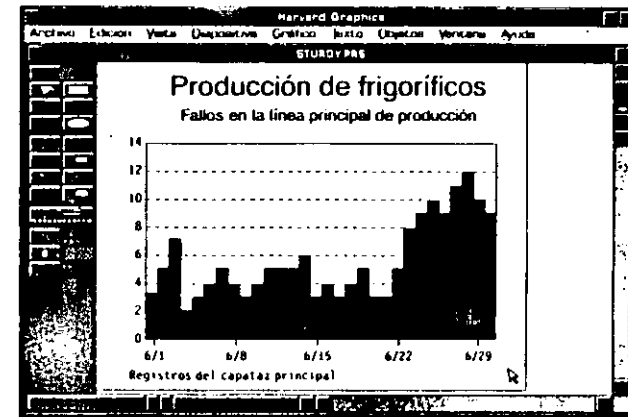


FIGURA 4-17. Gráfico de barras escalonadas.

11. Seleccione Aceptar y después elija Leyenda del menú Gráfico. Después seleccione «Mostrar leyenda» a fin de eliminar la X e impedir la visualización de la leyenda. Seleccione Aceptar.
12. Elija Ejes del menú Gráfico, haga click en la flecha junto a «Señales Principales en Eje X» y después seleccione Salida para añadir marcas a lo largo del eje X para cada una de las flechas.
13. Haga click en el botón Escala para el eje X y visualizar así la caja de diálogo Opciones de Escala.
14. Seleccione el campo Incremento, introduzca 3 y después seleccione Aceptar para volver a la caja de diálogo Opciones de Ejes.
Esto cambia el intervalo del eje X para evitar el apelmazamiento de las entradas. Si no se realiza este cambio, las entradas se solapan unas sobre otras y el resultado mutilará el aspecto de las entradas de los puntos de datos del eje X.
15. Seleccione Aceptar y después pulse [F2].
Aunque las entradas exactas que hayamos realizado determinarán el aspecto del gráfico, éste se parecerá sin duda al que se muestra en la Figura 4-17.
16. Pulse [ESC] para visualizar la pantalla Editor de Diapositivas.
17. Pulse [CTRL] + [S] para guardar la presentación con la nueva diapositiva.

Creación de un gráfico emparejado

Un gráfico de barras emparejadas consta realmente de dos gráficos en uno. Se pueden utilizar dos ejes Y diferentes, permitiendo la combinación de información que en otro caso no sería posible debido a las diferentes unidades de medida tales como dólares y ventas unidad. También es ideal para series con las mismas unidades de medida pero valores dispares. Por ejemplo, el número de ventas y las cuentas principales pueden ambas medirse en unidades, pero el número de unidades para ventas puede medirse en miles y el de cuentas principales para cada sucursal puede que no exceda de diez. Si mostrásemos ambas cantidades en el mismo gráfico, la escala del eje Y impediría la aparición de las entradas de las cuentas principales debido a su pequeña magnitud en comparación con las ventas. Si sobre el gráfico se muestran dos ejes Y diferentes, ambos conjuntos de datos se hacen visibles.

No existe diferencia en la entrada de datos para un gráfico de estilo emparejado y otros tipos que ya hemos creado. Necesitaremos seleccionar un gráfico de barras horizontal, introducir los datos y después asignar la segunda serie al eje Y2 y cambiar el estilo de barras a emparejado.

Veamos paso a paso la creación de un gráfico de estilo emparejado:

1. Seleccione Añadir Diapositiva.
2. Seleccione «Gráfico de barra horizontal». Seleccione Aceptar.
Utilizaremos el valor por omisión para el tipo de datos del eje X, Nombres, y no necesitaremos seleccionar rótulos para el eje X.
3. Utilice [↑] para desplazarse al campo Título y después introduzca **Ventas rápidas** y pulse [INTRO].
4. Introduzca **cuentas principales/ventas por oficina** y pulse [INTRO] tres veces.
5. Introduzca los siguientes puntos de datos del eje X pulsando [INTRO] después de cada uno:

Akron	
Cleveland	
Gates Mills	
Parma	
Zoar	
6. Pulse [CTRL] + [INICIO] seguido por [TAB] para posicionarse en Serie 1.
7. Introduzca **Cuentas Principales** como leyenda de Serie 1 y pulse [INTRO].
8. Introduzca las siguientes entradas de cuentas principales para cada unidad pulsando [INTRO] después de cada una:

Akron	10
Cleveland	20
Gates Mills	3
Parma	5
Zoar	12

9. Pulse [CTRL] + [INICIO] seguido por [TAB] dos veces para posicionarse en Serie 2.
10. Introduzca **Ventas** como leyenda de Serie 2 y pulse [INTRO].
11. Introduzca las siguientes cifras de ventas para Serie 2 pulsando [INTRO] después de cada una:

550950
925800
625000
300000
212500
12. Seleccione Aceptar y después pulse [F2] para ver previamente el gráfico antes de imprimirlo.
Los datos de cuentas principales no son legibles ya que son demasiado pequeños en comparación con los datos de ventas. Obviamente, habrá que hacer algunos cambios en el gráfico.
13. Pulse [ESC] para volver a la pantalla Editor de Diapositivas.
14. Elija Series del menú Gráfico y después seleccione Ventas de la caja de Edición.
15. Haga click en Y2 (para añadir un segundo eje Y) y después seleccione Aceptar.
16. Elija Opciones de Gráfico del menú Gráfico y después seleccione Estilo Barra/Area de Emparejadas.
17. Elimine la X de la caja 3D si se encuentra seleccionada haciendo click de nuevo en ella y después seleccione Aceptar.
18. Pulse [F2] para ver de nuevo el gráfico. Se parecerá al de la Figura 4-18.
19. Pulse [ESC] y después [CTRL] + [S] para guardar la presentación con el nuevo gráfico.

Advertencia: Si los rótulos del eje Y2 resultan demasiado juntos se puede elegir Ejes del menú Gráfico y después seleccionar escala Y2 e introducir un incremento de 400000 para reducir los rótulos en este eje.

OTRAS AMPLIACIONES DE LOS GRAFICOS DE BARRAS

Ahora que ya hemos visto las opciones del estilo de gráfico de barras podremos examinar algunas de las ampliaciones que se pueden añadir a las barras que constituyen estos gráficos. Existen cuatro opciones diferentes para las barras del gráfico. Además, se puede cambiar el marco del gráfico, las líneas de rejilla, añadir una tabla de datos al gráfico, cambiar opciones 3D y cambiar el texto del gráfico.

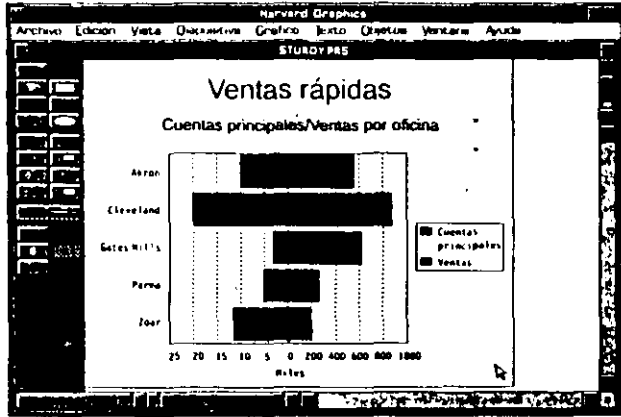


FIGURA 4-18. Gráfico de barras emparejadas.

Advertencia: Se puede acceder a todos los cambios del gráfico, tales como ejes, series, leyenda, etc., eligiendo cada elemento individualmente del menú Gráfico; sin embargo, si queremos cambiar varios elementos al mismo tiempo, iremos directamente a la caja de diálogo Opciones de Gráfico y haremos click en aquellos botones correspondientes a los elementos que queremos cambiar.

Cambio de las opciones de relleno

Se puede elegir el color del relleno de una serie escogiendo Series del menú Gráfico y después seleccionando un nuevo color de relleno. También se pueden utilizar opciones de relleno más sofisticadas en el menú Objetos que permite seleccionar una imagen de mapa de bits para un gráfico. Se puede utilizar la Caja de Herramientas de la pantalla Editor de Diapositivas o el menú Objetos para realizar estos cambios. En todos los casos se debe seleccionar en primer lugar la serie cuyas barras se quieran cambiar.

El icono Herramienta de Relleno es como el siguiente:



Este icono inicial representa colores de relleno sólidos, pero cuando se mantiene pulsado el ratón mientras se apunta a él, veremos tres nuevos iconos a la derecha

que ofrecen tramas, una gradación (o progresión) de un color a otro y un relleno de mapa de bits. Las alternativas Liso, Celosía, Gradación y Mapa de bits aparecen cuando se elige relleno del menú Objetos.

Colores de relleno lisos

En Harvard Graphics se pueden asignar colores a los objetos. Entre éstos se incluyen el texto de los gráficos así como el relleno de las barras y los colores de contorno. Los colores más oscuros pueden atraer la atención sobre una serie específica del gráfico. La combinación de colores también puede contribuir a balancear el gráfico. La utilización de un color oscuro para una serie de datos con los valores más pequeños y colores más claros para los valores mayores ayudará a conseguir este balance. Naturalmente, se pueden cambiar los colores por razones estéticas o para usar los mismos colores que se utilizan en el logotipo de la compañía. Se pueden cambiar los valores de forma independiente para cada una de las 16 series posibles.

Como primer paso, habrá que seleccionar la serie a la que queremos afectar. Después se selecciona la primera herramienta de relleno o se elige Relleno del menú Objetos y después se elige Liso. Aparecerá la caja de diálogo Color Liso que se muestra en la Figura 4-19. Desde aquí podemos cambiar a contorno, relleno o texto. Se puede hacer click en un color de la paleta o elegir Sin Color si estamos creando un objeto transparente.

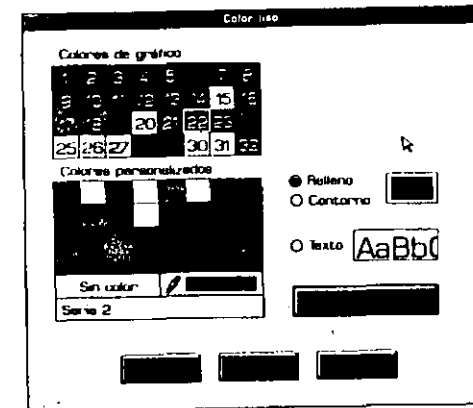


FIGURA 4-19. Caja de diálogo Color Liso para relleno.

Relleno de Trama/Celosía

Harvard Graphics para Windows suministra ocho tramas de celosía que se pueden utilizar para distinguir las series de un gráfico. Las tramas de celosía son líneas que se inclinan en diferentes direcciones y funcionan cuando estamos utilizando un trazado gráfico como salida. Los rellenos de trama se encuentran disponibles en la misma caja de diálogo y, puesto que son realmente dibujos de mapa de bits, es posible una variación con 56 opciones. Funcionan bien en la pantalla para impresoras gráficas, pero no son una buena solución para trazadores gráficos. La Figura 4-20 muestra la caja de diálogo Relleno de Trama Celosía que se visualiza al elegir la segunda herramienta de relleno o Relleno del menú objetos y después Trama/Celosía. Se pueden seleccionar colores para el primer plano (tramas o celosías) o para el fondo (colores debajo de las tramas o celosías) haciendo click en la caja correspondiente y después seleccionando un color antes de escoger la celosía o la trama deseada. Cuando hemos terminado escogemos Aceptar para aplicar la selección a las series correspondientes.

Relleno de Gradación

Los rellenos de gradaciones pasan de un color a otro gradualmente. Las gradaciones se utilizarán para las series que se seleccionen y, además, constituyen el valor por omisión para cualquier nueva presentación que se cree, a menos que se cambie. Se puede seleccionar la tercera herramienta de relleno que aparecerá sobre la

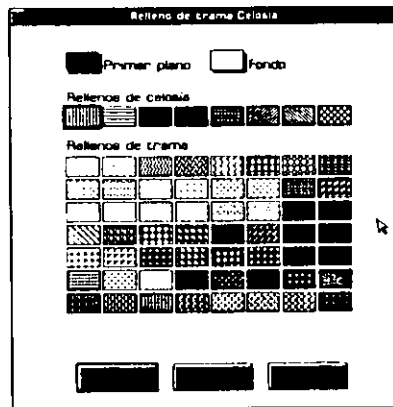


FIGURA 4-20. Caja de diálogo Trama/Celosía para relleno.

pantalla o elegir Relleno del menú Objetos y después elegir Gradación para visualizar la caja de diálogo que se muestra en la Figura 4-21.

Además de seleccionar un color inicial y un color final, se puede elegir el ángulo en el que tendrá lugar el cambio. Lleve la aguja del círculo a 45 para que tenga lugar un sombreado diagonal, a 90 para franjas horizontales y a 0 para verticales.

Relleno de Mapa de Bits

Los mapas de bits son dibujos almacenados en el Portapapeles de Windows o en un formato de archivos especiales en disco. Harvard Graphics soporta archivos de mapa de bits .PCX, .TIFF, .PCC y .BMP. El uso de este tipo de archivos constituye una herramienta más avanzada puesto que implica el uso de dibujos almacenados en archivos especiales (y es posible que no se tengan archivos de mapa de bits en el disco ni la posibilidad de crearlos). Los mapas de bits dan un aspecto único a los gráficos de barras cuando éstas se rellenan con imágenes de lo que representa el gráfico.

La Figura 4-22 muestra la caja de diálogo que se visualiza cuando se selecciona la cuarta herramienta de relleno o se elige Relleno del menú Objetos y después se elige Mapa de Bits. La caja de diálogo permite seleccionar cualquier archivo de mapa de bits que se encuentre en el disco, aunque inicialmente busca en el directorio donde Harvard Graphics almacena la presentación. Existen varias opciones en la caja de diálogo para alterar la imagen de mapa de bits a fin de que se ajuste a la forma de las barras. Se puede elegir entre guardar la imagen de mapa de bits junto

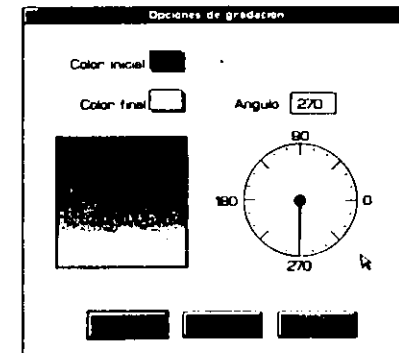


FIGURA 4-21. Caja de diálogo Opciones de Gradación para relleno.

con la presentación o dejar espacio y hacer que Harvard Graphics busque cada vez que se necesite.

Cambio del marco del gráfico

La línea alrededor del gráfico donde Harvard Graphics representa los datos se conoce como *marco*. El valor por omisión es un marco completo alrededor del gráfico de barras. Se puede cambiar el estilo del marco eligiendo Marco del menú Gráfico. Harvard Graphics proporciona cinco opciones de estilos de marco: Completo, XY, X, Y y Sin Marco. La opción Completo proporciona un marco en todas las diapositivas y Sin Marco crea un gráfico sin líneas a su alrededor. Cuando se selecciona XY, la línea de marco se muestra a la izquierda y en la parte inferior del gráfico. Una selección de X o Y muestra el gráfico con sólo una línea en la parte inferior o en el lado izquierdo.

Siga estos pasos para cambiar el estilo del marco de la diapositiva 1 a XY:

1. Utilice los botones Flecha en la parte inferior de la pantalla para volver a la diapositiva 1.
2. Elija Marco del menú Gráfico y después haga click en la flecha junto a Estilo de Marco para ver una caja de opciones.
3. Seleccione XY y después seleccione Aceptar.

Verá otras opciones en la caja de diálogo que permiten seleccionar el color de relleno del marco o un color para el contorno del marco. Las

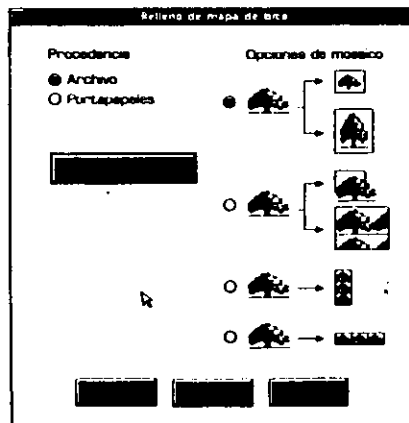


FIGURA 4-22. Caja de diálogo Relleno de Mapa de Bits.

opciones de esta caja se tratan en el Capítulo 5, «Opciones adicionales de los gráficos de datos XY».

4. Pulse **F7** para ver el cambio y después pulse **F5C**.

Cambio de las líneas de rejilla

Se puede elegir mostrar las líneas de rejilla o bien eliminarlas. Esta decisión se puede tomar independientemente para cada uno de los ejes. Si decide utilizarlas, puede elegir el estilo de línea. Para realizar un cambio en las líneas de rejilla, elija Rejilla del menú Gráfico. Marque las cajas correspondientes a las líneas que se quieren mostrar y, si lo desea, utilice la caja de lista Estilo para seleccionar un estilo de línea y después elija Aceptar. Se puede acceder a esta misma característica desde la caja de diálogo Opciones de Gráfico si se hace click en el botón Rejilla en el lado derecho de la caja de diálogo.

Cambio de las opciones 3D

En los restantes capítulos dedicados a los gráficos introduciremos más opciones que pueden añadir variedad a las representaciones. Existe aún un grupo más de valores importantes que conviene incluir aquí puesto que afectan a los gráficos de barras 3D.

Los campos Fondo de Objetos 3D y Fondo de Base 3D no es necesario cambiarlos a menos que no le guste a uno la salida. Estas opciones se localizan en la caja de diálogo Opciones de Gráfico, o a las que se accede eligiendo Opciones de Gráfico en el menú Gráfico. Fácilmente se puede realizar un cambio en cualquiera de ellas.

El fondo de objetos para los gráficos de barras relaciona el espesor frente al ancho de las barras. Para cambiar el fondo real de las barras, introduciremos un nuevo número en la caja Fondo de Objetos. Se puede utilizar cualquier número del 1 al 100 teniendo en cuenta que cuanto mayor sea el número mayor es la profundidad de las barras. Se utiliza en combinación con Fondo de Base para dar la impresión de barras más profundas. El mismo objeto parecerá más profundo si se incrementa el fondo de base.

El fondo de base es la profundidad del plano superior a la base en la que se sitúan las barras. Se puede elegir cualquier valor del 1 al 100 teniendo en cuenta que cuanto mayor sea el número mayor será el fondo base.

Cambio de texto

Con Harvard Graphics se pueden crear gráficos sin preocuparse del tamaño o el estilo del texto. Aunque estas características del texto vienen determinadas por la selección de las fuentes, se pueden utilizar valores por omisión hasta que se decida realizar el cambio. Harvard Graphics sigue las mismas reglas para los gráficos de datos que vimos con los gráficos de texto en el último capítulo. Por omisión,

Harvard Graphics utiliza una fuente denominada Swiss 721 y selecciona los tamaños apropiados para los diferentes títulos y entradas de texto del gráfico. Si no tiene problemas con el aspecto del gráfico, puede imprimirlo sin cambiar nada. Además, existen muchas opciones que pueden mejorar el aspecto de los gráficos.

El estilo de los caracteres viene determinado por dos factores diferentes. Uno es la fuente por omisión seleccionada, en otro factor determinante es el tamaño del texto. Vimos diferentes opciones para los gráficos de texto y elegimos la fuente Geo Slab en el último capítulo en vez del valor por omisión. Se puede modificar el tamaño de los puntos de algunas de las entradas de texto. Aunque el gráfico no es enteramente de texto, existen diferentes entradas de texto (tales como título, subtítulo y nota al pie) que se pueden cambiar si se quiere personalizar el aspecto del gráfico.

Cambio del tipo de letra por omisión

Lo mismo que se puede cambiar el tipo de letra para los gráficos de texto se puede realizar para la presentación completa para un objeto específico. Para alterar el tipo de letra de la presentación tenemos que elegir Tipo de Letra de la presentación del menú Diapositiva y después seleccionar un nuevo estilo. Para cambiar el estilo de un objeto de texto específico hay que seleccionarlo y después elegir Tipo de Letra del menú Texto.

Cambio del tamaño de las entradas

Se puede cambiar el tamaño de los puntos de los títulos o notas al pie para conseguir gráficos con mejor aspecto. Puede ocurrir que el gráfico aparezca excesivamente apelmazado si se utilizan los tamaños estándar. También puede ocurrir que haya que reducir el tamaño de los nombres de los datos X si aparecen excesivamente juntos a las entradas de leyenda. Aunque se puede cambiar la situación de las leyendas, no existe opción para alterar su tamaño.

Para cambiar el tamaño del texto todo lo que hay que hacer es seleccionar el texto y después elegir tamaño del menú Texto. Si se necesita algo un poco diferente a los siete tamaños ofrecidos, elija Todos los Atributos del menú Texto y después introduzca el tamaño de 4 a 512 puntos.

Cambio de la situación de las entradas

Se pueden reubicar las entradas de texto. Algunas, tales como las leyendas, se pueden reubicar escogiendo Leyendas del menú Gráfico y haciendo click en la nueva posición. Otras pueden desplazarse alineándolas de forma diferente. Naturalmente, también se puede seleccionar texto con el ratón y llevarlo a la nueva posición.

Adición de una tabla de datos

Aunque la mayoría de las veces lo que se necesita es sustituir entradas numéricas por un gráfico para emitir el mensaje, existen situaciones en las que pueden necesitarse detalles de referencia junto al gráfico. Harvard Graphics puede añadir una tabla de los valores de datos mostrada en el Formulario de Datos, además de colocar los valores de datos debajo del gráfico en filas y columnas.

Se pueden mostrar todas las series de datos en la tabla o seleccionar sólo unas pocas. El valor por omisión consiste en mostrar todas las series (puesto que todas están dispuestas para ser visualizadas), pero la opción de tabla de datos para el gráfico inicialmente está desactivada. Si se activa la tabla de datos, todas las series se visualizarán en el gráfico. Después se pueden eliminar las que se quiera escogiendo Series del menú Gráfico, seleccionando las series deseadas, e indicando que no se quieren incluir en la tabla. Veremos cómo funciona esta característica utilizando la diapositiva 2.

1. Seleccione diapositiva 2.
2. Elija Opciones de Gráfico del menú Gráfico.
3. Seleccione «Mostrar tabla de datos» (asegúrese de que la caja de opción contiene una X).

Esta selección determina la colocación de una tabla de datos en el gráfico. La caja de diálogo Series permite mostrar series de forma selectiva en la tabla de datos.

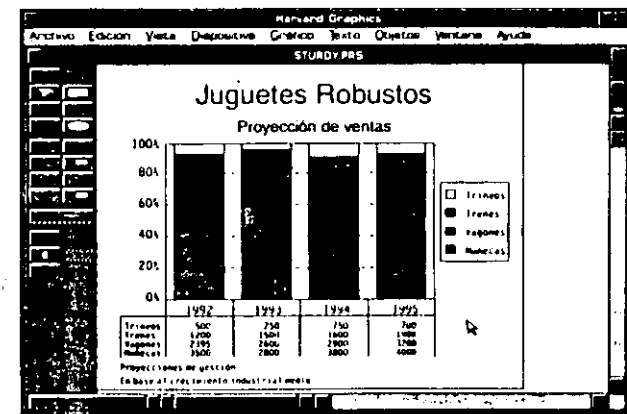


FIGURA 4-23. Tabla de Datos añadida a un gráfico.

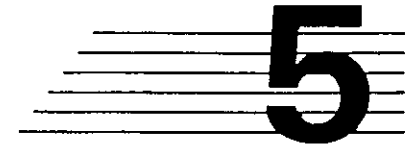
4. Seleccione el botón Series para visualizar la caja de opción Series.
En esta caja se pueden seleccionar series específicas y después elegir la opción «Mostrar series en tabla de datos» para cambiar el valor por omisión X, que marca cada serie para que se incluya automáticamente.
5. Seleccione Aceptar para abandonar la caja de diálogo Series y después seleccione Aceptar para completar la caja Opciones de Gráfico.
El gráfico se visualiza en la pantalla Editor de Diapositivas con la tabla en la parte inferior como se muestra en la Figura 4-23.

Siempre se puede cambiar el tamaño del texto de la tabla o desplazarla ligeramente. Se puede escoger Rótulos del menú Gráfico y después seleccionar Opciones de formato del eje Y1 tales como moneda, separador de miles y notación científica. También se puede utilizar esta caja de diálogo para introducir texto al comienzo o al final de las entradas para mejor rotularlas si se dispone de espacio en las celdas de tabla.

REVISION ORTOGRAFICA

Todo el trabajo realizado para seleccionar las opciones gráficas más atractivas se pierde si el título y las leyendas de dicha gráfica contienen errores ortográficos. Estos errores distraen a la audiencia del mensaje y centran la atención en las entradas defectuosas.

Utilice las técnicas aprendidas en el Capítulo 3 para asegurar gráficos de datos libres de errores. Recuerde que todo lo que hay que hacer es elegir Revisión Ortográfica del menú Edición y comenzar la comprobación.



5

OPCIONES ADICIONALES DE LOS GRAFICOS DE DATOS XY

Ahora que ya conocemos los gráficos de barras, estamos listos para explorar otros tipos que también soporta Harvard Graphics. Este capítulo trata los demás tipos de gráficos XY: de líneas, de área, bursátiles, que pueden aportar una variedad importante a nuestra presentación para mantener el interés de la audiencia. Estos tipos de gráficos comparten muchas de las características de los gráficos de barras. Por tanto, le resultará fácil crear y modificar estos nuevos tipos de gráficos.

Los gráficos de líneas visualizan cada una de las series de datos con puntos que conectan mediante líneas. Se pueden utilizar para mostrar tendencias y resultan una alternativa mejor que los gráficos de barras cuando se tiene un gran volumen de datos. La utilización de barras para muchos datos crean gráficos demasiado abigarrados, en cambio un gráfico de líneas para los mismos datos será más atractivo y fácil de entender. Existen diferentes gráficos de líneas: líneas de tendencia, líneas curvas, o gráficos de *dispersión*, constituidos por una línea compuesta de puntos desconectados.

Los gráficos de área son como los de líneas, pero con la superficie debajo de la línea rellena con un color sólido o una trama. Los gráficos de área son eficientes para mostrar tendencias y volúmenes. También se pueden combinar con los gráficos de líneas para una segunda serie de datos. En un gráfico de combinación, los

beneficios pueden mostrarse sobre el gráfico de área y los costes sobre un gráfico de líneas colocado encima del de área.

Los gráficos bursátiles se utilizan para visualizar datos financieros, tales como el precio de las acciones o de los bonos, así como barras de error u otros datos estadísticos. Estos gráficos normalmente muestran el rango de precios de una mercancía financiera, así como los precios de apertura o cierre.

Harvard Graphics soporta fórmulas utilizables para calcular valores en el Formulario de Datos y evitar su introducción. Esta facilidad es útil para realizar proyecciones, previsiones u otros cálculos en los que sea necesario estimar valores de gráficos.

INICIACION

La Figura 5-1 muestra un gráfico de líneas que se puede crear con unas pocas selecciones de menú y después convertir a un gráfico de área una vez introducidos los datos. Siga estos pasos para introducir los datos y visualizar la gráfica:

1. Elija Cerrar del menú Archivo y decida si deben actualizarse los archivos de presentación no salvados.
2. Elija Presentación nueva desde el menú Archivo.
3. Seleccione Línea y haga click en Aceptar.

Aparecerá el Formulario de Datos y podrá comenzar inmediatamente a introducir datos ya que en este caso es aceptable el tipo por omisión Nombre del eje X.

Libros en rústica Mel's

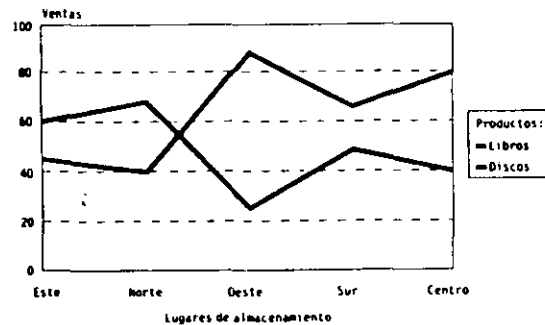


FIGURA 5-1. Gráfico de líneas para iniciación.

4. Utilice **[↑]** para desplazar al campo Título, introduzca **Libros en Rústica Mel** como título y pulse **[INTRO]** hasta que el cursor se encuentre en la entrada de los nombres de los puntos de datos del eje X.
5. Introduzca **Este** y pulse **[INTRO]**.
6. Introduzca **Norte** y pulse **[INTRO]**.
7. Introduzca **Oeste** y pulse **[INTRO]**.
8. Introduzca **Sur** y pulse **[INTRO]**.
9. Introduzca **Centro** y pulse **[INTRO]**.
10. Pulse **[CTRL] + [INICIO]** para volver al inicio de la columna de rótulos del eje X.
11. Pulse **[TAB]** para desplazarse a la primera serie, introduzca **Libros** como leyenda y pulse **[INTRO]**.
12. Introduzca **60000** y pulse **[INTRO]**.
13. Introduzca **70000** y pulse **[INTRO]**.
14. Introduzca **25000** y pulse **[INTRO]**.
15. Introduzca **50000** y pulse **[INTRO]**.
16. Introduzca **40000** y pulse **[INTRO]**.
17. Pulse **[CTRL] + [INICIO]** para desplazarse a la parte superior de los rótulos del eje X.
18. Pulse dos veces **[TAB]** para desplazarse a la segunda serie, introduzca **discos** y pulse **[INTRO]**.
19. Introduzca **45000** y pulse **[INTRO]**.
20. Introduzca **40000** y pulse **[INTRO]**.
21. Introduzca **90000** y pulse **[INTRO]**.
22. Introduzca **65000** y pulse **[INTRO]**.
23. Introduzca **80000** y pulse **[INTRO]**.
24. Seleccione Aceptar y escoja Ejes del menú Gráfico.
25. Desplácese al campo de título del eje X e introduzca **Lugares de Almacenamiento**.
26. Desplácese al punto de inserción para el campo de título del eje Y1, introduzca **ventas** y después seleccione Aceptar.
27. Elija Leyenda del menú Gráfico.
28. Haga click en la caja de texto Título de Leyenda, introduzca **productos**, seleccione el punto para colocar la leyenda y después seleccione Aceptar.

29. Pulse **[F2]** para crear un gráfico como el de la Figura 5-1.
Harvard Graphics muestra las líneas en colores o sombras diferentes, pero no utiliza marcadores para indicar los puntos de datos individuales como hacían las versiones DOS del producto. Aprenderemos a añadir marcadores en la sección siguiente.
30. Pulse **[ESC]** para volver al Menú Principal.
31. Elija Guardar Como del menú Archivo, introduzca LINEAS y después pulse **[INTRO]**.
32. Elija Imprimir del menú Archivo, cambie las opciones de impresión si es necesario, y después seleccione Aceptar para comenzar la impresión.

MAS OPCIONES PARA LOS GRAFICOS XY

Probablemente pensará que con las selecciones utilizadas ya ha visto todas las posibilidades de modificación de los gráficos XY, pero existen más cosas. La mayoría de las opciones de gráficos tratadas en los gráficos de barras del Capítulo 4 también se aplican a los gráficos de líneas. Varias opciones no tratadas en el Capítulo 4 se tratan en este capítulo. Estas opciones permiten ocultar series, añadir marcadores, dibujar líneas que describen la tendencia de los datos, rotular los puntos de datos, ajustar la leyenda, crear líneas de rejilla, fijar cómo aparecen los rótulos de los ejes, cambiar los valores de los ejes y, finalmente, cambiar el color de la línea, el marcador y el estilo de la línea que utiliza Harvard Graphics para visualizar los datos.

Introducción de datos para ver nuevas opciones de visualización

Aunque un gráfico de líneas se puede crear simplemente seleccionando Añadir Diapositiva y después Línea, Harvard Graphics tiene otras opciones que se pueden utilizar en lugar de Línea. Realizaremos muchos de estos cambios mediante la opción Series del menú Gráfico. Desde la caja de diálogo que aparece podremos añadir marcadores a cualquiera de las series, cambiar las opciones que determinan la forma en que se visualizan las series y fijar la técnica de ajuste de línea a utilizar. Se puede visualizar cualquier serie como barras, líneas, áreas, o puntos. Otras opciones permiten elegir las indicaciones máximo, mínimo, apertura, o cierre, normalmente utilizadas para representar datos de bolsa. Las opciones de ajuste de línea proporcionan tipos de líneas diferentes, tales como Tendencia, Exponencial, Regresión y Media. Para apreciar las diferencias entre las opciones deberemos introducir datos para un nuevo esquema que sirva para representar las ventas de seis meses. Un gráfico como este se puede utilizar para evaluar el rendimiento de los empleados o para determinar los mejores meses para incrementar la publicidad a fin de promocionar las ventas.

Para crear este nuevo gráfico de líneas siga estos pasos:

1. Seleccione Añadir Diapositiva, línea y después Aceptar.
2. Seleccione Rótulos del eje X y después Mes como tipo de rótulo del eje X.
3. Introduzca Enero en el campo Desde, pulse **[TAB]**, introduzca Junio en campo Hasta y después seleccione Aceptar. Harvard Graphics genera los rótulos del eje X apropiados para los meses.
4. Desplácese al campo Título, introduzca Libros en Rústica Mel como título del gráfico y pulse **[INTRO]**.
5. Introduzca Ventas como subtítulo y pulse **[INTRO]**.
6. Desplácese a la columna correspondiente a la primera serie, introduzca Anderson como leyenda y pulse **[INTRO]**.
7. Introduzca 14000, 17000, 17500, 18000, 13000 y 22000 en la primera columna de la serie pulsando **[INTRO]** después de cada una.
8. Pulse **[CTRL] + [INICIO]** para desplazarse a la parte superior de la columna del rótulo del eje X y después pulse **[TAB]** dos veces para desplazarse a la columna de la segunda serie.
9. Introduzca Johnston y pulse **[INTRO]**.
10. Introduzca 13000, 14000, 15000, 14000, 11000 y 16000 en la segunda columna pulsando **[INTRO]** después de cada una.
11. Pulse **[CTRL] + [INICIO]** y después pulse **[TAB]** tres veces para desplazarse a la columna de la tercera serie.
12. Introduzca Saunders y pulse **[INTRO]**.
13. Introduzca 16000, 18000, 18000, 19000, 15000 y 25000 en la tercera columna pulsando **[INTRO]** después de cada una.
14. Pulse **[CTRL] + [INICIO]** y después pulse **[TAB]** cuatro veces para desplazarse a la columna de la cuarta serie.
15. Introduzca Williams y pulse **[INTRO]**.
16. Introduzca 2000, 22000, 23000, 23500, 23500 y 26000 en la cuarta columna pulsando **[INTRO]** después de cada una. El Formulario de Datos completo coincidirá con el de la Figura 5-2.
17. Seleccione Aceptar y después pulse **[F2]**. El gráfico completo será como el de la Figura 5-3.

Este gráfico de líneas ilustra muchos de los valores por omisión que utiliza Harvard Graphics para este tipo de gráficos. Ahora exploraremos algunos de los cambios que se pueden realizar.

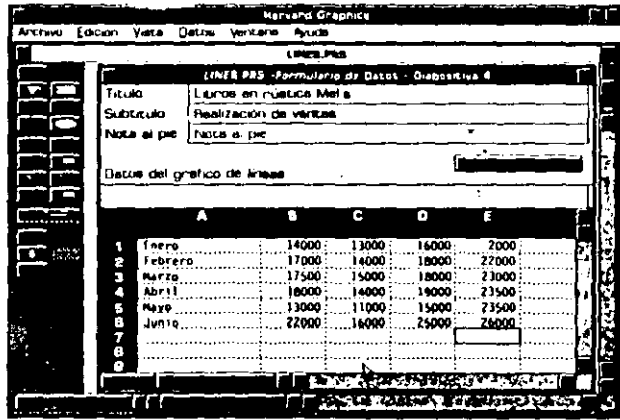


FIGURA 5-2. Datos para el segundo gráfico de líneas.

Cambio de grosor de la línea

Harvard Graphics establece el grosor de cada línea del gráfico. Puesto que no se utilizan por omisión marcadores para los puntos de datos, las líneas densas que Harvard Graphics seleccionó aparecen finas, especialmente si se piensa realizar diapositivas que se verán a distancia. Este valor de la línea por defecto más densas

Libros en rústica Mel's

Realización de ventas

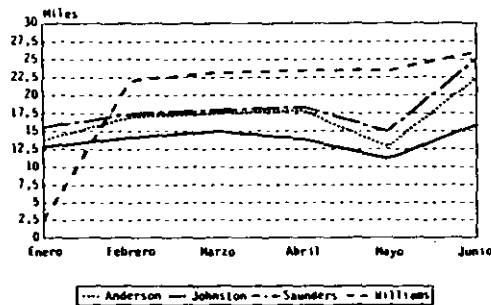


FIGURA 5-3. Gráfico de línea creada con datos de la Figura 5-2.

hace posible distinguir entre las series; cuando se imprimen, son lo suficientemente gruesas para mostrar una variación en la escala de grises, si se utiliza un dispositivo de salida en blanco y negro. Más adelante se pueden sustituir por colores.

Si dispone de series de datos adicionales o prefiere utilizar marcadores para cada punto de datos, puede que el valor por omisión de las líneas sea demasiado grueso. En este caso puede utilizar la herramienta Líneas de la Caja de Herramientas (mostrada momentáneamente) para realizar cambios. Necesitará seleccionar una de las líneas de serie antes de invocar la herramienta. Podremos elegir entre diferentes tamaños predefinidos o introducir nuestro propio tamaño en puntos, donde un punto es 1/72 de pulgada. El valor predefinido Muy Fino es la línea más fina posible y es el único grosor de línea que aceptará cambios en el estilo, desde una línea lisa a una trama de línea quebrada.

Advertencia: Los colores de línea próximos al color del fondo desaparecerán con una línea Muy Fina. Necesitaremos seleccionar la línea y cambiar su color con la herramienta Color (mostrada aquí expandida desde la herramienta Relleno de la Caja de Herramientas en el Editor de Diapositivas) antes de realizarlo en una línea Muy Fina.



Echemos un vistazo al cambio de grosor de cada una de las líneas a Muy Fino antes de seguir con otros cambios:

1. Pulse **[ESC]** para volver a la pantalla Editor de Diapositivas y después seleccione la línea de la serie Anderson haciendo click en ella dos veces.
2. Elija la herramienta Líneas de la Caja de Herramientas haciendo click en el icono idéntico al siguiente:



También puede elegir el atributo Líneas desde el menú Objetos. Se visualiza una caja de diálogo. La Figura 5-4 muestra la forma en que aparece esta caja después de realizar los cambios.

3. Aquí se selecciona Muy Fino, como grosor de la línea, y Aceptar. Pulsando **[F2]** se visualiza el gráfico. Pulse **[ESC]** después de observar la diferencia. El gráfico visualizará la primera serie mostrada con una línea mucho más fina.
4. Repita los pasos del 1 al 3 para cada una de las líneas restantes hasta que las cuatro sean del mismo grosor.

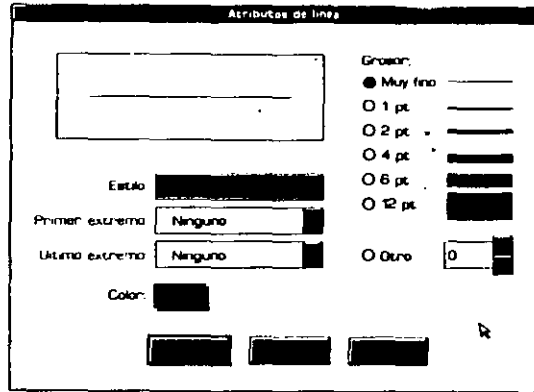


FIGURA 5-4. Caja de diálogo de atributos de línea

Utilización de marcadores para puntos de datos

Se pueden marcar los puntos de datos de las líneas con un marcador distintivo para cada serie. Esto es importante si se piensa imprimir los gráficos sobre un dispositivo de salida en blanco y negro ya que facilitará la distinción entre las diferentes series.

Harvard Graphics proporciona 13 opciones de marcador además del valor por omisión Ninguno. Se pueden escoger símbolos tales como el signo de libra o un cuadro relleno.

Para realizar la selección escogeremos Series del menú Gráfico, seleccionaremos una serie y después un estilo de marcador. Probemos ahora para las cuatro series:

1. Elija Series desde el menú Gráfico.
Se muestra una caja de diálogo como la de la Figura 5-5.
2. Seleccione la serie Anderson y después haga click en la flecha junto al Estilo de marca para acceder a la caja que lista las opciones.
3. Seleccione Sol.
4. Repita los pasos 2 y 3 haciendo las siguientes selecciones para cada una de las series:

Johnston	Diamante
Saunders	Asterisco
Williams	Triángulo

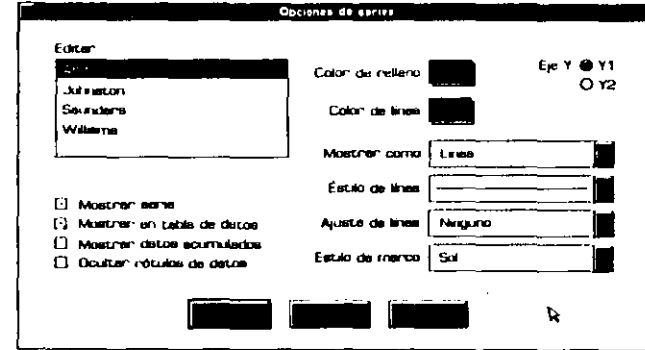


FIGURA 5-5. Caja de diálogo de opciones de series.

5. Seleccione Aceptar. Pulse [F2] para ver el esquema, que será como el de la Figura 5-6.

Los puntos de datos para cada una de las series se marcan con un marcador único. La leyenda ha sido actualizada para mostrar estos marcadores.

Libros en rústica Mel's

Realización de ventas

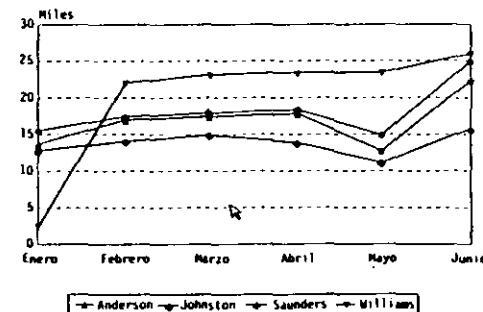


FIGURA 5-6. Gráfico visualizado con marcadores de series.

Cambio del Estilo de Línea

Una vez que hemos elegido el grosor Muy Fino para las líneas tenemos la opción de seleccionar diferentes estilos de líneas. Estos estilos utilizan puntos y guiones o una combinación de ellos (además de la línea lisa, que es el valor por omisión). Estas opciones son especialmente útiles cuando no se necesitan marcadores para distinguir las diferentes series.

Para realizar un cambio de estilo de línea correspondiente a una serie se elige Series del menú Gráfico, después se selecciona una serie y se hace click en la flecha junto a Estilo de Línea. Se pueden elegir los estilos de línea dibujados en la caja correspondiente.

Advertencia: Si la opción Estilo de Línea en su caja de diálogo Series aparece a media intensidad, significa que se tiene un grosor de línea diferente a Muy Fino. Necesitará utilizar la herramienta Líneas para cambiar el grosor antes de poder seleccionar un estilo.

Cambio de la opción de Ajuste de Línea

La opción Ajuste de Línea ayuda a controlar la visualización de los datos. Harvard Graphics calcula las fórmulas de los valores de datos reales y dibuja una línea utilizando los valores calculados en lugar de los que se introdujeron. Si normalmente se realizan análisis de regresión para suavizar las variaciones en los datos, estas opciones serán importantes. Si no se tiene necesidad de este tipo de análisis sofisticado, se puede saltar a la siguiente sección.

Con el valor por omisión Ninguno de la opción Ajuste de Línea se dibuja cada punto y una línea conectando los diferentes puntos. Las otras seis opciones de ajuste de línea son Escalonada, que simplemente utiliza líneas horizontales y verticales para conectar los puntos en forma de escalera; Promedio, que promedia los valores de datos y los dibuja; Tendencia, que realiza una regresión lineal; Exponencial, que realiza una regresión exponencial; Regresión Logarítmica, que realiza una regresión logarítmica; y Regresión Potencial, que realiza una regresión potencial. Si necesita más información sobre las técnicas de regresión encontrará sus fundamentos básicos en cualquier libro de estadística. Si quiere ver su gráfico con un ajuste «tendencia» para cada serie siga estos pasos:

1. Pulse **[ESC]** y después seleccione Serie del menú Gráfico.
2. Seleccione la serie Anderson.
3. Haga click en la flecha junto al campo Ajuste de Línea y después seleccione Tendencia.
4. Repita los pasos del 2 al 3 para las restantes series.
5. Seleccione Aceptar para cerrar la caja de diálogo Serie.
6. Pulse **[F2]** para visualizar previamente el gráfico de línea en toda la pantalla y mostrar la tendencia para cada serie de datos. Esto aparece en la Figura 5-7.

Libros en rústica Mel's

Realización de ventas

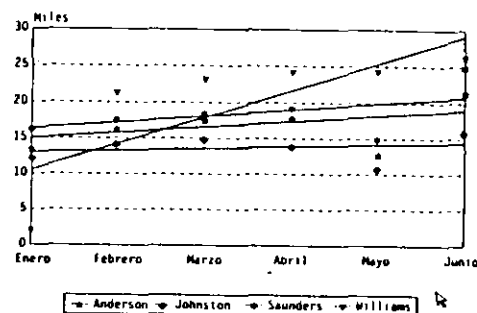


FIGURA 5-7. Gráfico de tendencia visualizando líneas rectas.

El gráfico de tendencia visualiza una línea recta que describe la tendencia de los puntos de datos (creciente, decreciente o estacionario). Matemáticamente, Harvard Graphics calcula la línea que mejor se ajusta a cada punto de datos utilizando el método de mínimos cuadrados.

7. Pulse **[ESC]** para volver al Editor de Diapositivas.

Advertencia: Se puede obtener más información estadística sobre cada serie del gráfico. Elija Estadística de Series del menú Gráfico y después seleccione la serie sobre la que desea las estadísticas para ver datos tales como valor mínimo, valor máximo, promedio, media, y desviación estándar.

Cambio de la forma en que se muestran las series de datos

Harvard Graphics permite seleccionar diferentes estilos para visualizar los datos aun después de diseñar el gráfico de líneas. Se puede cambiar la visualización de una serie a barra, puntos, área rellena con un color o trama, o curva. A diferencia de los otros tipos de gráficos, los gráficos de puntos no conectan los valores de la serie de datos, ni dibujan ninguna línea, sólo se visualizan los puntos de datos individuales. Puede resultar más difícil ver una tendencia y, si existen muchos puntos de datos, puede ser difícil distinguir qué punto de datos pertenece a cada una de las series. Podemos elegir la forma que queramos para mostrar cada una de las series independientemente permitiendo crear un gráfico de combinación que visualiza cada serie en el formato más eficiente.

Veamos cómo se muestra el gráfico actual sólo como gráfico de puntos.

1. Elija Series desde el menú Gráfico.
2. Seleccione Serie 1, Anderson.
3. Haga click en la flecha junto a «Mostrar como» y seleccione Punto.
4. Repita los pasos 2 y 3 para las restantes series.
5. Seleccione Aceptar y después pulse **[F2]** para visualizar el gráfico.
6. Pulse **[ESC]** y después seleccione Anular desde el menú Edición para eliminar los cambios.

Mezcla de tipos de visualización

Cuando se cambian las opciones para una serie de datos no se cambian las de las demás series. Esto permite mezclar tipos de visualización seleccionando las opciones que se deseen para cada serie. Podemos ensayar la mezcla de tipos de gráficos utilizando los datos introducidos para la diapositiva 1.

1. Desplácese a la diapositiva 1 haciendo click en la flecha junto al botón de la pantalla que permite volver hacia atrás la diapositiva.
2. Seleccione Series del menú Gráfico y después seleccione Serie 1, Libros.
3. Haga click en la flecha junto al campo «Mostrar como» y después seleccione Barra.
4. Seleccione Serie 2, Discos, y después haga click en la flecha junto a «Mostrar como». Seleccione Línea si ya ha probado un valor diferente a Línea.
5. Seleccione Aceptar y pulse **[F2]** para visualizar previamente el gráfico, que aparecerá como el de la Figura 5-8.
6. Pulse **[ESC]** para volver a la ventana Editor de Diapositivas.
Elija Anular desde el menú Edición para dejar el gráfico en su aspecto original.

Aunque este ejemplo presenta sólo una combinación, éstas pueden ser casi infinitas. Sin embargo, si prueba a combinar más de dos o tres tipos de visualización en un mismo gráfico, el resultado será muy molesto para la audiencia.

Ocultación de series de datos

A medida que amplía sus conocimientos sobre gráficos podrá utilizarlos de forma diferente. Por ejemplo, si solamente está interesado en mostrar la proporción de libros vendidos en Libros en Rústica Mel, no necesita mostrar la información correspondiente a los discos. Harvard Graphics permite ocultar cualquier serie y seleccionar los datos a presentar. No es necesario borrar los datos del Formulario

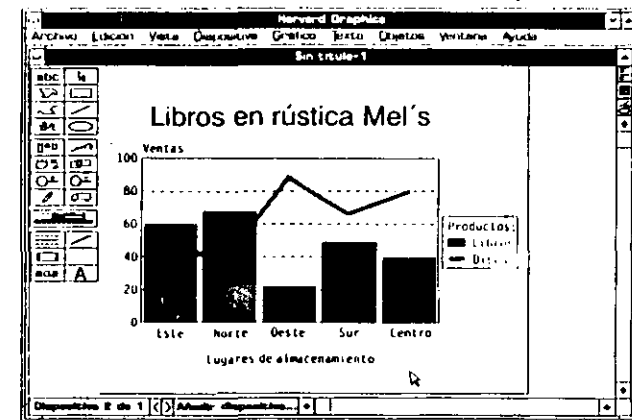


FIGURA 5-8. Gráfico mostrando una serie con estilo de barra y otra con estilo de línea.

de Datos para eliminarlos de la pantalla. Simplemente se elimina la X de la caja Mostrar Series para aquellas series que no se quieran visualizar. Para volver a visualizarlas más adelante sólo necesitará volver a colocar de nuevo la X. Para ensayar esta característica con la diapositiva 1, siga estos pasos:

1. Seleccione Serie del menú Gráfico (o pulse la tecla de velocidad **[F8]** y elija Series).
2. Seleccione Serie 2, Discos y «Mostrar series» para eliminar la X. Después seleccione Aceptar.
3. Pulse **[F2]** para ver el gráfico.
Sólo aparecen los datos de los libros porque los correspondientes a los discos se han ocultado. Puede volver rápidamente a la situación anterior y mostrar de nuevo los datos de los discos.
4. Pulse **[ESC]** y después elija Serie del menú Gráfico.
5. Seleccione Serie 2, Discos, y «Mostrar series» de nuevo para colocar la X y después seleccione Aceptar.

Puede observar el cambio en la pantalla Editor de Diapositivas sin necesidad de realizar una visualización previa del gráfico. El cambio de la opción «Mostrar series» correspondiente a una serie, puede cambiar rápidamente la aparición de los datos en el gráfico. La ocultación de series de datos es especialmente útil cuando se utilizan fórmulas para añadir datos extra a los gráficos.

Adición de efectos 3D a los gráficos de líneas

Algunas de las opciones que aprendimos en el Capítulo 4 correspondientes a los gráficos de barras no funcionan con los gráficos de líneas. Las opciones para los estilos de barra, la forma de las barras, el ancho de las barras y el solapamiento no tienen ningún efecto en los gráficos de líneas. La excepción aparece cuando se crea un gráfico de líneas que utiliza estilos de barras de solapamiento y 3D. El gráfico de líneas resultante parece una cinta, como el mostrado en la Figura 5-9. Seleccionando la «Profundidad del objeto» a un valor mayor se incrementa el ancho de la cinta. Para crear este gráfico utilizando la diapositiva 1, siga estos pasos:

1. Seleccione Opciones de Gráfico del menú Gráfico.
2. Seleccione solapamiento en el campo de estilo Barra/Area.
3. Seleccione 3D colocando una X en la caja correspondiente.
Puede cambiar el color de relleno de la línea 3D seleccionando Serie del menú Gráfico o desde la caja de diálogo Opciones de Gráfico. Después de seleccionar la serie que quiera cambiar puede seleccionar el cuadro del color junto a «Color de relleno» y seleccionar cualquiera de los colores visualizados. También puede seleccionar una serie y después elegir Relleno del menú Objetos. Puede seleccionar un relleno de color liso, una trama de celosía, un sombreado gradual, o un dibujo de mapa de bits.
4. Cambie «Profundidad de objeto» a 60 de su valor por omisión de 40 y después seleccione Aceptar.
5. Pulse **[F2]** para visualizar previamente el gráfico.

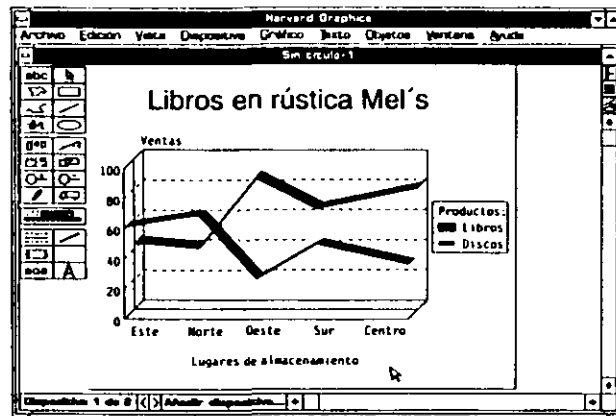


FIGURA 5-9. Gráfico de líneas con solapamiento y características 3D.

En este tipo de gráficos, donde cada serie de datos aparece como una cinta, se pueden rotular los puntos de datos, como veremos en «Adición de rótulos de datos» más adelante en este capítulo. Esto facilitará la determinación de los valores de los puntos de datos que conectan las cintas.

6. Pulse **[ESC]** para volver a la pantalla Editor de Diapositivas.
7. Vuelva las líneas a su aspecto original eligiendo Opciones de Gráfico del menú Gráfico y después seleccionando Racimo como estilo Barra/Area, fijando la profundidad del objeto de nuevo a 40 y eliminando la X de la caja 3D.

Advertencia: Es importante cambiar la profundidad del objeto antes de volver a 3D. En caso contrario, la opción de profundidad será indistinguible.

Creación de un gráfico acumulativo

En algunos gráficos se puede estar interesado en el valor total de todos los puntos de datos. En las opciones Serie del menú Gráfico existe una que permite representar cada serie como un valor acumulativo de los puntos de datos. Por ejemplo, en la diapositiva 2, que muestra gráficamente las ventas de cada vendedor, se pueden representar gráficamente los datos para mostrar las ventas acumulativas. Para hacer este cambio en el gráfico, siga estos pasos:

1. Utilice la flecha de la parte inferior de la pantalla para visualizar la diapositiva 2.
2. Elija Serie del menú Gráfico.
3. Seleccione Serie 1 correspondiente a Anderson y después seleccione «Mostrar datos acumulativos» colocando una X en la caja correspondiente.
4. Seleccione Serie 2 correspondiente a Johnston y después seleccione «Mostrar datos acumulativos».
5. Haga lo mismo para las Series 3 y 4 eligiendo «Mostrar datos acumulativos» cada vez.
6. Seleccione Aceptar y después pulse **[F2]** para ver previamente el gráfico. El gráfico aparecerá como el de la Figura 5-10. Cada punto del gráfico es el valor acumulativo total de ventas de los vendedores hasta ese mes.
7. Pulse **[ESC]** para volver a la pantalla Editor de Diapositivas.

Si quiere que el elemento Acumulativo vuelva a su valor por omisión, tiene que elegir Serie del menú Gráfico. Seleccione cada serie y después seleccione «Mostrar datos acumulativos» para eliminar la X. Se pueden visualizar unas series como acumulativas y otras con los valores reales.

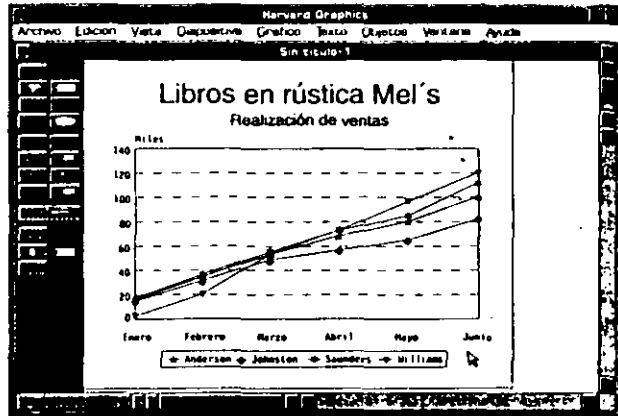


FIGURA 5-10. Gráfico de líneas mostrando valores acumulativos.

Cambio de la leyenda

Hemos ido introduciendo textos de leyenda desde que comenzamos los gráficos de datos en el Capítulo 4. En diferentes ocasiones hemos realizado directamente un cambio rápido de la ubicación de la leyenda. Existen opciones adicionales que afectan al aspecto de la leyenda y a su marco. Incluso se puede eliminar la leyenda de un gráfico.

Ubicación de la leyenda

Por omisión, Harvard Graphics posiciona la leyenda en la parte inferior de un gráfico de línea, pero se pueden seleccionar 24 posiciones mediante una combinación de las opciones Posición y Situación en la caja de diálogo Opciones de Leyenda. También se puede utilizar la Herramienta Selector de la Caja de Herramientas del Editor de Diapositivas para desplazar la leyenda a una posición diferente a la predefinida. Para posicionar la leyenda, siga estos pasos:

1. Seleccione la diapositiva 1 haciendo click en la flecha izquierda de la parte inferior de la pantalla.
2. Elija Leyenda del menú Gráfico para visualizar la caja de diálogo mostrada en la Figura 5-11.

Observe la trama circular de puntos bajo Posición. Cada punto representa una posición posible para la caja de leyenda. El punto libre es utilizado por Harvard Graphics para saber cuándo el usuario desplaza la Leyenda arrastrándola sobre la pantalla Editor de Diapositivas.

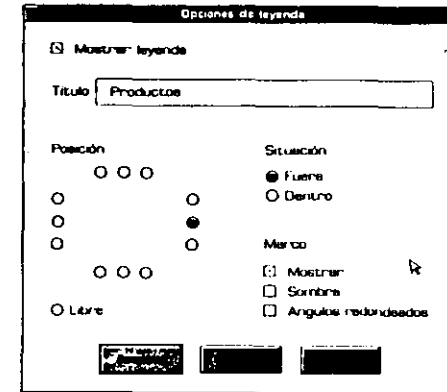


FIGURA 5-11. Caja de diálogo Opciones de Leyenda

3. Seleccione el punto correspondiente a la posición inferior-izquierda del círculo de puntos bajo Posición.
4. Seleccione Aceptar y después pulse **[F2]** para realizar una visualización previa al gráfico.
5. Pulse **[ESC]** para volver a la pantalla Editor de Diapositivas.

Situación de la leyenda

Por omisión, Harvard Graphics coloca la leyenda fuera de la caja que contiene los datos del gráfico. El usuario tiene la opción de colocarla dentro del gráfico. Para desplazar la leyenda que actualmente se encuentra situada en la parte inferior izquierda *fuera* a la esquina inferior izquierda *dentro* del gráfico, siga estos pasos:

1. Elija Leyenda del menú Gráfico.
2. Seleccione el botón Dentro bajo Situación.
3. Seleccione Aceptar.
4. Pulse **[F2]** para ver previamente el gráfico, que será como el de la Figura 5-12.

Cuando sitúe la leyenda dentro del área de datos del gráfico, es importante fijar la posición de manera que no interfiera con los datos. En el gráfico de la Figura 5-12 no es conveniente que la leyenda ocupe la posición centro izquierda o centro derecha ya que ocultaría los datos.

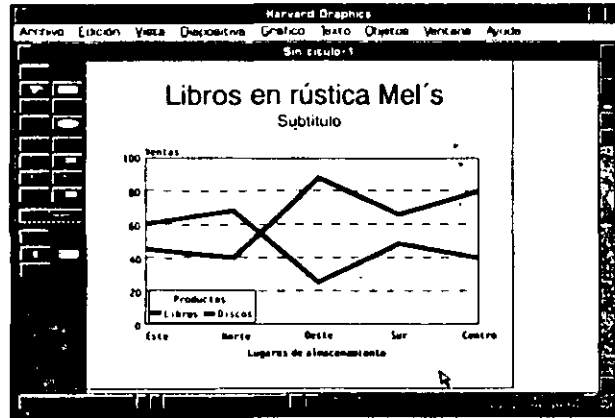


FIGURA 5-12. Gráfico con leyenda dentro del área de datos del gráfico.

5. Pulse **[ESC]** y después elija Leyenda del menú Gráfico.
6. Seleccione la caja Mostrar para eliminar la X.
7. Seleccione Aceptar para visualizar el gráfico sobre la pantalla Editor de Diapositivas sin la leyenda.
Cuando la leyenda está fuera, Harvard Graphics ajusta los demás elementos del gráfico utilizando el área libre a la izquierda para la leyenda.
8. Elija Leyenda del menú Gráfico y seleccione Mostrar para volver a colocar la X en la caja correspondiente.

Estilo del marco de la leyenda

Una leyenda es un componente importante de un gráfico; se trata de la clave para entender el significado del mismo cuando se presentan diferentes conjuntos de datos.

Cuando la leyenda se sitúa dentro del área de datos del gráfico puede dificultar su unión. El valor por omisión consistente en colocar un marco alrededor de la leyenda es bastante conveniente.

El marco se puede visualizar con un efecto de sombra o con esquinas redondeadas. Estos cambios se realizan mediante la caja de diálogo Opciones de Leyenda.

Para eliminar el marco alrededor de la leyenda del gráfico de la Figura 5-12, siga estos pasos:

1. Elija leyenda del menú Gráfico.

2. Seleccione la caja Mostrar debajo del marco y eliminar la X; después seleccione Aceptar.

La leyenda se sigue visualizando dentro del gráfico, pero sin marco. Las opciones de Estilo de Marco son las mismas cuando la leyenda está fuera del área de datos del gráfico. Cuando la leyenda tiene marco se oculta la parte entera del gráfico dentro del marco. Cuando la leyenda no tiene marco se sobrescribe la parte del gráfico correspondiente al texto de la leyenda.

3. Seleccione Anular del menú Edición para eliminar el cambio realizado y restaurar el marco.

Cambio de ejes

Hasta el momento hemos permitido que Harvard Graphics decida la escala de los ejes, los valores iniciales y finales de los mismos, la distancia entre los valores, el formato de los números y el aspecto de las marcas. Sin embargo, el usuario puede cambiar estas opciones y fijar su propia escala.

Cambio de la escala de los ejes

La mayoría de los gráficos que se crean utilizan *escala estándar* —el intervalo entre cada marca es el mismo. Por ejemplo, en el gráfico de la Figura 5-13, que muestra las ventas acumuladas, el intervalo entre cada marca en el eje Y es 20.000. Otra opción es la *escala logarítmica*, en la que el incremento entre cada marca principal de la escala se incrementa a una potencia de 10. El gráfico de la Figura 5-14 muestra los mismos datos que el de la Figura 5-13, pero utiliza una escala logarítmica, siendo el intervalo entre la primera marca y la segunda de 9000. El intervalo entre la segunda marca y la tercera es 90.000, o 9000 multiplicado por 10. La escala logarítmica se utiliza frecuentemente para representar números que crecen exponencialmente.

Para cambiar la escala de los ejes elija Ejes de menú Gráfico. Seleccione Escala debajo del eje que quiera cambiar. Harvard Graphics sólo dispone de los valores del tipo de escalas tales como mínimo y máximo para el eje X si los valores del eje X son números. Seleccione Lineal para la escala estándar o Logarítmico para la escala logarítmica. Si selecciona Lineal, los intervalos entre las marcas son iguales. Si selecciona Logarítmico, Harvard Graphics añade marcas pequeñas (no tienen números añadidos) para dividir el intervalo en diez secciones. Puesto que la escala es no lineal, las marcas no se espacian uniformemente. Otro posible cambio de ejes consiste en fijar el Factor de Escala. Se pueden visualizar todos los números divididos por otro número. Por ejemplo, se pueden visualizar los números divididos por 1000 (como hemos visto en el ejemplo del gráfico de ventas) introduciendo un Factor de Escala de 1000.

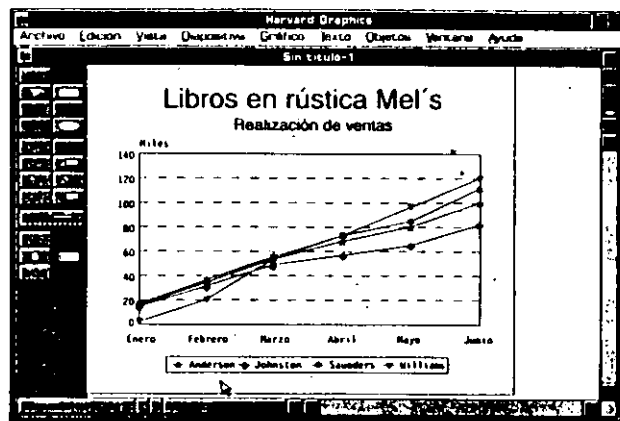


FIGURA 5-13. Gráfico utilizando escala estándar.

Cambio del formato

Se puede cambiar el aspecto de los valores del gráfico cambiando el formato del eje monetario (\$), notación científica, o cualquier otro estilo. Para cambiar el formato de los números elija **Rótulos** del menú **Gráfico** y después seleccione el botón

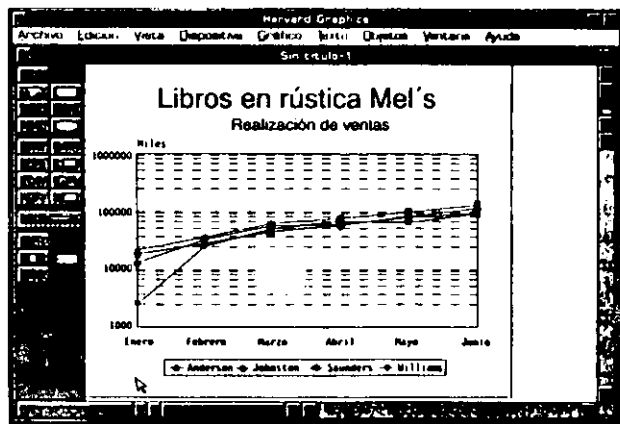


FIGURA 5-14. Gráfico utilizando escala logarítmica para el eje Y.

Formato de **Rótulos** para los ejes X, Y1 o Y2. Harvard Graphics sólo utiliza el valor del formato para el eje X si los valores de este eje son números. Al cambiar el formato del eje Y también se cambia el formato de los valores de la serie de datos asignados al eje Y. Por ejemplo, si se fija el formato del eje Y1 a tres dígitos después del punto decimal, toda la serie de datos asignada al eje Y1 visualizará los rótulos con tres dígitos después del punto decimal. El cambio del formato de los números no cambio los valores reales, sólo el aspecto de dichos valores.

Para fijar un eje de manera que Harvard Graphics añada un punto después de los millares, compruebe que el separador Miles contiene una X. Para visualizar el número utilizando notación científica, fije **Notación Científica** a Sí. Para visualizar los números con una \$, seleccione **Divisa**.

Para hacer que todos los valores tengan el mismo número de dígitos después del punto decimal, teclee el número de dígitos que quiera en **Decimales**. Para colocar el texto delante o detrás de los valores, utilice **Texto Delante** y **Texto Detrás**. El texto que se introduce en estas cajas precede o sigue a cada uno de los rótulos. Se puede utilizar esta característica (empleando técnicas aprendidas en el Capítulo 3, «Creación de gráficos de texto») para hacer preceder una entrada con un símbolo de moneda extranjera o para añadir una medida tal como pies, acres, o libras seguida por el texto. Ambas entradas delante y detrás tienen un límite de 12 caracteres. También se pueden combinar los valores de los rótulos. Por ejemplo, para utilizar comas y añadir un signo de libra esterlina (£) delante de los valores, fije **Separador de Miles** a Sí, seleccione **Texto Delante** y pulse **[ALT] + 0163** con los números introducidos desde el teclado numérico.

Cambio de marcas

Las marcas se utilizan sobre los ejes X e Y para indicar intervalos de la escala. Las marcas principales muestran las divisiones de la escala correspondiente a los rótulos. Las marcas menores se muestran entre las marcas principales para dividir la escala. Por omisión no existen marcas en el gráfico. Los valores de marcas que se fijan para el eje Y1 también tendrán efecto sobre el eje Y2. Para eliminar la visualización acumulativa de los datos de ventas y cambiar después la opción de marca principal para el gráfico de la diapositiva 2, siga estos pasos:

1. Elija **Serie** del menú **Gráfico**.
2. Seleccione la primera serie, **Anderson**, y después seleccione «**Mostrar datos acumulativos**» eliminando la X. Repita este paso para las restantes.
3. Seleccione **Aceptar** y después elija **Ejes** del menú **Gráfico**.
4. Haga click en la flecha junto a **Señales Principales** correspondientes al eje Y1 y después seleccione **Dentro**, **Fuera**, **Crut** o **Sin señal**.

La opción **Dentro** comienza la marca en el eje y sigue hacia el interior del gráfico. **Fuera** inicia la marca en el eje y sigue hacia fuera del gráfico. La opción **Crut** combina las marcas creadas con las opciones **Dentro** y **Fuera** consiguiendo unas marcas que atraviesan los ejes. **Sin Señal** elimina todas

las marcas. Todas estas opciones funcionan bien con los gráficos de línea. Con los gráficos de barras conviene evitar las marcas del eje X Dentro, ya que se solapan con las barras.

5. Seleccione Aceptar para visualizar el gráfico sobre la pantalla Editor de Diapositivas. Elija Anular del menú Edición para eliminar los cambios.

Cambio de la escala de un eje

Harvard Graphics hace ciertas suposiciones sobre un eje, tales como el valor inicial, el valor final, y el incremento entre las marcas. Para cambiar estos valores para la diapositiva 2, siga estos pasos:

1. Elija Ejes del menú Gráfico.
2. Seleccione el botón Escala del eje Y1.
3. Desplácese al campo Mínimo y teclee 10000, el valor más pequeño en el que comenzará el eje, y pulse **[TAB]**.
4. Introduzca 30000 para el campo Máximo y pulse **[TAB]**.
5. Introduzca 2500 en el campo Incremento, el valor del incremento entre cada marca.
6. Seleccione dos veces Aceptar para finalizar la caja de diálogo Escala y la caja de diálogo Ejes. Pulse **[F2]** para visualizar el gráfico de la Figura 5-15.
7. Pulse **[ESC]** para volver a la pantalla Editor de Diapositivas.

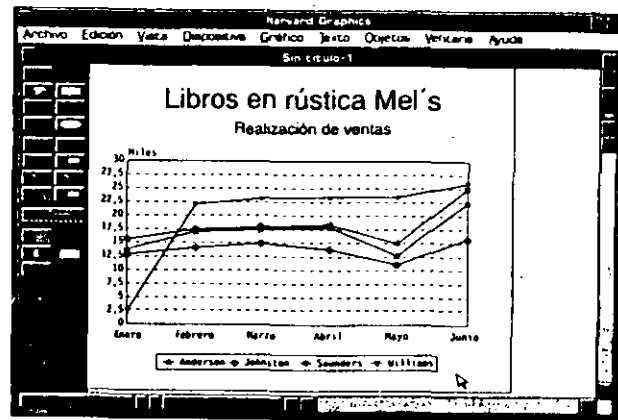


FIGURA 5-15. Gráfico con nuevos valores de escala del eje Y.

Si no se introducen los valores mínimo, máximo y/o incremento, Harvard Graphics retiene las entradas anteriores como valor por omisión. Como se dijo antes, Harvard Graphics sólo hace accesibles los campos mínimo y máximo para el eje X si los valores de dicho eje son números.

También se puede utilizar el campo Incremento para reducir la congestión en un eje cuando existan muchos valores con rótulos largos. Por ejemplo, se pueden cambiar los rótulos del gráfico de la diapositiva 2 de manera que sólo se visualicen los nombres de los meses. Para disminuir el número de rótulos del eje X se incrementa el espacio entre los restantes. Para cambiar los rótulos, siga estos pasos:

1. Elija Ejes del menú Gráfico.
2. Seleccione el botón Escala bajo el eje X.
3. Desplácese al campo Incremento y teclee 2.
4. Seleccione Aceptar dos veces para salir de ambas cajas de diálogo y visualizar la pantalla del Editor de Diapositivas.
Sólo aparecen en el eje X los meses enero, marzo y mayo. Harvard Graphics también tiene otras opciones, tales como visualizar los rótulos verticalmente.
5. Elija Ejes del menú Gráfico y seleccione Escala bajo el eje X, elimine el 2 en el campo Incremento y seleccione Aceptar en ambas cajas de diálogo.

Borrando una opción introducida se vuelve a la opción por defecto. También se puede utilizar Anular desde el menú Edición para invertir el cambio.

Ajuste de las líneas de rejilla

Harvard Graphics puede eliminar las líneas de guiones horizontales del gráfico de líneas o añadir líneas de guiones verticales para facilitar la visión de las intersecciones de los datos con los eje X e Y. Estas líneas se denominan *líneas de rejilla*. Las líneas de rejilla comienzan en el eje X o Y y continúan horizontal o verticalmente hacia el lado opuesto. El valor por omisión para un gráfico de líneas consiste en visualizar líneas de rejilla horizontales. El aspecto de las líneas de rejilla puede eliminarse o cambiarse.

Para cambiar las líneas de rejilla elija Rejilla del menú Gráfico. Las cajas «Mostrar rejilla X», «Mostrar rejilla Y1» y «Mostrar rejilla Y2» deberán contener una X si se quieren líneas de rejilla, y deberán estar vacías si no se quieren. Utilice las flechas junto a la caja de Estilo para cada eje a fin de seleccionar una trama de líneas diferente para la rejilla. Las opciones incluyen líneas de rejilla punteadas, líneas de rejilla lisas, líneas de rejilla con guiones, y unas pocas tramas de combinación (además de Ninguna). Las líneas de rejilla comienzan en cada marca principal del eje seleccionado. Si se están utilizando dos ejes Y, téngase cuidado de no añadir líneas de rejilla a ambos ejes Y o el gráfico aparecerá excesivamente recargado.

Adición de rótulos de datos

Cuando se crea un gráfico de líneas se pueden utilizar líneas de rejilla para ayudar a la visualización y estimación de los valores de cada punto de datos del gráfico. Otra opción consiste en visualizar los valores junto a cada punto de datos. Para añadir rótulos a los datos de un gráfico de líneas, siga estos pasos:

1. Utilice la flecha en la parte inferior de la pantalla para seleccionar la diapositiva 1.
2. Elija Rótulos del menú Gráfico.
3. Seleccione «Mostrar rótulos de datos» para añadir una X a la correspondiente caja.
4. Seleccione el botón «Sobre los puntos». (Otras opciones son «En los puntos» y «Bajo los puntos».)
5. Seleccione el botón Horizontal. Otras opciones son Vertical arriba y Vertical abajo.
6. Seleccione Aceptar.
7. Pulse **[F2]** para visualizar el gráfico mostrado en la Figura 5-16.
8. Pulse **[ESC]** para visualizar la pantalla Editor de Diapositivas.

Otra opción es visualizar selectivamente los rótulos. Para visualizar sólo los rótulos de la serie de datos Libros, elija Serie del menú Gráfico, seleccione la serie Discos y después seleccione «Mostrar rótulos de datos» para una serie.

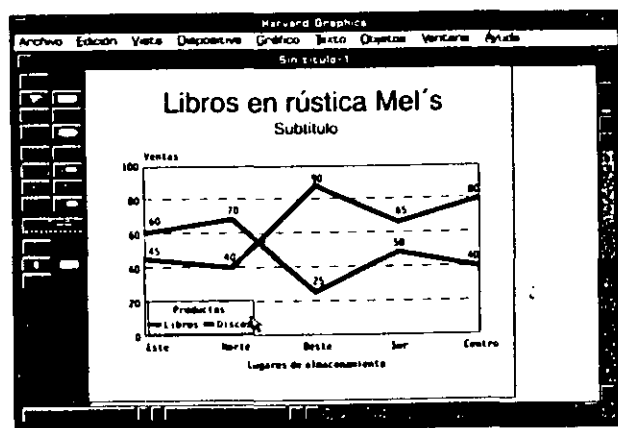


FIGURA 5-16. Gráfico visualizando rótulos como puntos de datos.

VISUALIZACION DE UN RANGO DE OBJETIVOS

Harvard Graphics permite mostrar un rango de objetivos, o datos hipotéticos, sobre gráficos. Esto es especialmente útil para datos de ventas y otras informaciones donde se quieran comparar resultados reales con previsiones. El objetivo que se establece aparecerá con guiones debajo de la serie.

Para fijar un rango de objetivos para un gráfico se necesita elegir Marco del menú Gráfico. A continuación, se introduce un número en las cajas «Mínimo del rango» y «Máximo del rango». También se puede elegir el color del resaltado seleccionando la siguiente caja «Color para rango». Cuando se seleccione Aceptar se verá el rango objetivo junto con los datos en la pantalla del Editor de Diapositivas. Si piensa que no va bien con su gráfico, puede elegir Anular del menú Edición para eliminarlo.

GRAFICOS DE AREA

De alguna forma, los gráficos de área son una combinación de los gráficos de barras y de líneas. Como los gráficos de líneas, dibujan líneas para cada uno de los puntos de datos de la serie, sin embargo, rellenan el área bajo las líneas con un color o trama, por lo que se parecen a los gráficos de barras. Además, los gráficos de área utilizan algunos de los estilos de gráficos de barras y de sus ampliaciones. Puesto que el área de una serie podría oscurecer las otras series, con frecuencia estos gráficos se presentan apilados.

Creación de un gráfico de área

La creación de un gráfico de área requiere los mismos pasos que se realizaron con los gráficos de barras y líneas. Para crear rápidamente un gráfico de área utilizando los datos de la diapositiva 1, copie la diapositiva actual y después cambie el tipo de gráfico. Necesitaremos eliminar los rótulos de datos que se añadieron antes de copiar el gráfico. (Para un nuevo gráfico, seleccionaremos Añadir diapositiva y elegiremos Gráfico de área). Siga estos pasos para conseguir un procedimiento simplificado:

1. Elija Rótulos del menú Gráfico. Seleccione Mostrar rótulos de datos y elimine la X. Harvard Graphics eliminará los rótulos. Seleccione Aceptar.
2. Haga click en el icono Clasificador de Diapositivas o elija Clasificador de Diapositivas del menú Vista.
3. Seleccione diapositiva 1, elija Copiar del menú Editar y después elija Pegar.
4. Seleccione el icono Editor de Diapositivas o elija Editor de Diapositivas del menú Vista.
5. Elija Cambiar tipo de gráfico del menú Gráfico.
6. Seleccione Área y después seleccione Aceptar.

- Elija Opciones de Gráfico del menú Gráfico.
- Seleccione Apilada del estilo Barra/Area. (El apilamiento eliminará el solapamiento que existe actualmente).
- Seleccione Aceptar y pulse **[F2]** para ver previamente el gráfico de la Figura 5-17.

Puesto que el estilo Barra/Area de la caja de diálogo Opciones de Gráfico fue puesto a apilado, la primera serie está en la base del gráfico. La segunda se coloca encima de la primera. Esto continúa para cada una de las series. Cada serie utiliza una trama y color diferentes, que se pueden cambiar. Podríamos seleccionar Serie del menú Gráfico, seleccionar la serie y elegir un color haciendo click en la caja Color junto a Color de relleno. Para cambiar la trama se debe seleccionar la serie de la pantalla Editor de Diapositivas y después elegir la herramienta Rellenar o Rellenar del menú Objetos para escoger una nueva trama.

- Pulse **[ESC]** para volver a la pantalla Editor de Diapositivas.

Adición de un efecto 3D

La mayoría de las opciones utilizadas con los gráficos de líneas, tendencia, curvas o puntos y barras también funcionan con los gráficos de área, pero los únicos Estilos Barra/Area que pertenecen a los gráficos de área son Apilada, Solapada y 100 %. Siga estos pasos para cambiar el gráfico y visualizar de nuevo los rótulos de datos y seleccionar las opciones Solapamiento y 3D.

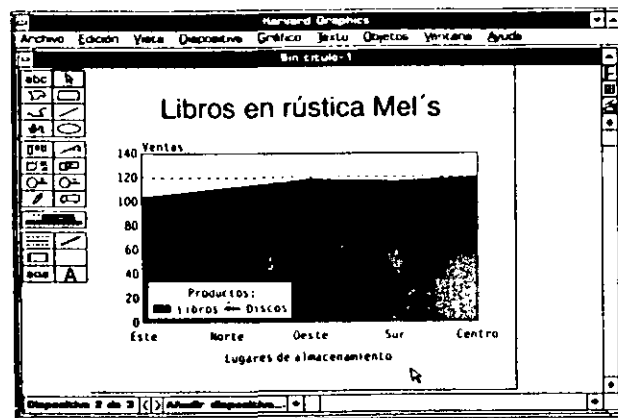


FIGURA 5-17. Gráfico de área con estilo apilado.

- Seleccione Opciones de Gráfico del menú Gráfico.

Recuerde: Este es el mejor lugar para comenzar puesto que se pueden acceder muchas opciones desde los botones en la caja de diálogo Opciones de Gráfico.

- Seleccione 3D para colocar una X en la caja.
- Seleccione Solapada para el estilo Barra/Area.
La selección de Solapada coloca la segunda serie debajo de la primera y así sucesivamente con las demás series. Con la serie actual, Solapada siempre oscurecerá parte de los datos. Al añadir rótulos de datos hará esto mucho más obvio.
- Seleccione el botón Rótulos al lado de la caja de diálogo y después seleccione «Mostrar rótulos de datos».
- Seleccione dos veces Aceptar y pulse **[F2]** para ver previamente el gráfico que aparece en la Figura 5-18.
Note cómo los datos correspondientes a los libros están encima de los datos correspondientes a los discos. La selección Solapada funciona mejor cuando las series están ordenadas de manera que la primera serie contenga los valores más pequeños y la última los valores mayores.
- Pulse **[ESC]** para volver a la pantalla Editor de Diapositivas.
- Pulse **[CTRL] + [S]** para salvar el archivo de presentación con la nueva diapositiva.

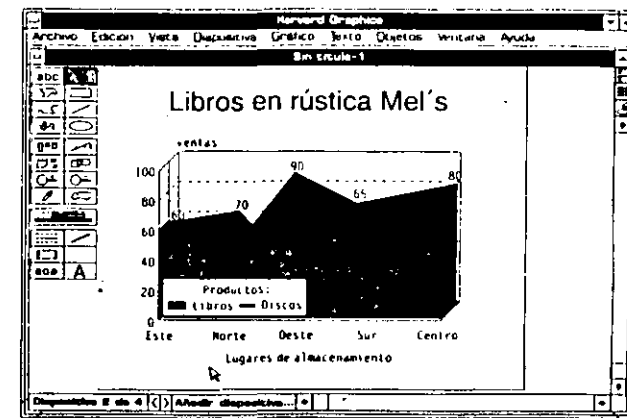


FIGURA 5-18. Gráfico de área con estilo solapado y ampliación 3D.

GRAFICOS BURSATILES

Cuando hay que seguir los precios de los valores financieros, normalmente hay que conocer algo más que el precio actual. Los mercados financieros varían con frecuencia de precio. Normalmente los informes financieros incluyen los precios de apertura, cierre, máximo y mínimo de una acción. Si miramos los datos en bruto, resulta difícil analizar una tendencia. Los gráficos bursátiles, como el que se muestra en la Figura 5-19, crean un dibujo de las variaciones de un producto financiero. Harvard Graphics utiliza las cuatro primeras series para representar gráficamente los precios máximo, mínimo, de cierre y apertura. Cualquier serie adicional puede ser representada gráficamente como barras, líneas, tendencia, curvas o puntos. Se dibuja una línea o caja entre los valores máximo y mínimo, y marcas finas en la línea o barra que indica los precios de apertura o cierre. Los precios de apertura tienen marcas finas comenzando en la línea o barra yendo hacia la izquierda. Los precios de cierre tienen una marca fina que va de la línea o barra hacia la derecha.

Aunque los gráficos bursátiles se desarrollaron para representar gráficamente productos financieros, se pueden utilizar para representar otro tipo de datos, tales como las respuestas de inspección, en los que la serie de Apertura representa el valor promedio de las respuestas y la serie Cierre representa el valor medio de las respuestas.

Creación de un gráfico bursátil

Los gráficos bursátiles utilizan diferentes datos que los que hemos introducido en los gráficos de líneas y área. Para crear un gráfico bursátil, siga estos pasos:

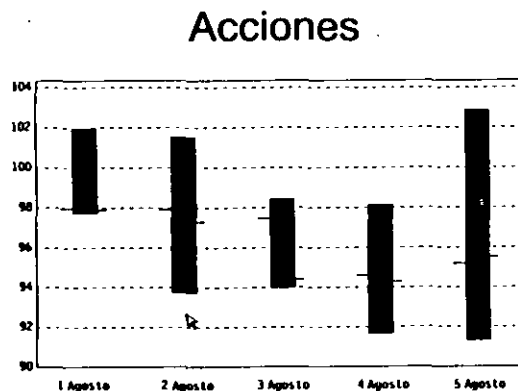


FIGURA 5-19. Gráfico bursátil.

- Desplácese a la diapositiva 3 utilizando la flecha de la parte inferior de la pantalla. Seleccione Añadir diapositiva.
- Seleccione Bursátil.
- Seleccione Aceptar y después seleccione Rótulos del eje X.
- Seleccione Mes Día como tipo de rótulo del Eje X.
- Desplácese al campo Desde, introduzca Agosto 1 y pulse **[TAB]** para utilizar Agosto 1 como fecha de inicio.
- Introduzca Agosto 5 como fecha final y pulse **[TAB]**.
- Introduzca 1 como campo Incremento y después seleccione Aceptar. (La pantalla de Datos del Gráfico Bursátil ya tiene las cuatro primeras series rotuladas Máximo, Mínimo, Cierre y Apertura.)
- Desplácese al campo Título y después introduzca Acciones como título del gráfico y pulse **[INTRO]**.
- Utilice **[INTRO]**, **[TAB]** y **[J]** para desplazarse al valor Máximo Agosto 1.
- Introduzca 102, 101.75, 98.75, 98.25 y 103 en la columna de la serie Máximo pulsando **[INTRO]** después de cada uno.
- Pulse **[CTRL]** + **[INICIO]**, pulse **[TAB]** dos veces y pulse **[J]** para desplazarse a la columna Mínimo.
- Introduzca 97.5, 93.75, 94, 91.5 y 91 en la columna de la serie Mínimo pulsando **[INTRO]** después de cada uno.
- Pulse **[CTRL]** + **[INICIO]**, pulse **[TAB]** tres veces y pulse **[J]** para desplazarse a la columna Cierre.
- Introduzca 97.75, 97, 94.75, 94.25 y 95.25 en la columna de la serie Cierre pulsando **[INTRO]** después de cada uno.
- Pulse **[CTRL]** + **[INICIO]**, pulse **[TAB]** cuatro veces y pulse **[J]** para desplazarse a la columna Apertura.
- Introduzca 98, 97.75, 97, 94.75 y 94.75 en la columna de la serie Apertura pulsando **[INTRO]** después de cada una. El gráfico XY será como el de la Figura 5-20.
- Seleccione Aceptar y después pulse **[F2]** para visualizar el gráfico, que aparecerá como el de la Figura 5-21.
- Pulse **[ESC]** para volver a la pantalla Editor de Diapositivas.

Este gráfico ilustra muchos de los valores por omisión que utiliza Harvard Graphics para los gráficos bursátiles. Personalizando las opciones, se puede cambiar la forma de visualización de los datos. También se pueden incluir más series en este gráfico para mostrar la actividad de venta de las acciones.

Uno de los problemas con los gráficos bursátiles es que el eje Y comienza en cero. Puesto que los valores mínimos normalmente son mayores que cero, empe-

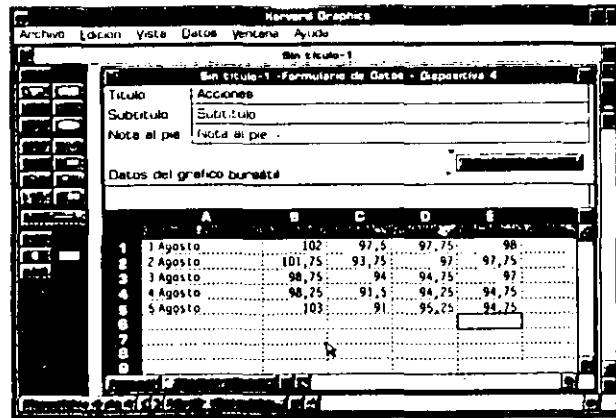


FIGURA 5-20. Formulario de datos para el gráfico bursátil.

zar el gráfico desde cero desplaza la visualización de los datos a la parte superior del gráfico. La variación de los datos se hace más visible si se acorta el rango del eje Y.

Se puede ver la diferencia siguiendo estos pasos, que fijan el rango del eje Y de 90 a 105:

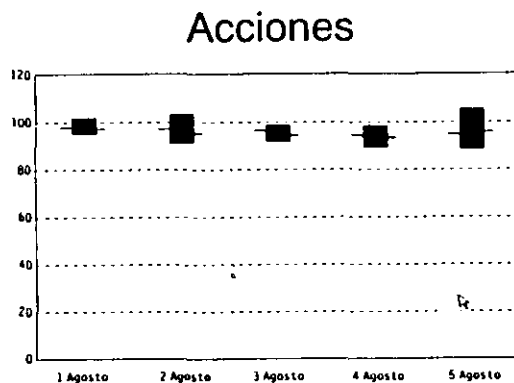


FIGURA 5-21. Gráfico bursátil creado con los datos de la Figura 5-20.

1. Elija Ejes del menú Gráfico.
2. Seleccione Escala para el eje Y1.
3. Desplácese al campo «Valor mínimo del eje», introduzca 90 y pulse **TAB** para iniciar el eje en 90.
4. Introduzca 105 y pulse **TAB** para finalizar el eje en 105.
5. Seleccione dos veces Aceptar y después pulse **F2** para visualizar el gráfico, que se parecerá bastante al que vimos en la Figura 5-19. El cambio del rango del eje Y hace más visible las variaciones día a día.
6. Pulse **ESC**.

Opciones de gráficos bursátiles

Aunque la mayoría de las opciones de los gráficos bursátiles son las mismas que las de los otros tipos de gráficos, algunas tienen valores por omisión diferentes. Por ejemplo, el valor por omisión consiste en no mostrar leyenda en este tipo de gráficos. Existen también algunas opciones de estilo que afectan sólo a este tipo de gráfico. Para ver rápidamente las opciones adicionales haga los siguientes cambios en el gráfico bursátil que acabamos de crear:

1. Elija Leyenda del menú Gráfico.
2. Seleccione «Mostrar leyenda».
3. Seleccione «Angulos redondeados» y Sombra.
4. Seleccione el punto centrado a la derecha para fijar la posición.
5. Seleccione Aceptar.

Necesitaremos cambiar el estilo del siguiente gráfico. El elemento de estilo Máximo/Mínimo controla cómo se conecta el rango entre los valores máximo y mínimo. El valor por omisión, Barra, crea una barra rectangular como se muestra en la Figura 5-19. Puede probar otras opciones para ver cómo cambia el gráfico.

6. Elija Opciones de Gráfico del menú Gráfico.
7. Seleccione Area para el estilo Máximo/Mínimo y después Aceptar.
8. Pulse **F2** para visualizar el gráfico, que será como el de la Figura 5-22.

Cuando se fija el estilo Máximo/Mínimo a Area, Harvard Graphics rellena el área entre los valores máximo y mínimo. Para ver otra opción:

9. Pulse **ESC** para visualizar de nuevo la pantalla Editor de Diapositivas.
10. Elija Opciones de Gráfico del menú Gráfico.
11. Seleccione Barra de Error de las opciones de estilo Máximo/Mínimo.
12. Seleccione Aceptar y después pulse **F2** para visualizar un gráfico como el que se muestra en la Figura 5-23.

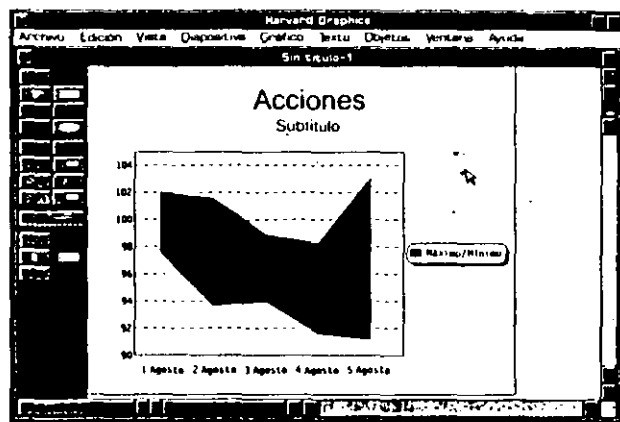


FIGURA 5-22. Gráfico bursátil con estilo Area y cambio en la escala del eje Y.

Cuando se fija el estilo Máximo/Minimo a Barra de Error, el gráfico dibuja una línea desde el valor máximo al valor mínimo y añade marcas horizontales en ambos extremos de la línea para los valores de apertura y cierre.

13. Pulse **[ESC]**.

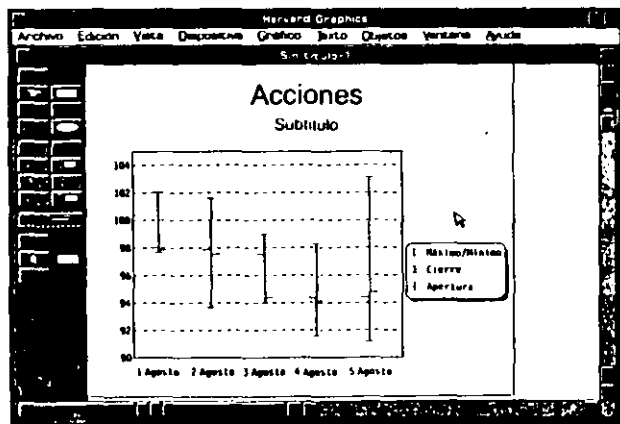


FIGURA 5-23. Gráfico bursátil con estilo Máximo/Minimo puesto a Error.

Otras opciones de estilo tales como Ancho de Barra y Solapamiento de Barra afectan sólo a las series de la quinta a la decimosexta.

Inclusión de otros tipos de gráficos

Los gráficos que se crean con un gráfico bursátil pueden incluir otros tipos de información además de los precios máximo, mínimo, cierre y apertura. Por ejemplo, se puede incluir un gráfico de líneas que represente cómo funcionó en promedio la industria, de manera que se pueda determinar si un valor particular se está comportando mejor que el promedio. También se pueden añadir gráficos de barras que indiquen las cantidades negociadas. Cuando se añaden diferentes tipos de datos, se pueden asignar los otros tipos de datos al segundo eje Y. Cuando se combinan diferentes tipos de datos también se puede cambiar el eje Y de manera que los datos de los precios no se solapen inintencionadamente a partir de la quinta serie hasta la octava. Pruebe los siguientes pasos para añadir una quinta serie que contenga la información de volumen visualizada como un gráfico de barra:

1. Elija Opciones de Gráfico del menú Gráfico, fije el estilo Máximo/Minimo de nuevo a Barra y después seleccione Aceptar.
2. Elija Editar datos del menú Gráfico.
3. Mueva el Resaltado a la columna de la quinta serie.
4. Introduzca Volumen en la parte superior de la columna como leyenda y pulse **[INTRO]**.
5. Introduzca 2250, 2301, 2288, 2303 y 2321 en la columna Volumen (Serie 5) pulsando **[INTRO]** después de cada una.
6. Seleccione Aceptar y después elija Serie del menú Gráfico.
7. Seleccione la serie Volumen que acabamos de crear, «Mostrar cómo», y Barra.
8. Seleccione Y2 como eje y después seleccione Aceptar.
9. Elija Ejes del menú Gráfico.
10. Seleccione Escala para el eje Y1.
11. Introduzca 70 en el «Campo mínimo» e introduzca 105 en el «Campo máximo».
12. Seleccione Aceptar para abandonar la caja de diálogo Escala para el eje Y1. Después seleccione Escala para el eje Y2.
13. Introduzca 2200 en la caja correspondiente a «Campo mínimo» e introduzca 2500 en la caja correspondiente a «Campo máximo». Seleccione dos veces Aceptar para volver a la caja de diálogo Ejes y después al Editor de Diapositivas.

14. Elija Rejilla del menú Gráfico.
15. Seleccione la caja etiquetada «Mostrar rejilla Y2» de manera que desaparezca la X.
16. Seleccione Aceptar. (Ajustando el límite inferior del eje Y1 deja espacio para las barras de la parte inferior del gráfico). Pulse [F2] para visualizar el gráfico, que aparecerá como el de la Figura 5-24.
17. Pulse [ESC] para volver al Editor de Diapositivas.
18. Pulse [CTRL] + [S] para guardar de nuevo la presentación.

UTILIZACION DE CALCULOS

Si utilizó versiones anteriores de Harvard Graphics, vería que —aunque existía una opción para manejar los cálculos— era necesario aplicar una fórmula a una serie completa para generar una segunda serie. Harvard Graphics para Windows es diferente puesto que sus Formularios de Datos tienen la posibilidad de soportar cálculos de forma muy parecida a las hojas de cálculo tales como Excel, 1-2-3 para Windows, o Quattro Pro.

Los cálculos de Harvard Graphics se introducen como fórmulas. Las fórmulas pueden contener referencias a celdas (como B1) o rangos de celdas (como B1:E1). Por ejemplo, =SUM(B1:E1) suma los valores en los rangos de B1 hasta E1. Una referencia a celda utiliza el valor actual de la celda, y un rango de celdas utilizan los valores de todas las celdas del rango. Las fórmulas pueden contener operadores

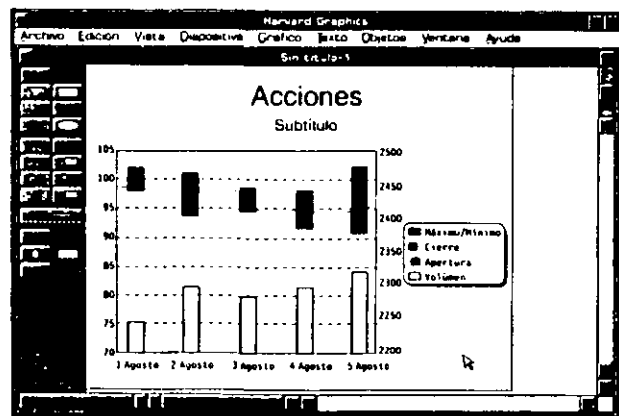


FIGURA 5-24. Gráfico bursátil utilizando series adicionales.

aritméticos, tales como + y - (como en =B2-C3), que resta el valor actual en C3 del valor actual en B2. Las fórmulas pueden contener valores decimales, como 1.5 en +B1-1.5. Las fórmulas también pueden contener palabras clave que informan a Harvard Graphics cómo realizar un cálculo, como en =MEDIA(B1:E1), que dice a Harvard Graphics que promedie los valores de las celdas B1 hasta E1.

Para introducir un cálculo, visualice el Formulario de Datos para los gráficos de barras, líneas, área o bursátil. Desplácese a la celda donde quiera colocar el dato calculado. A continuación introduzca un signo igual (=) y después la fórmula pulsando [INTRO] cuando haya terminado. Se eliminará cualquier entrada existente en la celda. La fórmula aún se visualiza sobre la línea de edición, pero la celda misma visualiza el resultado del cálculo.

Una vez calculado el valor, se puede cambiar de la celda referenciada por la fórmula. Harvard Graphics vuelve a calcular con la última celda de entrada. Las celdas en blanco y las entradas de texto tienen el mismo valor que las celdas que contienen un cero. Se puede obtener un mensaje indicando un «error por división por cero».

Fórmulas aritméticas

Las fórmulas aritméticas utilizan la suma, resta, multiplicación, división, exponenciación y porcentaje para calcular un valor utilizando datos del Formulario de Datos. Harvard Graphics utiliza el más (+) para la suma, el menos o guión (-) para la resta, el asterisco (*) para la multiplicación, la barra inclinada (/) para la división y el intercalador (^) para la exponenciación o elevar un número a una potencia. Harvard Graphics utiliza una secuencia de prioridad en la evaluación de expresiones de izquierda a derecha. El orden de la operación es: expresiones en paréntesis, exponenciación, multiplicación y división, suma y resta. No se obtendrá el mismo resultado si introducimos =4+5*2 que si introducimos =(4+5)*2. La primera fórmula se evalúa a 14 y la segunda a 18 ya que la suma se realiza primero en el segundo ejemplo debido a los paréntesis. Recuerde que se pueden utilizar paréntesis para cambiar el orden de evaluación.

Se pueden copiar y desplazar fórmulas como otras entradas de celda. Se puede utilizar Edición Cortar o Edición Copiar dependiendo de si se quiere desplazar o copiar datos y después utilizar Edición Pegar para colocar la entrada en una nueva posición. También se pueden utilizar las órdenes situadas abajo y a la derecha en el menú Datos Relleno para tomar automáticamente la primera fórmula en el rango de celda seleccionado y duplicarla en otras celdas del rango. La fórmula se ajusta automáticamente para proporcionar las mismas direcciones relativas de la primera celda. En otras palabras, si la fórmula tomó la celda a la derecha de la fórmula y la multiplicó por 1.5, aún tomará la celda a la derecha y la multiplicará por 1.5. Harvard Graphics copia la distancia relativa y la dirección necesaria para realizar el cálculo, no la dirección real de la celda en la fórmula.

Se puede crear una nueva diapositiva para mostrar las proyecciones de ventas y el coste de los géneros vendidos por la compañía ABC. Para crear esta diapositiva

sólo se introducen dos valores en el Formulario de Datos. Los restantes valores son el resultado de las fórmulas que se introducen en una celda y se copia con la característica citada anteriormente. Siga estos pasos para crear el nuevo modelo:

1. Desplácese a la diapositiva 4 y seleccione el botón Añadir diapositivas.
2. Seleccione «Barra vertical», seleccione «Galería de Gráficos» y escoja la tercera opción de la fila, que automáticamente visualizará una tabla de datos en la parte inferior del gráfico. Después seleccione Aceptar.
3. Desplácese al campo de título, introduzca **Compañía ABC** y después pulse **INTRO**.
4. Introduzca **Ventas/Costos de géneros**, pulse **CTRL** + **INTRO**, introduzca **Proyecciones 1992-1996** y pulse dos veces **INTRO**.
5. Introduzca **1992** y pulse **INTRO**. (También puede utilizar los botones de rótulos del eje X y generar una serie de años en lugar de introducirlos).
6. Complete las entradas para los restantes años desde 1993 a 1996 en A2 hasta A5.
7. Pulse **CTRL** + **INICIO**, pulse **TAB**, introduzca **Ventas** como leyenda y pulse **INTRO**.
8. Introduzca **200000** y pulse **INTRO**.
Se proyectarán las restantes ventas del año suponiendo un 15 % de crecimiento. Esto significa que las ventas para cada año serán las mismas que las del año anterior más un 15 %.
9. Introduzca **=B1+B1*.15** en B2 y pulse **INTRO**.
10. Seleccione las celdas B2 hasta B5.

Su Formulario de Datos será como el de la Figura 5-25. Para colocar la fórmula en las restantes celdas, utilizaremos la orden Copiar abajo en el menú Datos. Para utilizar esta orden es necesario seleccionar primero la celda que contiene la fórmula así como las celdas adyacentes. En situaciones en las que se necesite copiar fórmulas a la derecha se puede utilizar la opción Copiar a la derecha.

11. Elija Copiar abajo del menú Datos.
12. Pulse **CTRL** + **INICIO** y después pulse dos veces **TAB**.
13. Introduzca **Coge** como abreviación correspondiente a Coste de géneros vendidos y pulse **INTRO**.
14. Introduzca **100000** para el valor de 1992 y pulse **INTRO**.
15. Introduzca **=B2*.45** y pulse **INTRO**.
16. Seleccione las celdas de la C2 hasta la C5 y después elija Copiar abajo del menú Datos.

Su Formulario de Datos se parecerá al de la Figura 5-26. Notará que Harvard Graphics añade un 0 delante de la fracción decimal.

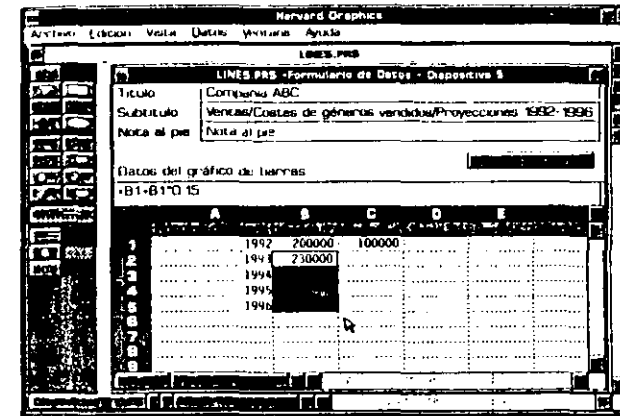


FIGURA 5-25. Utilización de Copiar abajo del menú Datos para copiar una fórmula.

17. Haga click en Aceptar para visualizar el gráfico.
18. Ahora realizaremos algunos cambios para mejorar el aspecto del gráfico. Seleccione el texto Subtítulo y después elija Tamaño del menú Texto y seleccione 18 para hacer que el subtítulo sea un poco más pequeño.

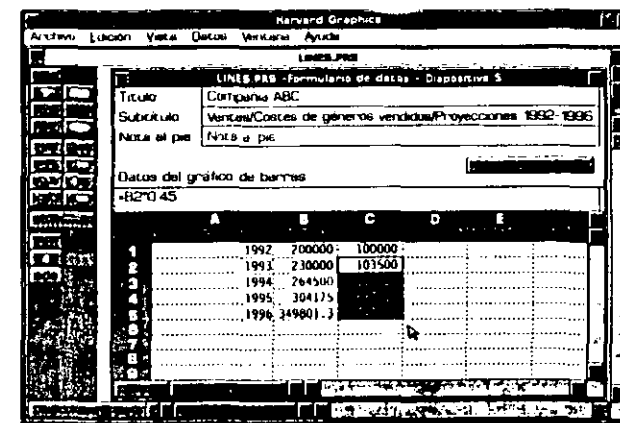


FIGURA 5-26. Formulario de Datos completo con fórmulas.

19. Elija Rótulos del menú Gráfico y después seleccione el formato del rótulo del eje Y1. Seleccione Divisa e introduzca un 0 en el campo Decimales.
20. Seleccione dos veces Aceptar y después pulse **[F2]** para visualizar el gráfico mostrado en la Figura 5-27.

Advertencia: Si ya ha trabajado con hojas de cálculo le conviene saber que Harvard Graphics soporta el carácter \$ como parte de la referencia a celda. Este carácter hace que Harvard Graphics no ajuste la referencia a celda como se copia en las nuevas posiciones, como es práctica en las fórmulas de las hojas de cálculo.

Utilización de palabras clave en fórmulas

Harvard Graphics también proporciona muchas palabras clave que se pueden utilizar en fórmulas. La Tabla 5-1 muestra la lista completa de palabras clave soportadas. Estas palabras clave son como las funciones @ de los programas de hoja de cálculo. Esto significa que no es necesario saber estadística, matemáticas o trigonometría para realizar cálculos con ellas. Todo lo que hay que hacer es escribir correctamente la palabra clave y seguir la sintaxis correspondiente cuando se escribe junto con información de datos. Puesto que estas palabras clave minimizan la introducción de datos, ahorran tiempo y evitan errores.

Para calcular una serie utilizando una función, desplácese a la celda donde se vaya a colocar la fórmula e introduzca el signo =. Después introduzca la palabra clave (por ejemplo, SUMA). A continuación necesitaremos suministrar un paréntesis abierto, argumentos que utiliza la función, y un paréntesis cerrado. La mayo-

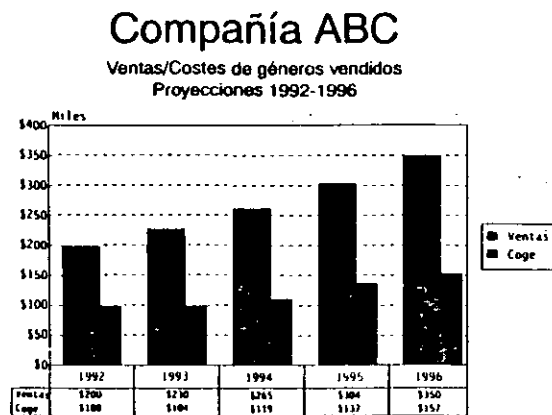


FIGURA 5-27. Gráfico creado con fórmulas.

TABLA 5-1. Palabras clave de fórmulas

Palabras Clave	Resultados
ABS(valor)	Convierte el valor del número a un número positivo.
ARCCOS(valor)	Devuelve el ángulo cuyo coseno es el valor proporcionado como argumento.
ARCSEN(valor)	Devuelve el ángulo cuyo seno es el valor proporcionado como argumento.
ARCTANG(valor)	Devuelve el ángulo representado por la tangente del valor.
MEDIA(rango de celdas)	Promedia los valores del rango de celdas.
COS(ángulo)	Calcula el coseno del ángulo.
RECuento(rango de celdas)	Cuenta el número de celdas no en blanco del rango.
EXP(potencia)	Eleva e (2.7182818) a una potencia.
ENTERO(valor)	Devuelve el entero del valor.
LN(valor)	Devuelve el logaritmo natural del valor.
LOG(valor)	Devuelve el logaritmo del valor.
MEDMOV(celda, anterior; posterior)	Calcula un movimiento promedio de los valores en el rango de celdas. «Anterior» y «posterior» se utilizan para seleccionar el número de celdas antes y después de la celda.
MAXIMO(rango de celdas)	Devuelve el valor máximo del rango.
MINIMO(rango de celdas)	Devuelve el valor mínimo del rango.
MOD(Numerador, denominador)	Calcula el resto cuando el numerador se divide entre el denominador.
SEN(ángulo)	Calcula el seno del ángulo.
RAIZCUAD(valor)	Calcula la raíz cuadrada del valor.
DESVTIP(rango de celdas)	Calcula la desviación estándar de la población especificada por el rango de celdas.
SUMA(rango de celdas)	Totaliza los valores del rango de celdas.
TAN(ángulo)	Calcula la tangente del ángulo.
VARIANZA(rango de celdas)	Calcula la varianza de los valores especificados por la población del rango de celdas.

ria de los argumentos de las funciones son referencias a celdas (tales como B2), rangos de celdas (tales como B2:E4) que especifican la primera y la última celda de un rango continuo de celdas separadas por dos puntos (:), o un valor.

Para echar un vistazo al uso de las palabras clave, calculemos una serie que representa las ventas promedio del personal de la diapositiva 3. Siga estos pasos:

1. Haga click en la flecha correspondiente a la parte inferior de la pantalla hasta que se visualice la diapositiva 3. Seleccione Editar datos del menú Gráfico.
2. Desplácese a la cabecera de la columna F, introduzca Promedio y pulse **[INTRO]**.

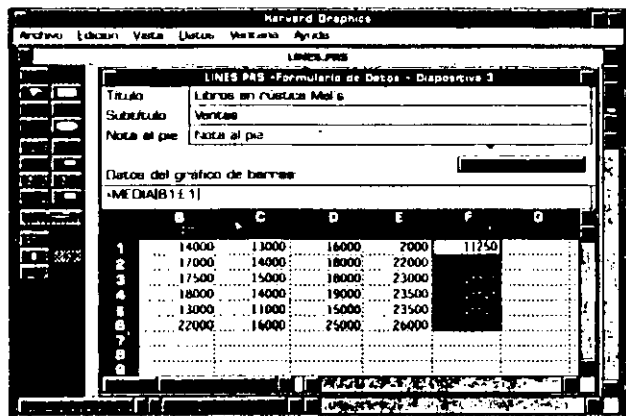


FIGURA 5-28. Utilización de palabras clave en una fórmula.

La función Promedio corresponde a la palabra clave de la tabla MEDIA, que también dispone de un formato alternativo simplificado, MED, que ahorra tiempo a la hora de teclear. Utilizaremos las versiones abreviadas cuando introduzcamos fórmulas en el texto. Otras palabras clave con abreviaturas son ENT por ENTERO, MAX por MAXIMO, MIN por MINIMO,

Libros en rústica Mel's

Ventas

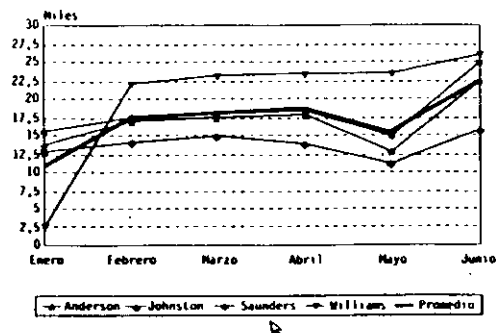


FIGURA 5-29. Gráfico con detalles de los vendedores y los promedios.

DTIP por DESVTIP, y VAR por VARIANZA. También se pueden utilizar letras mayúsculas o minúsculas para la introducción de cualquier palabra clave.

3. Introduzca =MED(B1:E1) en F1 y pulse **INTRO**.
4. Seleccione F1 hasta F6 y después elija Copiar abajo del menú Datos.
La fórmula es copiada a las celdas y se muestra en la Figura 5-28.
Se puede ver este gráfico mostrando los detalles de los vendedores y de los promedios en la Figura 5-29.

6

CREACION DE GRAFICOS DE SECTORES

Los gráficos de sectores ofrecen una perspectiva diferente a la de los otros tipos de gráficos y son ideales para mostrar los componentes de un todo cuando se examinan las partidas de un presupuesto, las ventas, o las cuentas principales. Son particularmente útiles en presentaciones porque la audiencia puede identificar de un vistazo los problemas importantes. Como indica su nombre, un gráfico de sectores tiene el aspecto de una tarta: el círculo representa el todo y cada uno de los trozos (sectores) está dimensionado en función del tamaño relativo de los datos que representan en relación con el todo. Harvard Graphics proporciona muchas opciones para visualizar los datos en un gráfico de sectores o en su variante próxima, un gráfico de columnas. Las ampliaciones de los gráficos de sectores y columnas incluyen los enlaces, 3D, sectores o columnas múltiples y la separación de los sectores del gráfico.

INICIACION

Ya podemos considerarnos casi profesionales creando gráficos analíticos, puesto que hemos hecho gráficos XY, pero aún necesitamos añadir algún tipo de gráfico final a la lista de opciones: los gráficos de sectores. Puesto que los gráficos de sectores no utilizan los ejes X e Y, tienen un aspecto muy diferente al de los otros tipos de gráficos. Los gráficos de sectores son un buena solución cuando hay que

mostrar los datos como parte de un todo, como ocurre con los gastos de un presupuesto o las ventas regionales. A pesar de las diferencias, veremos que la creación de un gráfico de sectores es simple, y muchos de los pasos básicos ya los vimos cuando creamos gráficos de barras y de líneas.

La Figura 6-1 muestra un gráfico de sectores sobre la ventana Editor de Diapositivas. Algunas de las herramientas utilizadas más adelante en el capítulo han sido rotuladas para una fácil referencia. Para crear este gráfico, siga estos pasos:

1. Elija Cerrar del menú Archivo y decida si quiere guardar alguna presentación abierta.
Dejar abiertas las presentaciones innecesarias influye negativamente en el rendimiento y no tiene ningún objetivo útil. Además, si no ha guardado estas presentaciones, corre el riesgo de perder algunos de los cambios si el sistema sufre una pérdida de corriente antes de cerrarlos.
2. Elija Presentación nueva del menú Archivo.
3. Seleccione Sectores y después seleccione Aceptar.

Aparecerá el Formulario de Datos del gráfico de sectores. Aunque la parte superior del formulario es la misma, la parte inferior difiere debido a las diferencias entre los gráficos XY y los gráficos de sectores. A diferencia de los gráficos XY, los gráficos de sectores no tienen un tipo de datos X. Harvard Graphics supone que los datos en este tipo de gráficos constan de una serie de rótulos y una serie de valores, y proporciona dos columnas de entradas para cada gráfico de sectores. La pantalla para la introducción del gráfico (Figura 6-2) muestra el formulario para la introducción de datos a introducir en las celdas A1:B4. Se puede

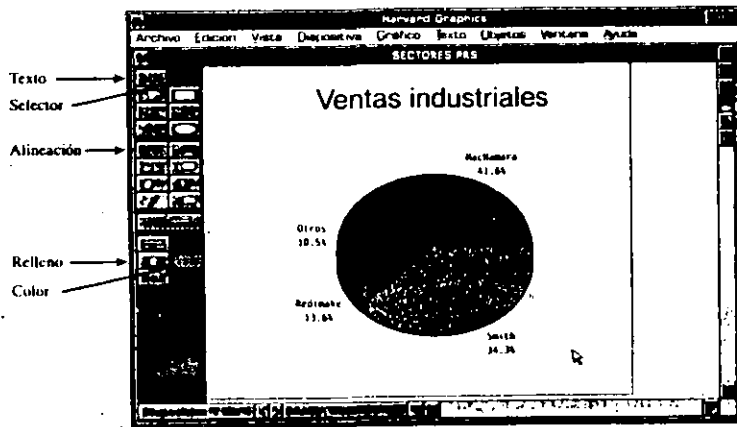


FIGURA 6-1. Ejemplo de gráfico de sectores.

	A	B	C	D	E	F
1	MacNamara	41600				
2	Otro	29100				
3	Redman	11600				
4	Smith	25000				
5	Total	95000				
6						
7						
8						

FIGURA 6-2. Formulario de Datos del gráfico de sectores.

ampliar la ventana a deslizar su contenido para introducir datos en los 15 restantes sectores puesto que este tipo de gráfico contiene 24 sectores.

4. Utilice **[↑]** para desplazarse al campo Título y después introduzca **Ventas Industriales** en el campo Título y pulse **[INTRO]**.

Advertencia: No existe campo para el rótulo de sectores como en las versiones DOS. No se podrá utilizar la herramienta Texto en el Editor de Diapositivas para añadir títulos de sectores y otros textos.

5. Pulse **[INTRO]** dos veces para saltar a Subtítulo y Nota al Pie y desplazarse a las celdas Gráfico| Rótulos.

La tabla del resto de la ventana es donde se introducen los datos que aparecerán en el gráfico de sectores. La primera columna representa el rótulo del gráfico con cada fila representando un nuevo sector hasta un máximo de 24. La segunda columna es para los datos que representan el tamaño de cada uno de los sectores en relación al total. Rótulos y valores de columnas alternan en el formulario hasta seis gráficos de sectores.

6. Introduzca **MacNamara** como primera entrada en la columna Gráfico| Rótulos y pulse **[INTRO]**.
7. Introduzca **Otros** y pulse **[INTRO]**.

Cuando un gráfico de sectores contiene elementos muy pequeños se hace difícil su distinción. En este caso es bueno agruparlos en una única categoría, normalmente denominada Otros.

8. Introduzca **Redimake** y pulse **[INTRO]**.
9. Introduzca **Smith** y pulse **[INTRO]**.
10. Pulse **[CTRL]** + **[INICIO]** para que el resaltado se desplace a la parte superior de la columna y pulse **[TAB]** para desplazarse a la columna **Gráfico Valores**.
11. Pulse **[1]** y después introduzca **1150500** y pulse **[INTRO]**.
12. Introduzca **291000** y pulse **[INTRO]**.
13. Introduzca **375000** y pulse **[INTRO]**.
14. Introduzca **950000** y pulse **[INTRO]**.
15. Seleccione **Aceptar** y después pulse **[F2]** para visualizar el gráfico mostrado anteriormente en la Figura 6-1.

Cada uno de los valores en las columnas **Valores** viene representado por un sector del gráfico. El tamaño del sector viene determinado por la proporción del valor del mismo con respecto al total de todos los valores de la columna. Por ejemplo, el primer sector representa 1150500 de 2766500, o 41.59 %. Junto a cada sector existe un rótulo descriptivo que se introdujo en las columnas **Rótulos** con cada porcentaje del sector.

16. Pulse **[ESC]** para visualizar la pantalla **Editor de Diapositivas**.
17. Pulse **[CTRL]** + **[S]** para guardar el gráfico.
18. Introduzca **Sectores** como nombre del archivo y pulse **[INTRO]**.
19. Elija **imprimir** del menú **Archivo**, realice los cambios necesarios y después seleccione **Aceptar** para imprimir la presentación.
Si quiere cambiar los valores de impresión, hágalo en este momento. Por ejemplo, puede elegir que el gráfico se imprima en borrador, alta o media calidad.

Ahora estamos listos para ensayar las características que **Harvard Graphics** proporciona para ampliar el aspecto de los gráficos de sectores.

Advertencia: En contadas ocasiones tendrá que utilizar los límites teóricos de los gráficos de sectores. Los gráficos con 24 sectores son difíciles de interpretar y casi imposibles de rotular. De la misma forma, seis sectores sobre un único gráfico lo harán bastante más pequeño.

ESTABLECIMIENTO DEL ASPECTO DE LOS SECTORES

Se puede controlar el aspecto de los gráficos de sectores seleccionando los colores y las tramas de relleno de los sectores individuales. También se pueden cortar los sectores del gráfico y separarlos. Se puede seleccionar tramas en negrita o colores brillantes para enfatizar un sector particular. Estas opciones no están disponibles

como opciones de personalización de gráficos desde el menú **Gráfico**. Están disponibles desde la pantalla **Editor de Diapositivas** utilizando el ratón.

Con los otros tipos de gráficos fuimos capaces de ejercer algún control sobre la forma en que cada serie de datos era visualizada desde la opción **Serie** en el menú **Gráfico**. Los gráficos de sectores no son series, sino valores individuales, de manera que se podrá controlar su aspecto desde la pantalla **Editor de Diapositivas** después de seleccionar el sector del gráfico que se desee cambiar.

Selección de colores

Se pueden utilizar colores lisos para los sectores de los gráficos, si bien con esta utilización se pierde la posibilidad de diferenciar los sectores cuando la salida es en blanco y negro. El primer paso consiste en realizar los cambios para seleccionar el sector que se quiere alterar. Necesitaremos hacer doble click en el primer trozo a cambiar (si sólo se hace una vez, **Harvard Graphics** selecciona el gráfico completo, como se puede ver por los puntos de control que rodea el gráfico completo). El segundo click coloca un único punto de control en el centro del gráfico y un contorno alrededor del gráfico completo. Tan pronto como aparece este contorno se puede seleccionar otro sector haciendo click junto a él.

Una vez seleccionado un sector se puede utilizar la opción **Color Relleno** para cambiarlo. Para utilizar la herramienta **Color** haga click en la herramienta **color** y seleccione después el color deseado desde la caja de diálogo visualizada. La herramienta **Color** se mostró en la primera pantalla (Figura 6-1). Inicialmente el sector 4 del gráfico tenía un color 24, se seleccionó 15 de la caja de diálogo y después **Aceptar** para repercutir el valor 15 en el sector. Se puede ver el cambio a un color más luminoso. Siga estos pasos para realizar el cambio usted mismo:

1. Haga click en el trozo correspondiente a **Smith** en la pantalla **Editor de Diapositivas**. Aparecerá un punto de control en el centro del sector y una caja rodeando el gráfico completo.
2. Seleccione la herramienta **Color**.
3. Seleccione **Color 15** en **Colores del Gráfico** en la tabla superior y después seleccione **Aceptar**.
El color cambia inmediatamente a un color liso sin patrón. Se puede deshacer el cambio seleccionando **Anular** del menú **Edición** si se prefiere el primer aspecto.

La característica **Relleno** permitirá cambiar el color de un sector reteniendo la trama.

Selección del Relleno

Para fijar la trama de un sector del gráfico debe seleccionarse éste en primer lugar. Si se trata del primer sector a cambiar, haga doble click en el mismo. Si existe un

contorno alrededor del gráfico y ya seleccionó un sector diferente, sólo tendrá que hacer click en el sector deseado. Puede utilizar la herramienta Relleno o elegir Relleno del menú Objetos para realizar el cambio. Estas opciones también pueden cambiar de color del sector sobre el que se acaba de operar con una trama lisa. Es la segunda opción en la barra Relleno que altera las tramas. Si está utilizando el menú, elija simplemente Trama/Celosía desde el menú Relleno. Después puede elegir las opciones de Relleno tratadas en el Capítulo 3, «Creación de gráficos de texto», para cambiar los gráficos de barras. Seleccionar una trama color diferente para el fondo y el primer plano son todas las posibilidades. Para cambiar el color del fondo o del primer plano, todo lo que hay que hacer es seleccionar la lista de colores existentes en una caja de diálogo.

Corte de los sectores del gráfico

Un método de enfatizar un sector particular del gráfico consiste en extraerlo del centro del mismo. Esto se denomina cortar un sector. Para ello debe seleccionarse el sector del gráfico y después desplazarse al punto de control en el centro del gráfico hasta que el puntero del ratón se convierta en una flecha de cuatro puntas. Después puede arrastrar el sector fuera del centro para separarlo del gráfico. Volver a colocar el sector en el gráfico requiere los mismos pasos, excepto que el desplazamiento es hacia el centro en lugar de hacia afuera.

Trate de cortar el sector Smith de su gráfico siguiendo estos pasos:

1. Desplace el puntero del ratón al sector Smith y haga doble click en el ratón.
2. Desplace el puntero del ratón hacia el centro del sector Smith hasta que se visualice la flecha de cuatro puntas.
3. Arrastre el sector fuera del gráfico y después libere el botón del ratón.

Note en la Figura 6-3 como el sector correspondiente a Smith se separa de los otros y aún contiene el punto de control en el centro. Haciendo click en un área en blanco sobre la diapositiva eliminará el punto de control.

VISUALIZACION DE MULTIPLES GRAFICOS

Se puede añadir un segundo gráfico de sectores a otro existente y utilizarlo para descomponer un sector del primero. Por ejemplo, se puede añadir un segundo gráfico al correspondiente a Ventas Industriales que descomponga el sector Otros o represente las próximas ventas del año. Cuando se añade un segundo gráfico, se pueden seleccionar las opciones para hacerlo proporcional primero y para enlazar sectores. El aspecto del segundo gráfico viene controlado por las mismas opciones que controlan el primero. Se pueden añadir hasta seis sectores a un gráfico.

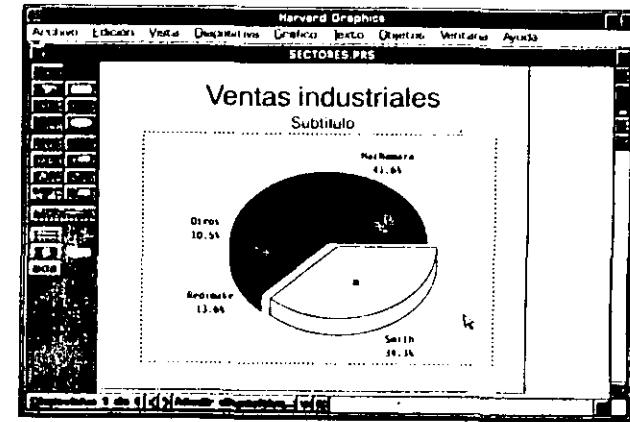


FIGURA 6-3. Gráfico de sectores con un sector separado.

Adición de un segundo gráfico

Para añadir un segundo gráfico sólo tiene que introducir los datos correspondientes. Veremos algunas características nuevas en este ejercicio para poder reorganizar los datos de un gráfico sin afectar a los otros. Además, añadiremos rótulos de texto a los gráficos y los alinearemos para darle un aspecto más claro. Para añadir un segundo gráfico a Ventas Industriales, siga estos pasos:

1. Seleccione Editar datos del menú Gráfico.

Esto visualiza el Formulario de Datos. Harvard Graphics utiliza este mismo formulario para introducir los datos que aparecerán en el segundo gráfico. Se seguirán utilizando el título, subtítulo y nota al pie de la parte superior del formulario puesto que aparecen en la parte superior de la diapositiva, no en la parte superior del primer gráfico. Si quiere títulos por encima de los gráficos de sectores necesitará introducirlos con la herramienta de Texto del Editor de Diapositivas.

2. Pulse **[CTRL] + [INICIO]**, pulse **[TAB]** dos veces y después pulse **[I]**.
3. Introduzca **Mardin** en la primera fila de la columna Rótulo y pulse **[INTRO]**.
4. Introduzca **Young & Sons** y pulse **[INTRO]**.
5. Introduzca **Taylor**.
6. Pulse **[CTRL] + [INICIO]**, pulse **[TAB]** tres veces y después pulse **[I]** para posicionarse en la introducción de valores para el sector Mardin.
7. Introduzca **70000** y pulse **[INTRO]**.

8. Introduzca 71000 y pulse **INTRO**.

9. Introduzca 90000 y pulse **INTRO**.

Cambiaremos el orden de los datos de este ejemplo ordenándolos alfabéticamente. Para llevar a Taylor delante de Young & Sons:

10. Lleve el resaltado a C2 y después seleccione C2:D2 con el ratón.

11. Elija Cortar del menú Edición.

12. Desplace el resaltado a C4 y después elija Pegar del menú Edición.

Las entradas están en orden alfabético, pero existen blancos en C2:D2.

Aunque realmente necesitaremos añadir estas filas en blanco de nuevo dentro de un momento borraremos este espacio para practicar —en el supuesto de que más adelante necesitemos practicar esta opción en el Formulario de Datos. Para eliminar las celdas en blanco de las columnas C y D, desplazaremos las entradas en C3:D4 una fila hacia arriba.

13. Seleccione C3:D4 y después elija Cortar del menú Edición.

14. Desplace el resaltado a C2 y después elija Pegar del menú Edición.

Puesto que el orden de los datos determina el orden de los sectores del gráfico, otro cambio que se puede hacer es insertar los puntos de datos. No se puede insertar una fila completa sin cambiar los datos para el gráfico 1, de manera que necesitaremos desplazar los datos del gráfico 2 hacia abajo para dejar una fila en blanco en el lugar apropiado para añadir los datos que van delante de Taylor. Esto abre el espacio que se eliminó anteriormente para una nueva entrada.

15. Deplace el resaltado a C2 y seleccione C2:D3. Elija Cortar del menú Edición, desplace el resaltado a C3 y después elija Pegar del menú Edición. Esta acción deja espacio para añadir las entradas a Stattler.

16. Desplácese a C2, introduzca Stattler y después pulse **TAB**.

17. Introduzca 60000 y pulse **INTRO**.

18. Seleccione Aceptar. Haga doble click en el sector Smith y después arrastre este sector de nuevo al centro del gráfico para eliminar el efecto del corte.

19. Pulse **F2** para visualizar el gráfico como se muestra en la Figura 6-4.

Una vez introducidos los datos del gráfico 2, Harvard Graphics incluye el segundo gráfico. Este se puede personalizar de la misma forma que se hizo con el primero. Se puede cambiar el aspecto de los sectores sin afectar a los demás.

Para ocultar la segunda gráfica:

20. Pulse **ESC** para volver a la pantalla Editor de Diapositivas.

21. Elija Serie del menú Gráfico.

22. Seleccione Gráfico 1 en la caja Edición.

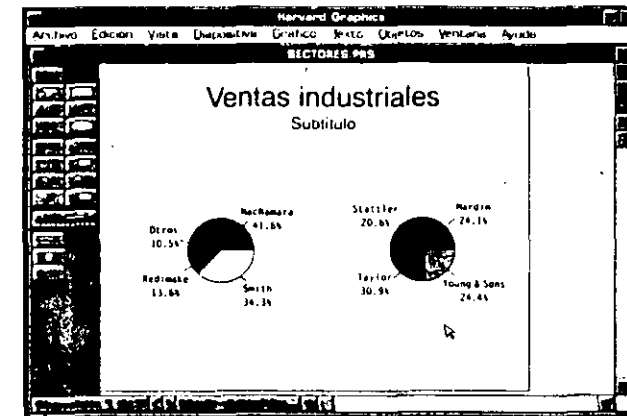


FIGURA 6-4. Dos gráficos de sectores en una diapositiva.

23. Seleccione Mostrar gráfico para eliminar la X y después Aceptar. Se visualizará el gráfico 2 sin el gráfico 1.

24. Elija Serie del menú Gráfico, seleccione Gráfico 1, seleccione Mostrar gráfico y después seleccione Aceptar para mostrar ambos gráficos.

Adición de rótulos a los gráficos de sectores

Una vez que tenemos múltiples gráficos de sectores en una diapositiva podemos añadirle un rótulo a cada gráfico. Estos rótulos se añaden con la herramienta Anotador de Texto del Editor de Diapositivas, a la que nos referiremos como herramienta de Texto. Se puede utilizar esta herramienta para colocar texto en cualquier posición de la diapositiva. Si se utiliza para añadir texto en la parte inferior de varias gráficas de sectores, puede resultar difícil alinear el texto perfectamente. Sin embargo, esto no importa mucho puesto que se puede utilizar la herramienta Alineación para perfeccionarlo.

Siga estos pasos para añadir rótulos en la parte inferior de los gráficos de sectores:

1. Elija Tamaño del menú Texto y después seleccione 18 para elegir un tamaño apropiado para los rótulos.
2. Seleccione la herramienta de Texto.
3. Desplácese a la parte inferior de Gráfico 1 en la posición donde quiera comenzar el rótulo para dicho gráfico. Haga click en el ratón y después arrástrelo para crear la caja que contendrá el rótulo.

4. Introduzca Ventas 1992 y después desplace el puntero del ratón debajo del Gráfico 2.
5. Haga click en el ratón y después arrástrelo para construir una caja para el siguiente rótulo e introduzca después Descomposición de Otros.
6. Haga click en la herramienta Selector y después seleccione ambos rótulos utilizando la tecla **DESPL** en combinación con el ratón.
Tendrá que mantener pulsada la tecla **DESPL** conforme arrastra el ratón para crear una caja que contenga ambas entradas de texto.
7. Seleccione la herramienta Alineación y después seleccione la segunda opción en la columna dos de las opciones de alineación mostradas en la caja de diálogo de la Figura 6-5. Seleccione Aceptar.

El texto se alinea a lo largo de una línea como se muestra en la Figura 6-6. También se puede eliminar la caja alrededor de ambos títulos seleccionando la herramienta Selector y haciendo click en un área en blanco del gráfico.

Advertencia: Se pueden añadir títulos a múltiples gráficos, pero, si más adelante decide ocultar algunos de los gráficos, los títulos no desaparecen automáticamente. Tendrá que borrar el texto sobrante. Siempre se puede restaurar de nuevo después de visualizar el gráfico simple, puesto que no hay más que cuatro acciones en la pila Anular de Harvard Graphics.

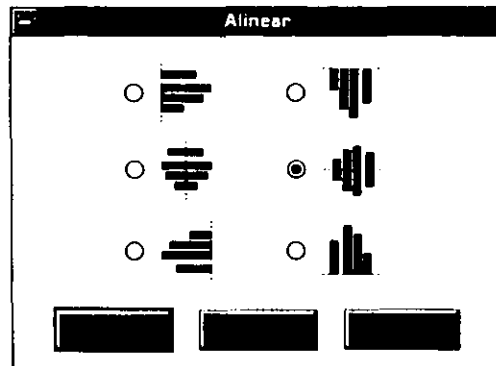


FIGURA 6-5. Caja de diálogo Alinear.

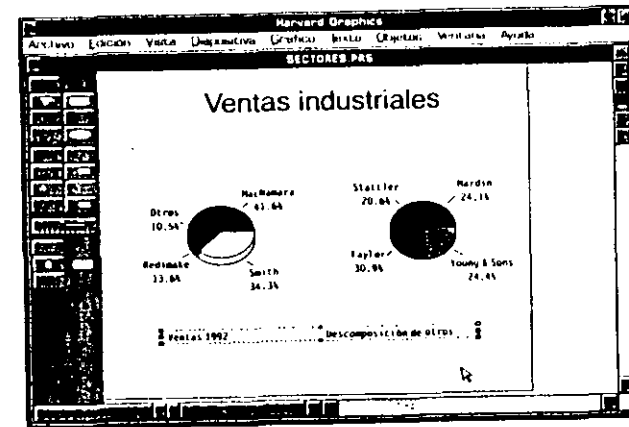


FIGURA 6-6. Rotulos de gráficos de sectores alineados.

Creación de otra diapositiva de gráficos de sectores múltiples

A veces habrá que crear varios gráficos de sectores que tengan los mismos rótulos. Se pueden descomponer las ventas de un producto por regiones o años. No hay necesidad de introducir los rótulos múltiples veces como veremos en el siguiente ejemplo. Siga estos pasos para crear una nueva diapositiva:

1. Seleccione Añadir Diapositiva, seleccione Sectores y después Aceptar.
2. Desplácese al campo Título, introduzca Descomposición Productos y después pulse **INTRO**.
3. Introduzca Por Dólares de Ventas y pulse **INTRO**.
4. Vaya a A1, introduzca Vagones y pulse **INTRO**.
5. Introduzca Bicis y pulse **INTRO**.
6. Introduzca Trineos y pulse **INTRO**.
7. Introduzca Muñecas y pulse **INTRO**.
8. Pulse **CTRL** + **INICIO**, pulse **TAB** y después pulse **1**. Introduzca los siguientes valores en B1..B4 pulsando **INTRO** después de cada uno:

B1:	235980
B2:	345987
B3:	125098
B4:	298709

9. Pulse **CTRL** + **INICIO** y después pulse **TAB** seguido por **↓** para desplazarse a la celda D1.

No hay necesidad de introducir rótulos para el segundo gráfico puesto que serán los mismos que para el primero, permitiendo dejar en blanco la columna C.

10. Introduzca los siguientes valores en D1:D4 para Gráfico 2 Valores:

D1: 200000
D2: 500000
D3: 100000
D4: 525000

11. Seleccione Aceptar y después elija opciones de Gráfico del menú Gráfico.
12. Seleccione Compartir rótulos de tarta para colocar una X en la caja correspondiente y después seleccione Aceptar.
13. Seleccione la herramienta de Texto y después haga click donde quiera comenzar a introducir el texto para el Gráfico 1. Introduzca **Ventas 1992**.
14. Haga click donde quiera introducir el rótulo para el Gráfico 2. Introduzca **Ventas 1993** y después seleccione la herramienta Selector y utilice Despl y el ratón para crear una caja alrededor de ambos rótulos.
15. Seleccione la herramienta Alineación, seleccione la segunda opción en la columna 2 y después seleccione Aceptar.
16. Seleccione la herramienta Selector y haga click en un área en blanco del gráfico para eliminar la caja alrededor de los rótulos.
17. Pulse **F2** para visualizar el gráfico que se muestra en la Figura 6-7. Como se puede ver, Harvard Graphics muestra ambos gráficos.
18. Pulse **ESC** para volver a la pantalla Editor de Diapositivas.

OPCIONES PARA MÚLTIPLES GRÁFICOS DE SECTORES

Se pueden utilizar dos opciones de personalización adicionales cuando se crea un gráfico con más de dos gráficos de sectores: se pueden dimensionar los gráficos en función del total de los valores en cada uno de ellos, y se puede enlazar uno con otro. El enlace de los gráficos de sectores crea una conexión visual entre un sector y el otro gráfico de sectores.

Gráficos dimensionados proporcionalmente

Se puede dimensionar múltiples gráficos de sectores para hacerlos proporcionales a los valores correspondientes. Esta característica permite utilizar el tamaño completo de los gráficos de sectores para indicar un incremento o decremento proporcio-

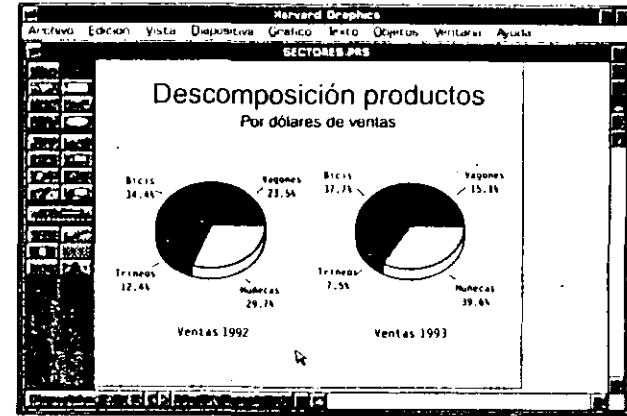


FIGURA 6-7. Dos gráficos de sectores.

nal. Por ejemplo, las ventas para 1993 pueden ser un 29 % mayores que las ventas para el año anterior. Esto se puede mostrar gráficamente sobre el gráfico haciendo el segundo gráfico un 29 % mayor que el primero. Harvard Graphics calculará el incremento o decremento porcentual por usted cuando seleccione Gráficas de Sectores Proporcionales y automáticamente lo aplique al dimensionamiento de los dos gráficos.

Para probar esta característica utilizando los datos de la diapositiva 2 siga estos pasos:

1. Elija Opciones de Gráfico del menú Gráfico.
2. Seleccione «Gráficos proporcionales» y después seleccione Aceptar.
3. Pulse **F2** para ver previamente el gráfico que aparece en la Figura 6-8.

El primer gráfico es más pequeño que el segundo. Esto proporciona una ilustración gráfica rápida del incremento de las ventas en la industria. Cuando se utiliza esta opción, los totales de los dos gráficos no deben ser tan diferentes como para que el más pequeño sea excesivamente pequeño para leerlo o tan similares que casi sean idénticos.

4. Pulse **ESC** para volver a la pantalla Editor de Diapositivas.
5. Pulse **CTRL** + **S** para guardar de nuevo la presentación.

Gráficos enlazados

En los gráficos de sectores mostrados en la Figura 6-6 el rótulo debajo del segundo es la única explicación de su significado. Muchos lectores que vean rápidamente el

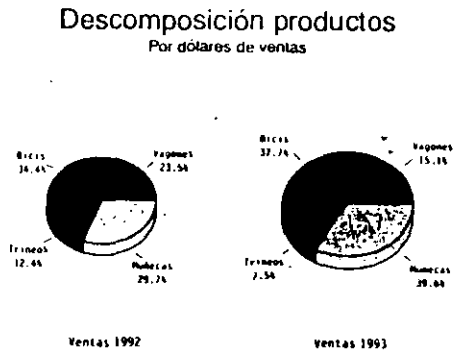


FIGURA 6-8. Visualización de gráficos proporcionales.

gráfico podrían no caer en la cuenta de que el segundo proporciona una descomposición más detallada del sector Otros del primero. Para mejorar este gráfico se pueden añadir líneas que conecten el sector Otros del primer gráfico con el segundo gráfico. Esto se conoce como unión de los dos gráficos. Necesitaremos especificar qué sector del primer gráfico se une con el segundo gráfico.

Pruebe a unir dos gráficos de sectores siguiendo estos pasos:

1. Utilice la Flecha de la parte inferior de la pantalla para activar la diapositiva 1.
2. Elija Opciones de Gráfico del menú Gráfico.
3. Seleccione «Unir gráficos» y después seleccione Sector 2 de la lista, puesto que éste es el que corresponde a Otros.

Harvard Graphics coloca el sector 1 en la posición de las 3 en punto y cuenta en dirección de las agujas del reloj cuando se añaden otros sectores al gráfico.

4. Seleccione Aceptar.

El gráfico tiene ahora líneas que conectan el sector Otros del primer gráfico con el segundo. Esto proporciona una ilustración gráfica del título del segundo gráfico de sectores. Harvard Graphics rotará el primer gráfico si el sector enlazado no está junto al otro gráfico. Se puede unir un sector del primer gráfico al segundo gráfico, pero no un sector del segundo al primero. En este ejemplo se rota gráfico 1 para hacer que el sector Otros sea adyacente a gráfico 2 para permitir las líneas de enlace. Las líneas que enlazan o unen el sector a gráfico 2 oscurecen parte del rótulo de este sector. Se puede cambiar la posición de los rótulos o tratar el gráfico como 2D para ver si con ello se elimina el problema.

5. Elija Opciones de Gráfico del menú Gráfico.
6. Seleccione 3D para desactivarlo y después seleccione Aceptar.
7. Pulse **[F2]** para ver previamente el gráfico como muestra la Figura 6-9.
La visualización 2D tiene en cuenta el problema de rótulos que ocurrió inicialmente.
8. Pulse **[ESC]** para volver a la pantalla Editor de Diapositivas.

AMPLIACION DEL ASPECTO DE LOS GRAFICOS

Veamos otras opciones adicionales para ampliar el aspecto de un gráfico de sectores utilizando los que acabamos de diseñar. Visualizar sectores como columnas, clasificar el orden de los sectores del gráfico, ajustar el tamaño de los sectores y el ángulo inicial, cambiar el tamaño de los punteros de los sectores, cambiar los rótulos de los sectores, y cambiar la profundidad de un gráfico 3D, son algunos de los cambios que se pueden realizar.

Visualización de sectores como columnas

Otra opción de los gráficos de sectores permite visualizar los datos de los sectores en forma de columna con dicha columna dividida en varios componentes. La Figura 6-10 muestra el gráfico de la Figura 6-9 con el segundo gráfico visualizado como una columna. Podemos hacer este gráfico siguiendo estos pasos:

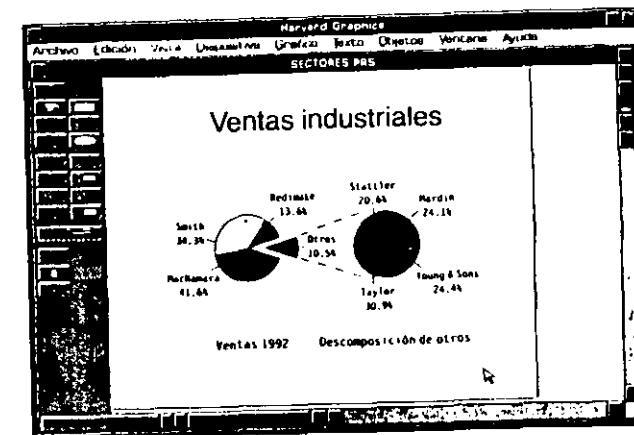


FIGURA 6-9. Dos gráficos unidos.

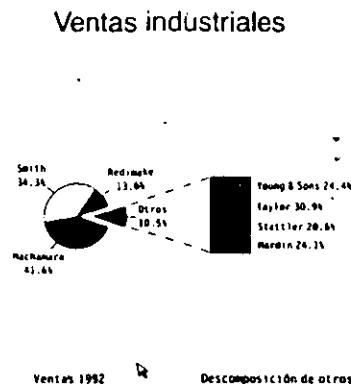


FIGURA 6-10. Visualización de un sector como gráfico de columna.

1. Elija Serie del menú Gráfico.
2. Seleccione Gráfica 2 de la caja Edición.
3. Seleccione Columna como Estilo de Gráfico.
4. Seleccione Aceptar.

5. Pulse **[F2]** para visualizar el gráfico.

En lugar de los sectores del gráfico, los puntos de datos vienen representados por divisiones de una columna. La mayoría de las opciones que se pueden utilizar para los sectores de los gráficos también se aplican a los componentes de las columnas, tales como el efecto tridimensional.

Aunque aprenderemos más sobre la rotulación de los sectores en este mismo capítulo, ahora necesitamos realizar un cambio rápido del gráfico de columna para hacerlo más legible.

6. Pulse **[ESC]**.
7. Elija Rótulos del menú Gráfico.
8. Seleccione Gráfica 2 de la caja Edición.
9. Seleccione «Mostrar porcentajes».
10. Seleccione Aceptar para visualizar la diapositiva de la Figura 6-10.

Los rótulos de las secciones de la columna presentan un mejor aspecto ahora que los porcentajes se muestran junto a los rótulos en lugar de debajo de ellos.

Ordenación de los sectores de un gráfico

Se puede controlar el orden en el que se visualizan los datos en un gráfico de sectores utilizando la opción «Ordenar sectores» en la caja de diálogo Opciones de Series. Por ejemplo, en la diapositiva 1 introdujimos los datos para las cuatro categorías del gráfico 2 siguiendo un orden alfabético. Otra posible opción es ordenarlos en función de su tamaño.

Para ordenar los sectores del gráfico 2 (mostrado en forma de columna en la Figura 6-10) por tamaño, siga estos pasos:

1. Elija Series del menú Gráfico.
2. Seleccione Gráfico 2 en la caja de Edición.
3. Seleccione «Ordenar sectores» y después seleccione Aceptar.
4. Pulse **[F2]** para ver previamente el gráfico de sectores.

Las secciones de la columna se disponen ahora de mayor a menor. Por columnas, el componente mayor está en la parte inferior. Para los gráficos, los sectores se disponen en sentido contrario a las agujas del reloj.

5. Pulse **[ESC]** para volver a la pantalla Editor de Diapositivas.

Cambio del ángulo inicial del gráfico

En todas los gráficos creados, éstos comenzaban en un punto y funcionaban en sentido contrario a las agujas del reloj. Puede que esto no sea lo que nos interese. Podemos querer que un sector particular aparezca en la parte superior, y para ello podemos rotar los sectores de los gráficos dentro de su área cambiando su *ángulo inicial*, que es el ángulo en el que comienza el primer sector del gráfico. El gráfico continúa a partir de este ángulo siguiendo un círculo en la dirección de las agujas del reloj. Inicialmente los gráficos tienen un ángulo inicial cero, lo que significa la posición de las 3 en punto en el círculo.

Introduciremos datos para el último gráfico y después trataremos de cambiar el ángulo inicial para ver el efecto de esta opción siguiendo estos pasos:

1. Desplácese a la diapositiva 2 con la flecha de la parte inferior de la pantalla o seleccione Añadir diapositiva.
2. Seleccione Sectores y después seleccione Aceptar.
3. Desplácese al campo Título e introduzca **Compañía ABC** y después pulse **[INTRO]**.
4. Introduzca **Presupuesto 1992** y pulse **[INTRO]** tres veces.
5. Introduzca **Salarios** y pulse **[INTRO]**.
6. Introduzca **Viajes** y pulse **[INTRO]**.
7. Introduzca **Alquiler** y pulse **[INTRO]**.

8. Introduzca Utilidades y pulse **[INTRO]**.
9. Introduzca Teléfono y pulse **[INTRO]**.
10. Pulse **[CTRL] + [INICIO]**, pulse **[TAB]** y después pulse **[↓]**. Introduzca los siguientes números en B1:B5:

B1: 1250000
 B2: 500000
 B3: 415000
 B4: 250000
 B5: 300000

11. Seleccione Aceptar para visualizar la pantalla Editor de Diapositivas con el gráfico.
 Note cómo el sector Salarios está en la posición de las 3 en punto.
12. Elija Serie del menú Gráfico.
13. Utilice el ratón para llevar el indicador sobre el dial mostrado en la Figura 6-11 a 240 o introduzca 240 en la caja correspondiente a «Ángulo inicial».

El ángulo inicial es un valor comprendido entre 0 y 360. Conforme incrementa el ángulo inicial, la posición inicial del primer sector se mueve en sentido de las agujas del reloj. Una vez introducida una estimación aproximada se puede ajustar el valor de la «Opción ángulo inicial».

14. Seleccione Aceptar y pulse **[F2]** para ver previamente el gráfico, como el de la Figura 6-12.

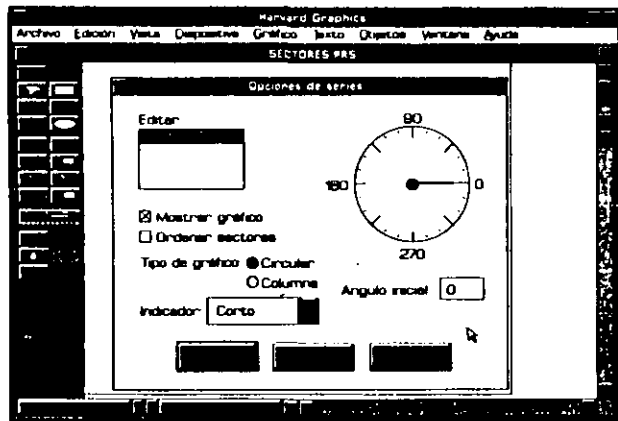


FIGURA 6-11. Caja de diálogo Opciones de Serie de Sectores.

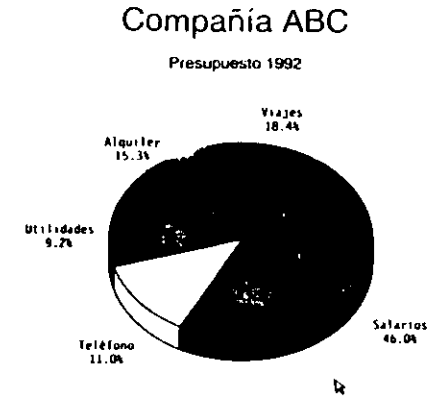


FIGURA 6-12. Sectores de gráfico ordenados.

Hemos desplazado Salarios a la derecha del gráfico. Cambiando el ángulo en que Harvard Graphics comienza a dibujar los sectores del gráfico, se puede cambiar la posición de los sectores dentro del círculo, pero sin alterar el tamaño de los mismos.

15. Pulse **[ESC]** para volver a visualizar la pantalla Editor de Diapositivas.

Cambio del tamaño del gráfico

Con el campo Gráficos Proporcionales cambiamos los tamaños de dos gráficos para hacerlos proporcionales. Otra opción consiste en fijar manualmente el tamaño de uno o más gráficos. Esta opción permite controlar el tamaño de un gráfico o el tamaño de dos gráficos en relación mutua. También podemos desplazar el gráfico a una posición diferente.

Para cambiar el tamaño del gráfico actual y desplazarlo, siga estos pasos:

1. Haga click en el gráfico.
 Aparecerán puntos de control alrededor del gráfico.
2. Lleve el punto de control a la esquina inferior derecha y púselo ligeramente.
 El gráfico se hace mayor cuando se suelta el ratón. Se puede tirar de o empujar sobre cualquiera de los cuatro puntos de control para hacer que la imagen del gráfico sea mayor o menor.
3. Haga click en el gráfico si los puntos de control ya no lo rodean.

4. Mueva el puntero del ratón al centro para que aparezca una flecha de cuatro puntas.
5. Lleve el gráfico ligeramente a la derecha.
6. Elija Anular del menú Edición para desplazar de nuevo el gráfico a su posición original. Cuando se elige Anular desde el menú Edición se vuelve de nuevo el gráfico a su tamaño original.

Advertencia: Se pueden fijar manualmente los tamaños de los gráficos si la diferencia es demasiado grande para utilizar el campo Gráficos Proporcionales.

Establecimiento del tamaño de los indicadores del sector

Los indicadores de sector son líneas que conectan cada rótulo con su sector correspondiente. Se puede cambiar su tamaño a Corto, Medio, Largo o Ninguno para poder impedir solapamiento de rótulos. La longitud de los indicadores de sector se fija para un gráfico completo, aunque se pueden utilizar diferentes longitudes para diferentes gráficos en la misma diapositiva. Para cambiar la longitud de los indicadores de un gráfico habrá que elegir Series del menú Gráfico. Después se selecciona el gráfico que se quiere afectar desde la caja de Edición. A continuación se hace click en la flecha próxima al Indicador de Sector y se selecciona la longitud del indicador que se quiera utilizar.

Cambio de opciones en gráficos 3D

Dos atributos de los gráficos de sectores, Inclinación y Fondo, permiten cambiar el aspecto de los gráficos 3D. Conforme se incrementa Inclinación, se eleva el flanco superior del gráfico permitiendo ver más de la superficie superior. El valor por omisión para el gráfico mostrado en la Figura 6-12 es 75. Se puede asignar cualquier valor de 0 a 75 aumentando la inclinación con el número. La Figura 6-13 muestra una inclinación menor sobre la anterior figura, concretamente con un valor de 25. Este cambio se realizó eligiendo Opciones de Gráfico del menú Gráfico, cambiando Inclinación a 25 y después seleccionando Aceptar.

La opción de Fondo hace que los gráficos 3D parezcan más gruesos. El valor por omisión para el gráfico de la Figura 6-12 es 15, siendo aceptable cualquier número de 1 a 100. Cuanto mayor es el número mayor es el fondo correspondiente. La Figura 6-14 muestra la misma figura con un fondo de 40. Este cambio se realizó eligiendo Opciones de Gráfico del menú Gráfico, cambiando el fondo a 40 y seleccionando Aceptar.

Leyendas de los gráficos de sectores

Puesto que nuestro gráfico tiene rótulos en cada uno de los sectores (el valor por omisión), no se muestra leyenda. Se pueden añadir leyendas a los gráficos. Tendremos las mismas opciones para la posición y los marcos que se utilizaron con los

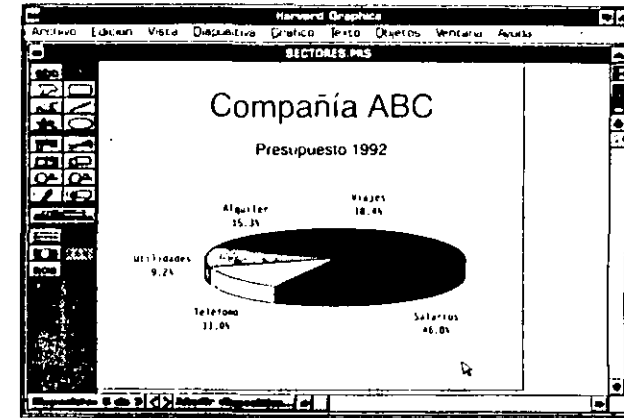


FIGURA 6-13. Cambio de la inclinación de un gráfico de sectores 3D.

gráficos XY. Si decide eliminar los rótulos de los sectores en las siguientes secciones, debería considerar la incorporación de leyendas al gráfico. Para trabajar con leyendas sobre un gráfico de sectores, elija Leyenda del menú Gráfico. Necesitará seleccionar la opción «Mostrar leyenda» y añadir una X a la caja. La caja de

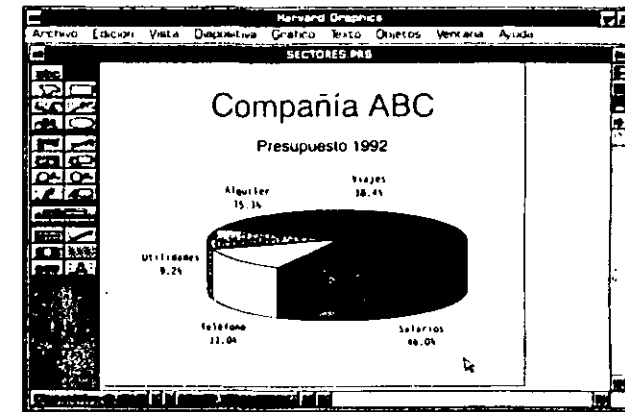


FIGURA 6-14. Cambio del fondo de un gráfico de sectores 3D.

diálogo que se visualiza permite cambiar la posición y el marco. Cuando finalice de realizar los cambios, seleccione Aceptar para volver a la pantalla Editor de Diapositivas.

Selección de la visualización de rótulos

La caja de diálogo Rótulos proporciona opciones que determinan si aparecen los rótulos de los sectores y su aspecto. Después de elegir Rótulos del menú Gráfico, la caja «Mostrar rótulos del sector» determina si se visualizan o no los rótulos (introducida en la columna de rótulos del gráfico del sector del Formulario de Datos). También se puede elegir mostrar valores de datos reales y/o porcentajes junto con los rótulos seleccionando la correspondiente casilla en la caja de diálogo. También puede elegir dónde colocar esta información extra en relación a los rótulos de sectores. Si no muestra los valores o los porcentajes la opción de posicionamiento aparece a media intensidad. Todos estos cambios se realizan eligiendo Rótulos del menú Gráficos.

Utilización de porcentajes

Cada uno de los sectores de un gráfico o componentes de una columna es una parte del total. Los valores por omisión de Harvard Graphics añaden estos porcentajes debajo de los rótulos en el gráfico. Se pueden colocar estos porcentajes dentro de los sectores del gráfico, adyacentes a los rótulos o dejarlos completamente fuera del gráfico. También se puede cambiar el formato de los rótulos si se elige mantenerlos visualizados. Se puede alterar el número de posiciones decimales así como el texto que le precede o le sigue.

Ensaye algunas de estas opciones siguiendo estos pasos:

1. Elija Rótulos del menú Gráfico.
2. Seleccione Dentro para «Posición de porcentajes».
3. Seleccione «Formato de Porcentajes» y después introduzca 0 en el campo «Número de decimales».

Note cómo se añade el símbolo % a continuación del texto.

4. Seleccione dos veces Aceptar para volver a visualizar el gráfico con los porcentajes dentro de los sectores como muestra la Figura 6-15.

Cambio del aspecto de los valores

En los gráficos de sectores que hemos creado los valores introducidos en las columnas Valores del Formulario de Datos no aparecieron puesto que éste es el valor por omisión. Se puede decidir que los valores aparezcan, el lugar en que queremos que aparezcan y su formato utilizando las opciones de la caja de diálogo Rótulos. Valores utiliza las mismas alternativas que describimos anteriormente para Porcentajes.

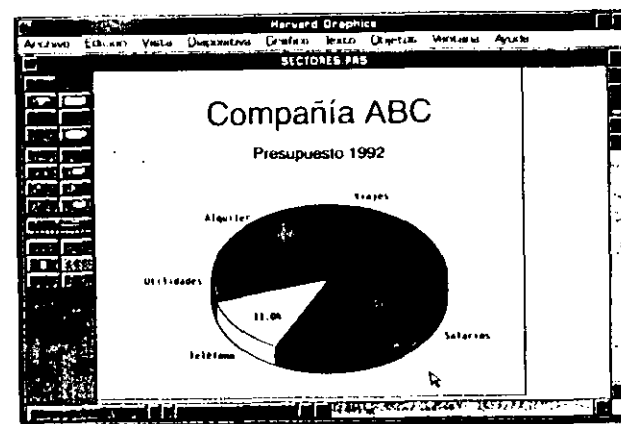


FIGURA 6-15. Porcentajes dentro de sectores.

«Mostrar valores» determina si aparecen los valores. Si se coloca una X en «Mostrar valores», después se puede seleccionar Abajo, que coloca los valores debajo de los rótulos; Adyacente, que coloca los valores a la derecha de los rótulos;

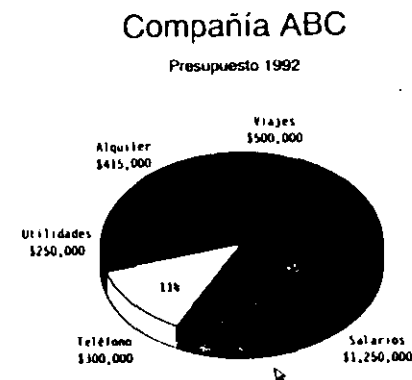


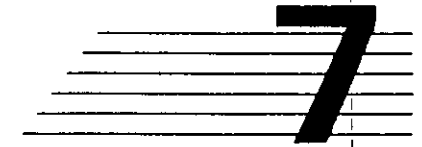
FIGURA 6-16. Valores visualizados debajo de los rótulos con separador de miles y símbolo de divisa.

y Dentro, que coloca los valores dentro de los sectores. Si selecciona Dentro, asegúrese de que el color o la trama no oscurece los rótulos.

Tres casillas permiten elegir si se visualizan o no símbolos extra con los valores. Divisa selecciona si Harvard Graphics visualiza \$ delante de los valores (o el símbolo de divisa actualmente seleccionado en el Panel de Control de Windows). «Separador de miles» determina si el separador decimal definido en Panel de Control de Windows se añade a las entradas. Notación científica visualiza los valores en notación científica. La casilla «Decimales» permite mostrar hasta nueve posiciones decimales; inicialmente está en blanco. Las últimas dos opciones, Texto Detrás y Texto Delante, permiten introducir texto que aparece a la izquierda o a la derecha de cada valor.

Pruebe algunas de estas opciones sobre la diapositiva actual siguiendo estos pasos:

1. Elija Rótulos del menú Gráfico.
2. Seleccione «Mostrar valores» para añadir una X.
3. Seleccione Posición y después seleccione Abajo.
4. Seleccione Formato de Valor, «Separador de miles» y Divisa para colocar una X en estas casillas.
5. Seleccione dos veces Aceptar y después pulse **[F2]** para visualizar el gráfico, que aparecerá como el de la Figura 6-16.
6. Pulse **[ESC]** y después pulse **[CTRL] + [S]** para guardar de nuevo el archivo de presentación.



CREACION DE ORGANIGRAMAS

Los organigramas se utilizan para representar la estructura jerárquica de una compañía, una división, una región, o un departamento. Típicamente, los organigramas se componen de una serie de cajas en forma piramidal, con los nombres y los cargos de los directivos de la organización dentro de cada caja. Confeccionar un organigrama ha sido siempre una pesadilla para los profesionales, que tenían que dimensionar las cajas adecuadamente para que cupieran los nombres dentro de ellas y se mantuviera una simetría en la página. Harvard Graphics elimina este problema porque dimensiona por usted automáticamente las cajas, asegurando que todas las del mismo nivel tengan el mismo tamaño. Las cajas de un nivel inferior nunca son mayores que las cajas de un nivel superior. Se elige automáticamente el tamaño del texto de las cajas de manera que quepa el nombre más largo. Pero estas cajas no sólo son fáciles de crear inicialmente, sino que sobre ellas también se pueden realizar modificaciones, eliminaciones y adiciones en pocos segundos.

Harvard Graphics permite introducir nombres, títulos y comentarios cuando se crean organigramas. Se pueden disponer hasta diez niveles de entradas y se puede controlar el aspecto de estos gráficos de diferentes formas. Se pueden hacer entradas desde el Esquema o el Formulario de Datos proporcionado por el Editor de Diapositivas. Un icono marcará cada nivel del gráfico, utilizándose un icono especial para los cargos de los empleados que tienen una relación diferente a la estructura jerárquica.

Si usted es creativo, podrá utilizar los organigramas de otras formas, por ejemplo, para mostrar los almacenes dentro de una región del país, el árbol familiar, o la organización de un paquete de software. La Figura 7-1 muestra un organigrama

Sistema de contabilidad Stevens

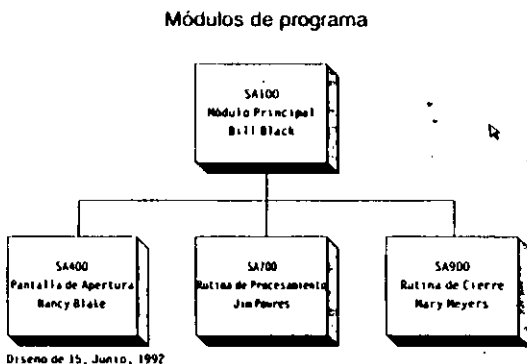


FIGURA 7-1. Módulos del Sistema de Contabilidad Stevens.

utilizado para representar el sistema de contabilidad compuesto de una serie de módulos de programas. El nombre del módulo, la descripción y el nombre del programador se introducen en los campos normalmente utilizados por los nombres de los empleados y sus cargos. Después de trabajar sólo unos minutos podrá disponer de una representación gráfica de las relaciones dentro de los módulos del programa.

INICIACION

La creación de un organigrama es fácil con Harvard Graphics. Uno puede centrarse en la estructura puesto que Harvard Graphics facilita la introducción de texto y crea las cajas. El gráfico de este ejercicio será creado desde el Editor de Diapositivas como la primera diapositiva de una nueva presentación. Duplicaremos el gráfico mostrado en la Figura 7-1 para proporcionar una panorámica del Sistema de Contabilidad de Stevens. Siga estos pasos:

1. Elija Nueva presentación del menú Archivo después de cerrar cualquier presentación sobre la que se pudiese estar trabajando. (Estas instrucciones suponen que la vista por omisión de la nueva presentación es el Editor de Diapositivas.)
2. Seleccione el botón Organigrama y después seleccione el botón de órdenes Aceptar.

En la pantalla aparecerá un Formulario de Datos de organigrama sin título como el que se muestra en la Figura 7-2. Harvard Graphics está listo para completar la entrada de la caja superior del formulario.

FIGURA 7-2. Formulario de Datos de un organigrama.

3. Pulse **[1]** tres veces para desplazarse al área de entrada de título que dará nombre a la diapositiva.
4. Introduzca **Sistema de Contabilidad Stevens** en la entrada de título y pulse **[INTRO]**.
5. Introduzca **Módulos de Programa** como subtítulo y pulse **[INTRO]**.
6. Introduzca **Diseño de junio 15, 1992** y pulse **[INTRO]**.
7. Introduzca **SA100** en el campo Nombre como nivel superior y pulse **[INTRO]**.
8. Introduzca **Módulo principal** en el campo Título del Trabajo para proporcionar una descripción al módulo y pulse **[CTRL] + [INTRO]**. (**[CTRL] + [INTRO]** obliga a la entrada de la siguiente línea, pero no de la siguiente caja.)
9. Introduzca **Bill Black** como nombre del programador y pulse **[INTRO]**. (Harvard Graphics indenta automáticamente al siguiente nivel).
10. Introduzca **SA400** y pulse **[INTRO]** para especificar el primer módulo en el siguiente nivel.
11. Introduzca **Pantalla de apertura**, pulse **[CTRL] + [INTRO]** y después introduzca **Nancy Blake** y pulse **[INTRO]**. Harvard Graphics supone que cada entrada es del mismo nivel que la anterior.
12. Introduzca **SA700** y pulse **[INTRO]**. Introduzca **Rutina de procesamiento** y pulse **[CTRL] + [INTRO]**. Introduzca **Jim Powers** y pulse **[INTRO]**.

13. Introduzca SA900 y pulse **[INTRO]**. Introduzca Rutina de cierre y pulse **[CTRL] + [INTRO]**. Introduzca Mary Meyers. Después seleccione Aceptar.
14. Pulse **[F2]** para ver el gráfico que se imprimiría. Conviene notar que el nivel 2 se muestra sin cajas. Más adelante aprenderemos a cambiar este valor por omisión.
15. Pulse **[ESC]** para volver al Editor de Diapositivas. Elija Guardar como desde el menú Archivo. Introduzca STEVENS y pulse **[INTRO]**. Elija Cerrar desde el menú Archivo.

La presentación que acabamos de guardar consta de una única diapositiva. Más adelante podremos recuperarla y cambiar si se desea el aspecto del último nivel de entrada.

Advertencia: Harvard Graphics utiliza las entradas correspondientes al nombre y al título para determinar el tamaño de las cajas. Considere abreviaturas si sus entradas son demasiado largas —o el texto resulta demasiado pequeño para leerlo.

ADICION DE UN ORGANIGRAMA A UNA DIAPOSITIVA

En el Capítulo 2, «Esquemización de una presentación», creamos la presentación correspondiente a Metales Mesopotamia. Se introdujo una diapositiva en esta presentación para marcar el lugar de un organigrama que añadiríamos más adelante. Si no creó esta presentación, siempre puede crear una nueva en este momento y añadir el organigrama a la presentación MESPO:

1. Elija Abrir desde el menú Archivo y seleccione MESPO de la lista.
Si no creó esta presentación en el Capítulo 2, elija Nueva presentación del menú Archivo y después seleccione Aceptar.
2. Seleccione el icono de Esquema o elija Esquema del menú Vista.
3. Vaya al título de la diapositiva 4 si creó la presentación en el Capítulo 2 como muestra la Figura 7-3.
4. Introduzca Metales Mesopotamia como título y borre cualquier carácter extra de la entrada de título anterior. (Puede utilizar el ratón para seleccionar los caracteres extra y después pulse la tecla **[SUPR]**.)
5. Elija Añadir gráfico a diapositiva del menú Gráfico y después seleccione Organigrama.
6. Elija Mostrar subtítulo y nota al pie del menú Esquema.
7. Pulse **[1]** y después introduzca Organigrama como subtítulo y pulse **[INTRO]**.
8. Introduzca Junio 15, 1992 como nota a pie y pulse **[INTRO]**.
9. Introduzca Jane Steel como primer nombre y pulse **[INTRO]**.

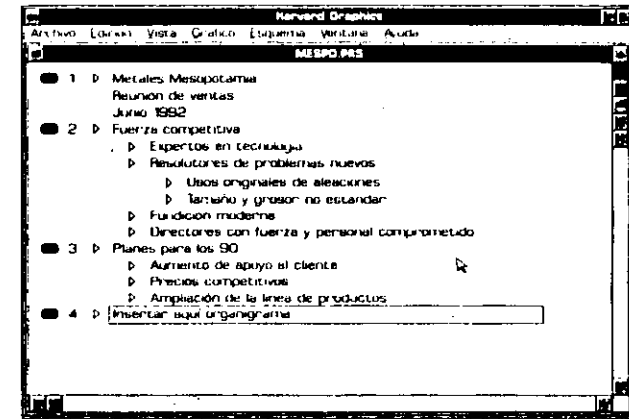


FIGURA 7-3. La diapositiva 4 es la selección actual del Esquema.

10. Introduzca Presidente y pulse **[INTRO]**. La siguiente entrada se colocará automáticamente en el nivel por debajo del superior.
11. Introduzca Tom Iron y pulse **[INTRO]**. Introduzca Jefe de Fundición y pulse **[INTRO]**.
12. Introduzca Hilda Copper y pulse **[INTRO]**. Introduzca Jefe de Personal y pulse **[INTRO]**.
13. Introduzca Jim Brass y pulse **[INTRO]**. Introduzca Jefe de Compras.
14. Elija Guardar como del menú Archivo, introduzca ORG (por «Organigrama») y pulse **[INTRO]**.
15. Pulse **[F2]** para visualizar el gráfico.
Su gráfico aparecerá como el de la Figura 7-4. La caja superior incluye el nombre en una línea y el título en la segunda línea. Puesto que el segundo nivel es también el último nivel, los nombres se muestran horizontalmente. Este es el valor por omisión para el último nivel de un organigrama.
16. Pulse **[ESC]** para volver al Esquema.
Ahora que ya conocemos los principios básicos para crear un organigrama, podemos continuar añadiendo más niveles y cambiando el aspecto de las entradas.
17. Elija Imprimir del menú Archivo y después seleccione Configurar dispositivo.

Metales Mesopotamia Organigrama

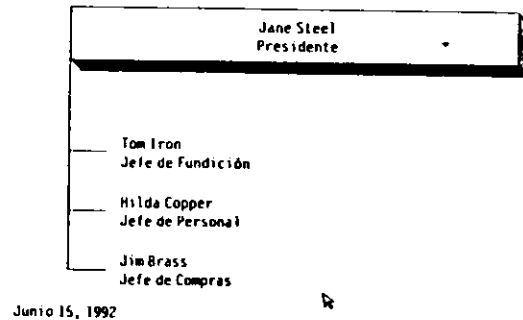


FIGURA 7-4. Organigrama con un nivel.

18. Seleccione el botón Horizontal bajo Orientación y después seleccione el botón Aceptar.

De esta forma se cambia la orientación de la impresión a horizontal. Harvard Graphics no permite fijar la orientación de diapositivas individuales a menos que se trate de la única diapositiva a imprimir.

19. Seleccione Aceptar de la caja de diálogo Imprimir para comenzar la impresión.

ADICIONES A LOS ORGANIGRAMAS

Aunque ya conocemos los procedimientos básicos, será necesario realizar algunas adiciones al gráfico. En la mayoría de las compañías existen más de dos niveles en la organización jerárquica; tendremos, pues, que aprender a añadir estos niveles. Además, puesto que Harvard Graphics permite añadir cargos a un gráfico, podemos probar esta característica añadiendo un cargo que despacha directamente con el presidente.

Adición de más niveles

Como podemos disponer de hasta diez niveles en un organigrama Harvard Graphics, estamos aún lejos del límite. Podemos añadir subordinados a cualquiera de las personas que despachan con Jane Steel insertando una nueva entrada debajo de cualquiera de ellos y utilizando la tecla **[TAB]** para indentar la entrada un nivel. Si se indenta demasiado se puede utilizar **[DESPL] + [TAB]** para desplazarse una en-

trada subordinada a la izquierda. Necesitaremos resaltar el subordinado al que queremos añadir entradas de cargos y pulsar **[INTRO]**. Siga estos pasos para añadir subordinados a cada uno de los jefes de Jane Steel:

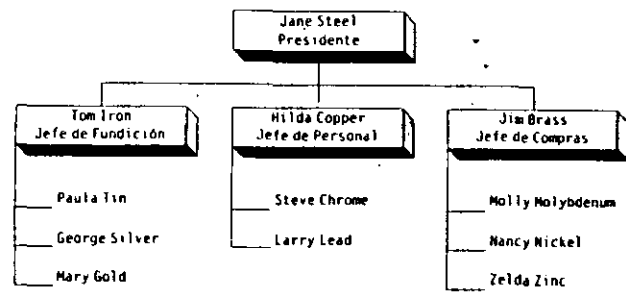
- Desplace el resaltado a Jefe de Fundición para añadir una entrada debajo de Tom Iron y pulse **[INTRO]**. Inicialmente la nueva entrada está en el mismo nivel que Tom Iron.
 - Pulse **[TAB]** para indentar la entrada un nivel, introduzca **Paula Tin** y pulse **[INTRO]** dos veces.
Esto deja en blanco el título de la siguiente entrada. Suponemos que la nueva entrada está en el mismo nivel que la anterior y añadimos otro subordinado a Tom Iron.
 - Introduzca **George Silver** y pulse **[INTRO]** dos veces.
 - Introduzca **Mary Gold**.
 - Desplace el resaltado a Jefe de Personal debajo de Hilda Copper, pulse **[INTRO]** y después pulse **[TAB]**. Esto crea una entrada para el primer subordinado de Hilda.
 - Introduzca **Steve Chrome** y pulse **[INTRO]** dos veces.
 - Introduzca **Larry Lead**.
 - Desplace el resaltado a la entrada Jefe de Compras bajo Jim Brass y pulse **[INTRO]** y después **[TAB]**.
 - Introduzca **Molly Molybdenum** y pulse **[INTRO]** dos veces.
 - Introduzca **Nancy Nickel** y pulse **[INTRO]** dos veces.
 - Introduzca **Zelda Zinc** y después pulse **[F2]** para visualizar un gráfico como el de la Figura 7-5.
Note que el gráfico no muestra a Tom Iron, Hilda Copper y Jim Brass verticalmente, ya que la visualización vertical está reservada para el último nivel. El gráfico tiene un aspecto nuevo.
 - Pulse **[ESC]** y después elija Imprimir desde el menú Archivo.
 - Seleccione Diapositivas de la caja de diálogo, seleccione Rango para imprimir la actual diapositiva y después seleccione Aceptar.
 - Elija Guardar como del menú Archivo, introduzca **ORG2** y después seleccione Aceptar para guardar una copia de la presentación como **ORG2**.
- Si decide añadir más niveles utilice los mismos procedimientos.

Adición de un cargo

Resulta fácil añadir un cargo en cualquier posición del organigrama. Podemos añadir dos cargos para cada jefe del organigrama. Siga estos pasos para añadir un administrativo al presidente:

Metales Mesopotamia

Organigrama



Junio 15, 1992

FIGURA 7-5. Otro nivel añadido al organigrama.

1. Desplace el resaltado a Jane Steel pulsando **[↑]**.
2. Elija Organigramas del menú Gráfico.
3. Elija Añadir cargo del menú Organigramas. Note que el icono añadido es diferente a los otros iconos.
4. Introduzca Lucy Lithium en el mismo campo y después pulse **[INTRO]**.
5. Introduzca Administrativo. Después pulse **[F2]** para ver la adición como muestra la Figura 7-6.
6. Pulse **[CTRL] + [S]** o elija Guardar desde el menú Archivo para actualizar la versión del gráfico.

CAMBIOS EN LOS ORGANIGRAMAS

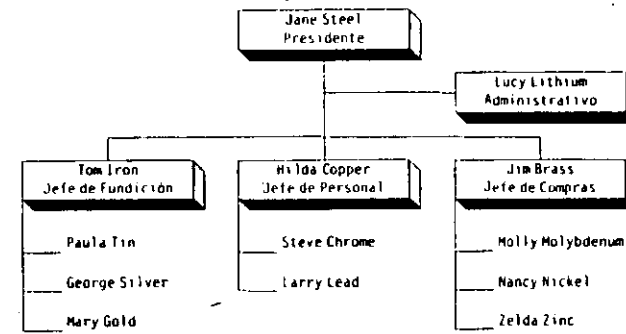
Existen numerosas opciones para cambiar el aspecto de un organigrama. Se puede cambiar el estilo del texto utilizado en las entradas, la presentación de información en el último nivel, la colocación de los nombres y otras informaciones de la caja, incluso se puede crear otro gráfico como un subconjunto del organigrama si se quiere centrar la atención en un área particular.

Cambio de las cajas

El valor por omisión del aspecto de las cajas en Harvard Graphics tiene un efecto de sombra 3D. Se puede cambiar el aspecto de las cajas a un estilo normal, redon-

Metales Mesopotamia

Organigrama



Junio 15, 1992

FIGURA 7-6. Cargo añadido.

deado, octogonal, o presentar la información sin caja. Estos cambios se pueden realizar desde el Editor de Diapositivas y pulsando **[F8]** o seleccionando Gráfico y después Opciones de Gráfico. Siga estos pasos para añadir primero un efecto redondeado en el recuadro y después un efecto normal en el gráfico actual:

1. Haga click en el icono correspondiente al Editor de Diapositivas o elija Editor de Diapositivas desde el menú Vista.
2. Pulse **[F8]** para visualizar la caja de diálogo Opciones de Organigrama de la Figura 7-7.
3. Seleccione Redondeado bajo Estilo de Recuadro haciendo click en la opción. También se puede utilizar la tecla **[TAB]** para resaltar la selección deseada, o utilizar la **[BARRA DE ESPACIADO]** para seleccionar la opción, y después pulse click en Aceptar.
4. Pulse **[F2]** para visualizar un gráfico como el de la Figura 7-8.
5. Pulse **[ESC]** para volver al Editor de Diapositivas.
6. Pulse **[F8]** para acceder de nuevo a las opciones de gráfico y esta vez seleccione Normal en Estilo de Recuadro.
7. Seleccione Aceptar para volver a visualizar el gráfico.

Opciones del último nivel

El último nivel de la jerarquía se ha visualizado verticalmente en cada uno de los organigramas creados porque el valor por omisión del último nivel es Vertical. Se

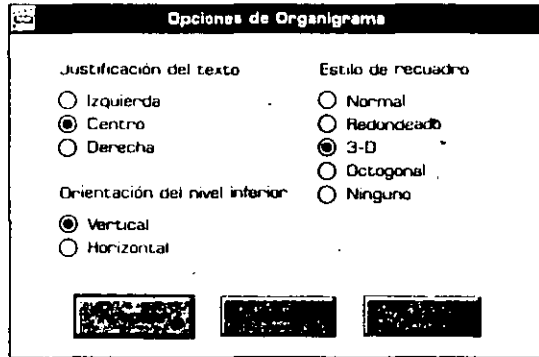


FIGURA 7-7. Caja de diálogo Opciones de Organigrama.

puede cambiar este valor a Horizontal y visualizar el último nivel como cajas. Esto puede ser conveniente en el organigrama actual puesto que no existen demasiadas entradas en el último nivel. Pero si cada una de las entradas del último nivel contuviesen cinco o seis nombres, la disposición vertical sería la única posibilidad.

Metales Mesopotamia Organigrama

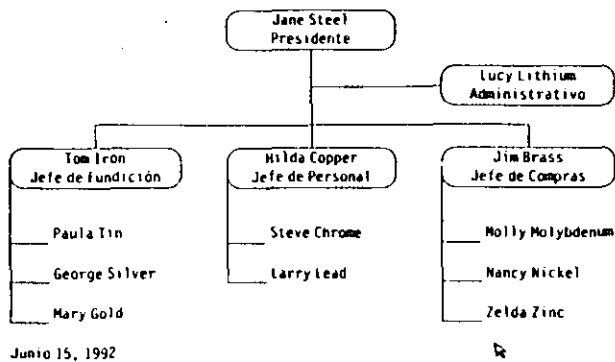


FIGURA 7-8. Cajas redondeadas en el organigrama.

Como ocurre con los estilos de cajas, este cambio se puede realizar mediante el Editor de Diapositivas.

Para visualizar el último nivel del gráfico actual de forma horizontal, siga estos pasos:

1. Pulse **[F8]** para visualizar la caja Opciones de Organigrama.
2. Seleccione Horizontal bajo Orientación del Nivel Inferior y seleccione Aceptar.
3. Pulse **[F2]** para visualizar el gráfico mostrado en la Figura 7-9. Aunque no se pueda leer en la pantalla, se puede ver la disposición de los recuadros. Ya que Estilo de Recuadro está puesto a Normal, los recuadros no tienen sombras. Además, los nuevos recuadros no visualizan los títulos ya que éstos no se añaden nunca al último nivel.
4. Pulse **[ESC]** para volver a la pantalla Editor de Diapositivas.
5. Elija Opciones de Gráfico del menú Gráfico y después seleccione Vertical para volver a llevar Orientación del Nivel Inferior a su valor inicial.
6. Seleccione 3D como Estilo de Recuadro.
7. Seleccione Aceptar.

Advertencia: Mantenga la visualización del último nivel vertical a menos que tenga pocas entradas.

Metales Mesopotamia Organigrama

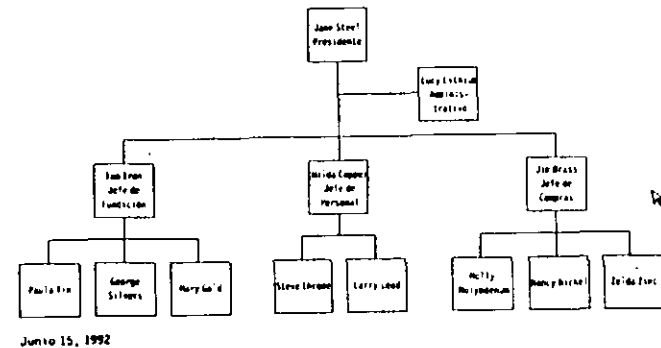


FIGURA 7-9. Último nivel visualizado como un recuadro.

Cambio del estilo de texto

Harvard Graphics tiene diferentes opciones que afectan al estilo del texto utilizado en el organigrama. Algunas de estas opciones sólo se pueden utilizar con el título, el subtítulo y la nota de pie mientras que otras se aplican a la información de los recuadros del gráfico. Se pueden realizar cambios que afectan a la diapositiva actual, a la presentación actual, o a todas las entradas que se introduzcan.

Cambio de las fuentes

Se puede cambiar el estilo de los caracteres o fuentes utilizados en una presentación completa, una sección seleccionada del texto, una diapositiva completa, o cualquier nueva entrada que se haga. Para cambiar las fuentes o estilo de los caracteres de una presentación completa seleccione Diapositiva y después seleccione Tipo de Letra de la presentación. Para cambiar la diapositiva actual seleccione el texto que quiera modificar y después seleccione Texto y Tipo de Letra. En ambas situaciones necesitaremos seleccionar de entre varios tipos disponibles. Si se elige Texto, Tipo de Letra, cambiaremos el valor por omisión para el texto que se introduzca a continuación.

Los organigramas visualizados anteriormente en este capítulo se crearon con el valor por omisión Swiss para el tipo de letra. Para cambiar la visualización del gráfico completo necesitaremos seleccionar la diapositiva completa y después utilizar Texto, Tipo de Letra de la siguiente forma:

1. Elija seleccionar todos del menú Edición.
2. Elija Tipo de Letra del menú Texto.
3. Seleccione Monospace 821.
4. Pulse **[F2]** para visualizar la diapositiva con el nuevo tipo de letra como muestra la Figura 7-10.
5. Pulse **[ESC]** para volver al Editor de Diapositivas. Puede hacer click en cualquier posición de la diapositiva para eliminar las marcas de selección.

Cambio del tamaño y la posición

El usuario puede colocar y dimensionar el título, el subtítulo y la nota al pie de los organigramas. También puede cambiar la posición del nombre, título y comentarios dentro de un recuadro, pero no el tamaño del texto, puesto que Harvard Graphics dimensiona el texto automáticamente (en función de la entrada mayor y el número de recuadros en un nivel).

Para cambiar el tamaño del título, subtítulo, o nota al pie, seleccione Texto y después Tamaño y elija el tamaño deseado. Se puede cambiar la alineación del texto cambiando su justificación. De nuevo debe seleccionar el texto al que quiere afectar y después Justificar del menú Texto. La justificación se puede cambiar a

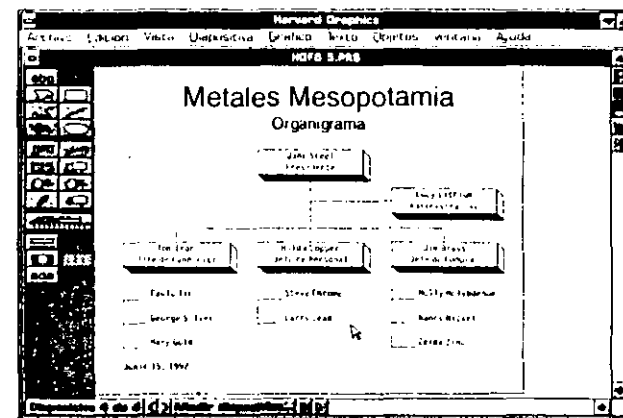


FIGURA 7-10. Selección de nuevo tipo de letra.

Izquierda, Derecha, Centrado o Completo. La justificación Completo añade espacios entre las palabras para distribuir el texto en el espacio disponible.

Para cambiar la alineación del texto en los recuadros se debe estar en el Editor de Diapositivas. Pulse **[F8]** para activar las opciones. Elija la alineación deseada de la caja de diálogo Opciones de Organigramas en la sección rotulada «Justificación de texto» y después seleccione Aceptar. El gráfico se vuelve a dibujar con el nuevo texto justificado.

CAMBIO DE LA VISTA DE UN ORGANIGRAMA

Existen varias opciones para modificar la vista de un organigrama. Se pueden ocultar los subordinados de un jefe u ocultar los cargos y comentarios. El cambio no es permanente y las entradas se pueden volver a visualizar de nuevo.

También se puede crear una serie de diapositivas a partir de una diapositiva utilizando la característica de resumen de diapositiva. Esta característica permite realizar un examen más detallado de diferentes secciones del organigrama.

Reducción y expansión de la vista

El esquema proporciona una forma rápida de resumir y expandir la visualización. Si no está en el esquema, necesitará hacer click en su icono para cambiar la vista. Se pueden ocultar los subordinados del jefe haciendo doble click en el icono correspondiente al jefe. El icono se rellenará indicando que existen más detalles

dentro de esta sección. Un segundo doble click vuelve a visualizar los subordinados.

Para ocultar un cargo y los comentarios introducidos dentro del mismo campo seleccione el nombre correspondiente. Elija Organigramas del menú Gráfico y después elija Ocultar cargo del menú Organigramas, dejando de visualizar todos los cargos de todos los niveles por debajo de la entrada seleccionada. Para volver a visualizar los cargos seleccione el nombre correspondiente y después elija Organigramas del menú Gráfico. Elija Mostrar cargo del menú Organigramas que se ha presentado.

Creación de un resumen de la diapositiva

Si estamos tratando un organigrama como parte de una presentación podemos necesitar resaltar independientemente cada una de las secciones del gráfico. Harvard Graphics facilita esto creando una serie de gráficos que comienzan con un resumen de los niveles dependientes del jefe y después cada uno de los niveles debajo del superior en una diapositiva independiente. Se puede crear este resumen y recombinarlo en cualquier instante. Los siguientes pasos muestran cómo crear el resumen desde el esquema, cómo examinarlo con el Clasificador de Diapositivas y cómo volverlo a combinar en un único gráfico después de volver al esquema:

1. Seleccione el icono correspondiente a Esquema.
2. Desplace el resaltado al título del organigrama.
3. Elija Hacer resumen de diapositivas desde el menú Esquema.

Note que las diapositivas adicionales se crean para cada nivel relacionado con el superior. Actualmente estas diapositivas no tienen títulos, aunque se les puede añadir si se desea.

4. Elija Clasificador de Diapositivas del menú Vista.

Puede echar un vistazo a cada una de las diapositivas mostradas en la Figura 7-11. Note cómo las series de las diapositivas del organigrama tienen una línea que va entre ellas indicando que fueron creadas como un resumen.

5. Elija Esquema del menú Vista.
6. Elija Borrar resumen de diapositivas del menú Esquema con el resaltado en el título de la primera diapositiva del organigrama.

Los resúmenes de nuevo se combinan en un único gráfico.

REORGANIZACION

Si usted es la persona que tiene la responsabilidad de crear rápidamente un organigrama, este paquete le facilitará enormemente el trabajo. Es posible añadir subordinados o cambiar los nombres de las personas o responsabilidades con una inversión pequeña de tiempo.

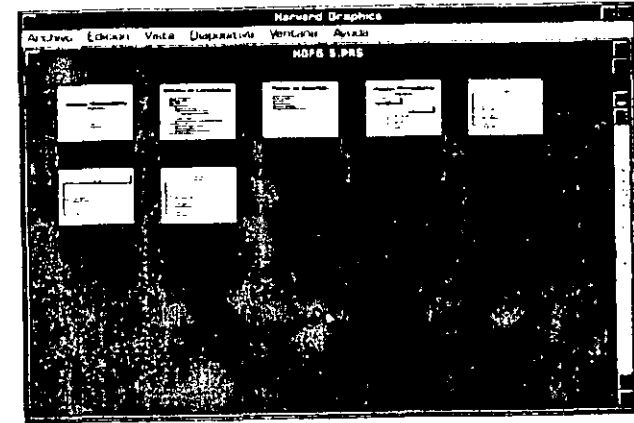


FIGURA 7-11. El resumen de una diapositiva puede proporcionar una panorámica.

Cambio de entradas

Se puede cambiar el Nombre, Título o Comentario introduciendo nuevas entradas. Cambie algunas de las entradas de nombre con estos pasos:

1. Elija Cerrar del menú Archivo y confirme que no quiere guardar los cambios seleccionando No.
Si no fijó la vista por omisión a Esquema, necesitará hacer click en el icono Esquema después de abrir ORG2 en el siguiente paso.
2. Elija Abrir desde el menú Archivo y después seleccione ORG2 para abrir una copia del archivo sin los recientes cambios.
Si la vista por omisión cuando se abran los archivos es diferente a Esquema, necesitará hacer click en el icono Esquema en este momento.
3. Desplace el resaltado a Tom Iron, seleccione Tom y después pulse la tecla **[SUPR]**.
En lugar de borrar el primer texto, puede comenzar a introducirlo ya que Windows está diseñado para sustituir la selección dentro de la entrada.
4. Introduzca Ian y después pulse **[↓]** para desplazarse a Hilda Copper.
5. Seleccione el texto Hilda y después pulse la tecla **[SUPR]** para eliminarlo.
6. Introduzca Carla y después desplácese a Jim Brass.
7. Seleccione Jim, pulse **[SUPR]** y después introduzca Ben.

Los cambios se pueden hacer de la misma forma sobre los títulos, comentarios y nombres.

Adición de una entrada

Se puede añadir una entrada a cualquier nivel en un organigrama excepto como una sustitución de la primera entrada. El procedimiento requerirá un menor ajuste dependiendo de si los subordinados existen ya y si se necesita realizar alguna adición al mismo nivel de la entrada actual o debajo de él. Para añadir una entrada debajo del nivel actual como un subordinado, desplácese al cargo de la entrada actual y pulse **[INTRO]**. Si no hay subordinados, la entrada creada está al mismo nivel que la entrada actual. Si existen subordinados, se añade una nueva entrada de subordinado al principio de la lista. Si preferimos que la entrada subordinada esté en una posición diferente en la lista subordinada, podemos colocarla al principio y desplazarla o añadirla después de la posición que se desee.

Para añadir un nuevo subordinado a Jane Steel, que sigue a Ian Iron, repita estos pasos:

1. Vaya al cargo correspondiente a Ian Iron, Jefe de Fundación y después pulse **[INTRO]**. El nuevo nivel es actualmente un subordinado de Ian Iron.
2. Pulse **[DESPL]** + **[TAB]** para hacer esta entrada del mismo nivel que Ian Iron y desplácese después al último subordinado de Ian.
3. Introduzca Marta Magnesium y pulse **[INTRO]**.
4. Introduzca Director de Marketing.

Cambio de la posición de una entrada

Se puede alterar la posición de cualquiera de las entradas del organigrama. Se puede cambiar el nivel de la entrada, cambiar su orden en una lista subordinada, o llevar una entrada a una lista diferente. La forma más fácil de volver a colocar una entrada es llevar su icono a la nueva posición. Si queremos que Paula Tin sea el último subordinado bajo Ian Iron en lugar del primero, moveremos el puntero del ratón al resaltado de esta entrada y después lo llevaremos a la nueva posición. Aparecerá una mano apuntadora para indicar la posición en la pantalla. Además, una flecha con una línea indicará el lugar donde se colocará cuando se suelte el botón del ratón. Pruebe ahora esto realizando estos pasos:

1. Desplace el puntero del ratón al icono correspondiente a Paula Tin.
2. Arrastre el icono hasta que la mano apuntadora y la línea estén situadas debajo de Mary Gold y después suelte el ratón. (Paula Tin se desplaza a la nueva posición y el aspecto de la diapositiva reflejará este cambio).

Borrado de un subordinado

Se puede borrar una entrada en cualquier nivel seleccionándola y después pulsando la tecla **[SUPR]**. Si la entrada tiene subordinados, éstos también se borran.

Borre los subordinados de la entrada Geórgé Silver, que depende de Ian Iron, con estos pasos:

Advertencia: Recuerde que se puede elegir Anular del menú Edición si accidentalmente se borra demasiado y necesitamos restaurar el dato.

1. Deplace el puntero del ratón a la izquierda del icono correspondiente a George Silver.
2. Cree un rectángulo que incluya el icono. Pulse **[SUPR]** para borrar George Silver.
3. Pulse **[F2]** para visualizar el gráfico como el de la Figura 7-12.
4. Pulse **[ESC]**.
5. Elija Guardar como del menú Archivo, introduzca **ORG5** y después seleccione Aceptar.
6. Elija Cerrar del menú Archivo.

CONVERSION DE GRAFICOS DE BOLOS A ORGANIGRAMAS

Ocasionalmente podemos crear un gráfico de bolos y, debido al número de elementos, ver que el formato es ineficiente para comunicar el mensaje. La naturaleza jerárquica de los organigramas permite mostrar más información en una única página. Para crear una diapositiva correspondiente a una nueva presentación como gráfica de bolos y convertirla después a un organigrama siga estos pasos:

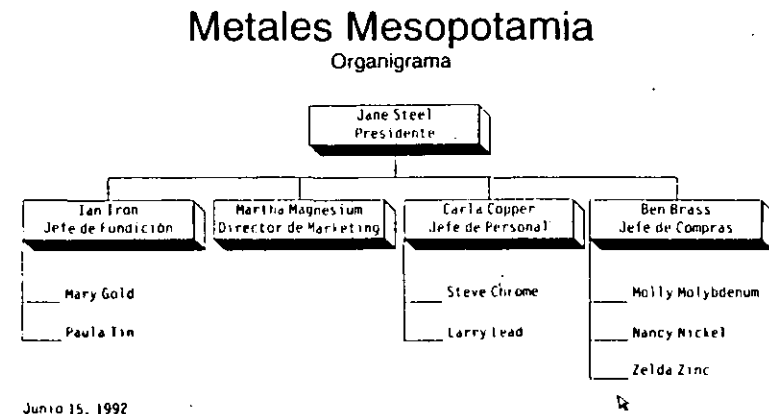


FIGURA 7-12. Subordinado borrado.

1. Seleccione Preferencias del menú Archivo y después cambie la opción «Vista inicial de presentaciones nuevas» y «Vista inicial de presentaciones abiertas» a Editor de Diapositivas.
2. Elija Presentación nueva del menú Archivo, seleccione Bolos y después seleccione Aceptar.
3. Introduzca **Región Este** y pulse **INTRO**.
4. Pulse **TAB** y después introduzca cada uno de los siguientes nombres, pulsando **INTRO** después de cada uno:
 - New Haven, CT
 - Charlotte, NC
 - Columbus, GA
 - Baltimore, MD
 - Orlando, FL
 - Reading, PA
5. Pulse **DESPL** + **TAB** y después introduzca **Región Centro**.
6. Pulse **TAB** y después introduzca cada uno de los siguientes nombres, pulsando **INTRO** después de cada uno:
 - St. Louis, MO
 - Chicago, IL
 - Des Moines, IA
 - Dallas, TX

7. Pulse **DESPL** + **TAB** y después introduzca **Región Oeste**.
8. Pulse **TAB** y después introduzca cada uno de los siguientes nombres, pulsando **INTRO** después de cada uno excepto el último:
 - Phoenix, AZ
 - Las Vegas, NV
 - St. George, UT
 - San Diego, CA
9. Seleccione Aceptar y pulse **F2** para ver el gráfico. No será capaz de ver todas las entradas en el gráfico de bolos.
10. Pulse **ESC** y después elija Cambiar tipo de gráfico del menú Gráfico. Elija Organigrama para cambiar el tipo de gráfico.
11. Pulse **F2** para visualizar una visualización previa del gráfico.

El esquema será como el de la Figura 7-13. Más adelante podremos añadir una entrada para el recuadro superior, pero por ahora el gráfico cabe bien en una página.

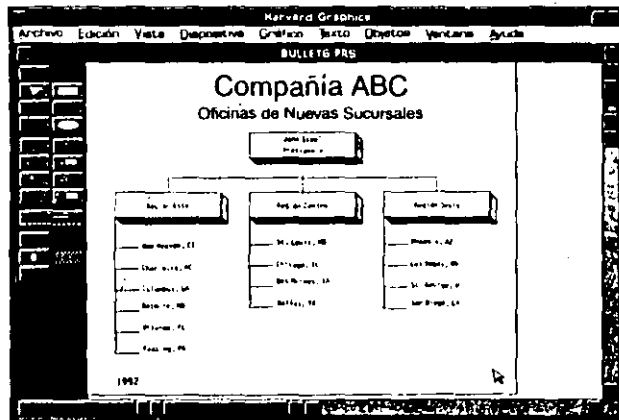


FIGURA 7-13. Entradas de gráfico de bolos convertido a un organigrama.

A large, bold, black number '8' is positioned at the top right of the page. To its left, there are five horizontal lines of varying lengths, creating a graphic effect similar to a musical staff or a stylized '8'.

UTILIZACION DE DIBUJOS, SIMBOLOS Y OTRAS AMPLIACIONES

Además de crear diapositivas desde los Formularios de Datos, también se puede utilizar el Editor de Diapositivas para crear o ampliar una diapositiva. El Editor de Diapositivas de Harvard Graphics para Windows permite añadir a las diapositivas formas geométricas, flechas y líneas. También se pueden añadir dibujos, denominados *simbolos*, y texto. Las formas geométricas y el texto que se añaden con el Editor de Diapositivas se denominan *objetos*.

Si está trabajando con una diapositiva en blanco (denominada diapositiva de *dibujo*) en el Editor de Diapositivas o anotando una diapositiva que contiene un gráfico, el ratón le puede facilitar las cosas. El ratón permite apuntar rápidamente a un objeto del gráfico, llevarlo a una determinada posición, o seleccionar una herramienta del Área de herramientas en el flanco izquierdo de la pantalla. Harvard Graphics también puede utilizar para dibujar otros dispositivos de entrada, incluyendo las tabletas de dibujo.

Aunque continuaremos utilizando las selecciones de menú cuando trabajemos en el Editor de Diapositivas, muchas de las opciones requerirán el uso del Área de Herramientas. La Tabla 8-1 muestra cada una de las herramientas de este área con su icono de pantalla y el nombre con el que se denomina en el texto.

Puesto que las diapositivas creadas en el Editor de Diapositivas de Harvard Graphics disponen de más flexibilidad a la hora del posicionar los objetos, veremos

TABLA 8-1. Iconos disponibles desde la Pantalla del Editor de Diapositivas




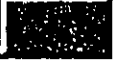



















Icono	Descripción
	Añadir texto
	Polígonos
	Líneas poligonales
	Dibujos a mano alzada
	Alinear
	Agrupar objetos
	Ampliar diapositiva
	Copiar atributos de un objeto a otro
	Atributos de línea
	Relleno
	Atributos de texto
	Selector
	Rectángulos
	Líneas
	Elipses

TABLA 8-1. Iconos disponibles desde la Pantalla del Editor de Diapositivas (continuación)

Icono	Descripción
	Rotar
	Desplazar objetos al primer plano
	Reducir diapositiva
	Símbolos
	Formulario de Datos
	Muestra línea
	Muestra color
	Muestra texto

que los objetos de los gráficos varían ligeramente de los mostrados en las figuras de este capítulo. Además, cuando creemos gráficas veremos que los objetos aparecen en color, aunque las figuras que ilustran estos ejemplos están en blanco y negro.

INICIACION

Ya hemos aprendido a crear gráficos para mostrar datos y texto. Aunque los gráficos que crearemos en este ejercicio contienen texto, éste no se añade como título o nota al pie, sino utilizando el Editor de Diapositivas, pudiéndose colocar en cualquier lugar del gráfico. Siga estos pasos para añadir un símbolo y texto mediante las opciones del Editor de Diapositivas:

1. Si actualmente tiene una presentación abierta, puede elegir Cerrar desde el menú Archivo y elegir Nueva presentación del menú Archivo.
2. Seleccione Dibujo y después seleccione Aceptar.

Harvard Graphics visualiza la pantalla Editor de Diapositivas con una diapositiva en blanco. Las diapositivas de dibujo permiten colocar los elementos en cualquier lugar que se desee sin una estructura predeterminada. Ya hemos utilizado algunas de las herramientas del Área de Herramientas y muchas de las opciones del menú. En este capítulo aprenderemos más sobre las opciones del menú Objetos y las herramientas que se ofrecen. La Figura 8-1 muestra la pantalla del Editor de Diapositivas con diferentes secciones rotuladas. En esta pantalla la posición actual viene indicada por un puntero. Este inicialmente aparece como una flecha, pero cambia dependiendo de la acción que tiene lugar. Lo único que aparece en la pantalla es texto semiiluminado marcando la posición donde se visualizará el título de la diapositiva cuando se añada.

Para realizar selecciones, apunte a un icono y pulse el botón izquierdo del ratón. Puede seleccionar cualquiera de las herramientas del área haciendo click en la misma o utilizando una opción de menú.

3. Seleccione la herramienta Símbolos o elija Biblioteca de Símbolos del menú Archivo para abrir la Librería de Símbolos.
4. Seleccione PERSONAS4.SYW de la lista de Archivos y después seleccione Aceptar.

Habrà un retardo mientras Harvard Graphics expande los símbolos y los trae de memoria. Verá un dibujo en miniatura del primer símbolo y podrá elegir de las opciones. También podría elegir Listar nombres del menú Vista de la Librería de Símbolos para ver los símbolos como nombres. Cuando se elige esta alternativa se verá una serie de nombres. El dibujo asociado con el nombre seleccionado se visualiza en la pantalla.

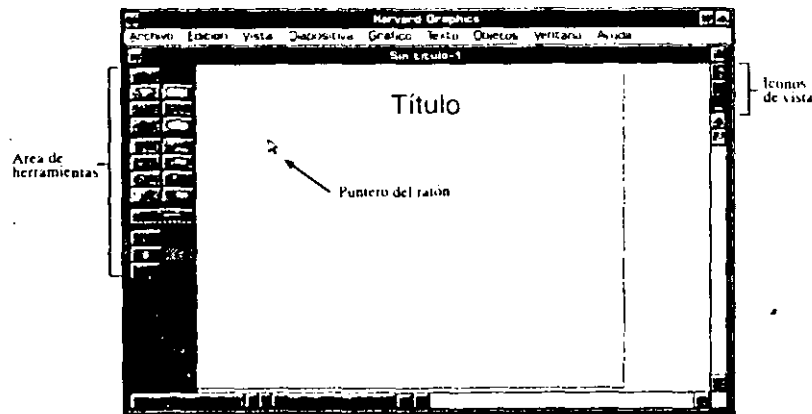


FIGURA 8-1. El Editor de Diapositivas.

5. Mueva el puntero del ratón al símbolo de silueta de grupo de personas y selecciónelo. Aparecerá una caja alrededor de este símbolo.
6. Elija Copiar del menú Edición y haga doble click en el menú Control de la esquina superior izquierda de la Biblioteca de Símbolos para cerrarlo.
Si piensa utilizar en breve tiempo más símbolos de esta biblioteca puede simplemente hacer click en la pantalla Editor de Diapositivas para dejar temporalmente los símbolos y volver a ellos más adelante sin tener que expandir de nuevo el archivo de símbolos.

Advertencia: La tecla de velocidad para Copiar es **CTRL** + **INSERT**.

7. Elija Pegar del menú Edición para llevar el símbolo al centro de la diapositiva en blanco. Haga un poco más pequeño el símbolo pulsando sobre el punto de control de la derecha y después moviendo el puntero al centro del símbolo arrastrándolo ligeramente a la derecha y hacia abajo para colocarlo de nuevo en el centro después de redimensionarlo.
8. Sin desplazar el símbolo, seleccione Relleno del menú Objetos y después elija Liso. Escoja un color oscuro y después seleccione Aceptar.
El símbolo de entrada se rellena con el color oscuro liso. Se puede elegir el color utilizado actualmente para relleno, el texto y las líneas mirando en los iconos ejemplo. Estos son los tres últimos iconos del lado derecho de la paleta.
9. Elija Tamaño del menú Texto y después seleccione un tamaño de 36. Para añadir texto a este dibujo, seleccione la herramienta de Texto (rotulada «abc») apuntando y pulsando el botón izquierdo del ratón.
10. Desplace el puntero un poco por encima de la mitad del símbolo del grupo de personas y pulse el botón izquierdo para visualizar una caja de introducción de texto en un objeto.
11. Introduzca **ALLBEN, INC.** y después desplace el puntero un poco por debajo de la mitad del símbolo y haga click en el botón izquierdo.
12. Introduzca **Beneficios para todos los empleados** y después haga click en un espacio en blanco del gráfico.
Es poco probable que los tres objetos estén centrados adecuadamente en el gráfico, pero esto se puede mejorar fácilmente.
13. Haga click en la parte superior del texto y después lleve los puntos de control a la derecha hasta que toquen el texto.
14. Repita el paso 12 para el texto de la parte inferior.
15. Utilizando la tecla **DESPL** seleccione el texto de las partes superior e inferior así como el símbolo.
16. Seleccione la herramienta de alineación y después elija la segunda opción de la columna 1 y seleccione Aceptar. Ambas entradas de texto se introdu-

cen junto con el símbolo para crear una imagen que se parecerá a la de la Figura 8-2.

17. Elija Guardar como del menú Archivo, introduzca DIBUJOS y pulse **INTRO**.

Un gráfico como éste puede ser perfecto para la introducción de una presentación; con los archivos de símbolos disponibles se puede crear en sólo unos pocos minutos.

ADICION DE TEXTO Y OBJETOS EN EL EDITOR DE DIAPOSITIVAS

Existen muchas tareas que se pueden realizar con la caja de herramientas del Editor de Diapositivas. Objetos tales como símbolos, texto y formas geométricas se pueden añadir para modificar el aspecto de los gráficos existentes o crear gráficos que no podemos clasificar ni como texto ni como analíticos.

Se pueden añadir objetos a cualquier gráfico cuando se termina la introducción de datos en el Formulario de Datos y se visualiza en la pantalla Editor de Diapositivas. Cuando se trabaja con un gráfico desde las vistas Esquema o Clasificador de Diapositiva todo lo que se tiene que hacer es cambiar la vista al Editor de Diapositivas para comenzar inmediatamente la adición de objetos al gráfico actual.

Cuando se edita una diapositiva existente en la pantalla Editor de Diapositivas, se puede ver la diapositiva resultante como una combinación de capas. La capa gráfica se crea y edita utilizando el Formulario de Datos y las capas de dibujo se

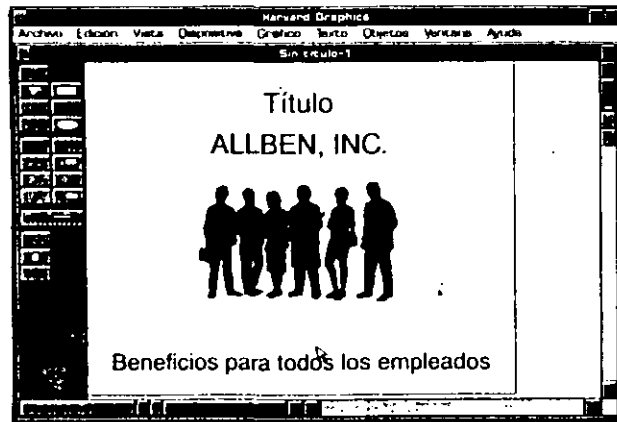


FIGURA 8-2. Editor de Diapositivas con un dibujo.

crean y editan mediante la pantalla Editor de Diapositivas. Algunas características de la capa gráfica tales como atributos de línea, tamaño de texto y rellenos de barras se pueden cambiar en el Editor de Diapositivas, aunque algunos aspectos de la capa gráfica son inaccesibles (tales como el tamaño de las barras y los rótulos utilizados para los puntos de datos del eje X) sin volver al Formulario de Datos para realizar los cambios.

Para crear un gráfico que contenga sólo objetos desde la pantalla Editor de Diapositivas, seleccione Añadir diapositiva y después seleccione Dibujo y Aceptar, como en el ejemplo de «Iniciación». Después utilice las herramientas para crear cualquier cosa que quiera que aparezca en el gráfico. Puede utilizar este método para crear el logotipo de una compañía o en lugar de un gráfico de texto.

ADICION DE OBJETOS

Una vez que nos encontramos en la pantalla Editor de Diapositivas, lo primero que necesitaremos hacer es añadir un objeto. Un objeto puede ser una línea, una forma, un símbolo, o texto. Para añadir cualquiera de estos objetos, seleccione una de las herramientas de dibujo (los ocho primeros iconos que se muestran en la Figura 8-1). Seleccione uno de estos iconos apuntándolo y haciendo click con el botón izquierdo del ratón.

Una vez seleccionada una herramienta ésta permanecerá activa. Si prefiere volver al Selector cada vez que cree un objeto necesitará cambiar «Mantener herramienta» en el menú Objetos. Cuando aparezca una marca, la herramienta actual estará bloqueada; cuando no haya marca, la herramienta Selector se reactiva después de añadir cada nuevo objeto.

Las opciones de atributo en activo para las líneas y el texto afectan al aspecto de los objetos que se añaden. Estos valores pueden ser los valores por omisión o cambios que se pueden hacer en los menús Texto y Objetos. Ya hemos visto algunas de estas características en capítulos anteriores, pero tendremos oportunidad de explorar opciones adicionales en la próxima sección.

Recuerde que si comete algún error cuando añada objetos siempre puede utilizar la característica Anular del menú Edición. Se puede utilizar una secuencia simplificada **ALT** + **RETROCESO** en lugar de Anular. Repetir (para restaurar) está disponible en el menú Edición. Estas teclas funcionarán mientras no se salve el archivo de presentación, se conmute a otras vistas, o se vuelva al Formulario de Datos para edición. Harvard Graphics puede anular cuatro cambios diferentes si mantiene su selección.

Después de seleccionar el tipo de objeto a añadir y los atributos que deberá tener el objeto, estará listo para posicionarlo en el área de dibujo. Para cada uno de los tipos de objeto listados, necesitará tomar las siguientes acciones:

Texto. Seleccione la herramienta Texto. Desplace el puntero donde quiera que comience el texto y haga click en el botón izquierdo del ratón. También puede seleccionar una caja que ocupará el texto. Con el ratón, desplácese a la primera

esquina y arrástrelo a la esquina opuesta. Introduzca el texto que quiera que aparezca y después haga click en otra área de la pantalla para finalizar la entrada.

Polígono. Seleccione el polígono o el área que le rodea y haga click. Apunte al primer punto del polígono y después pulse el botón izquierdo del ratón. Desplace la cruz (que aparecerá en la pantalla) al siguiente punto y haga click en el botón izquierdo del ratón nuevamente. Continúe con este procedimiento hasta que esté listo para añadir el último punto con un doble click en el botón izquierdo del ratón. Puede mantener ángulos de 45, 90 o 135 grados para las líneas pulsando la tecla **[DESPL]** al tiempo que se realizan estas acciones.

Rectángulo. Seleccione la herramienta rectángulo. Desplace el puntero donde quiera que aparezca una esquina y haga click en el botón izquierdo del ratón. A continuación, posicione el puntero en la esquina diagonalmente opuesta y haga click con el botón izquierdo del ratón. Harvard Graphics utiliza las posiciones horizontal y vertical de los dos puntos seleccionados para determinar las líneas de la caja. Si quiere que el rectángulo sea cuadrado, pulse la tecla **[DESPL]** al tiempo que realiza las acciones anteriores.

Poligonal. Puede crear una poligonal o policurva con esta herramienta. Ambas tienen dos o más segmentos lineales. Después de hacer click en la herramienta poligonal, seleccione ésta o la herramienta policurva que aparecerá junto a ella. Apunte al primer punto del polígono, pulse el botón izquierdo del ratón. Desplace la cruz al siguiente punto y haga click de nuevo en el botón izquierdo del ratón. Continúe con este procedimiento hasta que esté dispuesto a añadir el último punto con un doble click en el botón izquierdo del ratón. Puede mantener ángulos de 45, 90 o 135 grados para las líneas pulsando la tecla **[DESPL]** al tiempo que realiza las acciones anteriores. Harvard Graphics no crea una línea juntando los puntos primero y último como hace con el polígono.

Línea. Seleccione la herramienta Línea. Desplace la cruz al punto inicial y pulse el botón izquierdo del ratón. Después desplace la cruz al siguiente punto de la línea y pulse el botón izquierdo del ratón desplazándolo adonde quiera que finalice la línea antes de soltar el botón. Continúe apuntando y desplazando hasta que haya dibujado todas las líneas que necesite. Utilice la tecla **[DESPL]** para mantener las líneas en ángulos regulares, tales como 45, 90 o 135 grados.

Mano alzada. Esta es la herramienta que se utiliza cuando se necesitan líneas irregulares y formas cerradas. Esta herramienta es como un lápiz que se puede utilizar para dibujar en la diapositiva. Seleccione la herramienta dibujo a mano alzada. Desplace la cruz al punto donde quiera comenzar el dibujo y mantenga pulsado el botón izquierdo al tiempo que arrastra el ratón donde quiera que vaya la línea a mano alzada. Cuando el punto inicial y final están juntos, Harvard Graphics crea una forma cerrada. Esta es la herramienta que se utilizaría con una tableta gráfica para dibujar.

Elipses. Seleccione la herramienta Elipses. Apunte a uno de los flancos de la elipse y, mientras mantiene pulsado el botón izquierdo del ratón, arrastre la cruz a la esquina diagonalmente opuesta antes de soltar el botón. Harvard Graphics dibu-

ja el mayor círculo o elipse que puede caber dentro de la caja formada por las dos esquinas. Si requiere un círculo, pulse la tecla **[DESPL]** al tiempo que realiza estas acciones.

Después de crear uno de estos objetos puede repetir los mismos pasos para añadir más tipos de objetos. Puede copiar un objeto seleccionándolo, lo que coloca puntos de control a su alrededor, y después utilizando Edición Copiar y Edición Pegar para duplicarlo. Tendrá que seleccionar cada uno de los objetos a copiar así como la posición del objeto copiado. Si «Mantener herramienta» está seleccionada con una cruz, significa que necesitaremos hacer click en la herramienta Selector.

Creación de un gráfico y adición de anotaciones con dibujo

Aunque las características del Editor de Diapositivas se pueden utilizar por sí solas, como en el ejemplo de «Iniciación», también se pueden utilizar para añadir ampliaciones a gráficos existentes. Se puede crear un gráfico de barras y añadir anotaciones siguiendo estos pasos:

1. Seleccione Añadir diapositiva, seleccione Barra horizontal y después seleccione Aceptar.
2. Desplácese al campo Título, introduzca Industrias Acme como título del gráfico y pulse **[INTRO]** tres veces.
3. Introduzca Libros y pulse **[INTRO]** como primera entrada en la columna Nombre del Eje X.
4. Introduzca Revistas y pulse **[INTRO]**.
5. Introduzca Periódicos y pulse **[INTRO]**.
6. Introduzca Papel de Cocina y pulse **[INTRO]**.
7. Pulse **[CTRL] + [INICIO]**, **[TAB]** y **[↓]** para desplazarse a la columna correspondiente a los datos de Serie 1.
8. Introduzca 50500 y pulse **[INTRO]**.
9. Introduzca 95000 y pulse **[INTRO]**.
10. Introduzca 75000 y pulse **[INTRO]**.
11. Introduzca 35000 y pulse **[INTRO]**. Después seleccione Aceptar.

En este punto el gráfico podría utilizar algunas ampliaciones. Junto a las ampliaciones disponibles en el menú Opciones, también se pueden añadir ampliaciones *anotando* el gráfico, que significa añadiendo objetos. Por ejemplo, puede utilizar la característica de anotación para añadir flechas a las barras del gráfico.

12. Elija Opciones de Gráfico del menú Gráfico y después seleccione 3D para eliminar la X que selecciona esta opción.

13. Seleccione Leyenda y después seleccione «Mostrar leyenda» para eliminar la X de la caja correspondiente. Seleccione dos veces Aceptar.
14. Haga click en una barra para seleccionar todas las barras de la diapositiva. Seleccione la herramienta Relleno y después seleccione su primer icono. Seleccione un color que coincida lo más posible con el fondo y después seleccione Aceptar.
15. Seleccione un área en blanco del gráfico y después la herramienta Líneas. Seleccione 12 puntos, seleccione la flecha del campo «Ultimo extremo» para elegir la opción «Flecha pequeña» y después seleccione Aceptar.
16. Seleccione la herramienta Líneas.
17. Desplace la cruz al centro del flanco izquierdo de la barra superior. Mantenga pulsada la tecla [DESPL.] para asegurar una línea recta y arrástrela al flanco derecho de esta barra.
18. Repita el paso 17 para las demás barras.

Su gráfico se parecerá al de la Figura 8-3. Puesto que las flechas añadidas son objetos independientes, es importante decidir qué tipo de gráfico se necesita antes de añadirlas. Para ver lo desastroso que puede resultar el cambio del tipo de gráfico realice los siguientes cambios.

19. Elija Opciones de Gráfico del menú Gráfico y después seleccione 3D para cambiar el aspecto de las barras. Su pantalla contendrá barras mal colocadas y se parecerá al de la Figura 8-4.

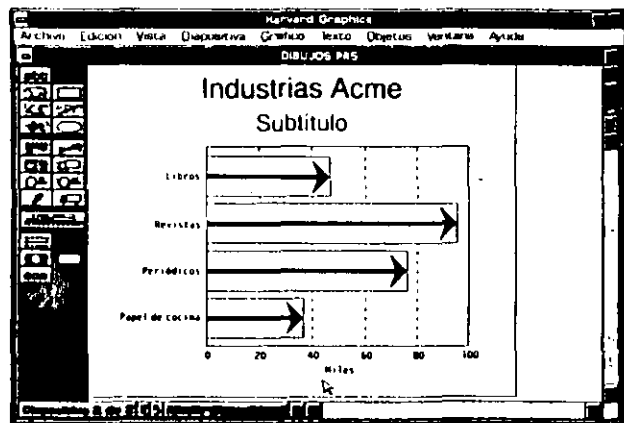


FIGURA 8-3. Gráfico con flechas añadidas utilizando herramientas.

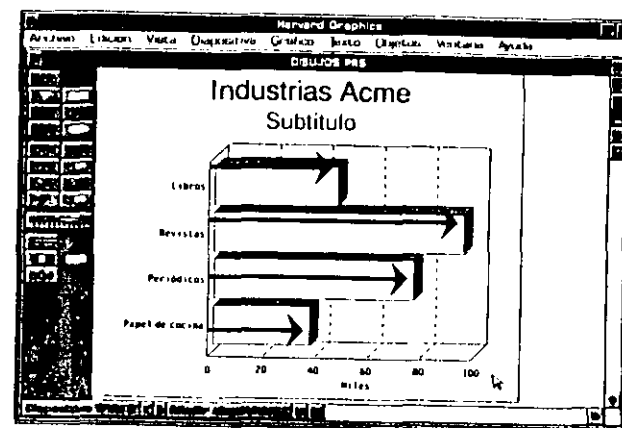


FIGURA 8-4. Cambio del aspecto del gráfico después de añadir objetos.

20. Elija Anular del menú Edición para eliminar la opción 3D que se acaba de incorporar.
21. Elija Guardar del menú Archivo.

Añadición de más objetos

No estamos limitados a la facilidad de Dibujo. Se pueden utilizar muchas de las facilidades para añadir símbolos, texto y otras ampliaciones a un gráfico. Pruebe a añadir algunos objetos a su gráfico siguiendo estas indicaciones:

1. Elija Tamaño del menú Texto y cambie el tamaño a 18.

Durante cualquier sesión, Harvard Graphics retiene los valores de atributo. Algunos valores, como el ancho de líneas, son compartidos por múltiples tipos de objetos tales como círculos, rectángulos y poligonales.

2. Elija Regla/rejilla del menú Objetos y después seleccione «Mostrar regla» y «Mostrar rejilla» para visualizarlas sobre la pantalla. Después seleccione Aceptar.
3. Elija Atributos de Línea del menú Objetos y seleccione un tamaño de 1 punto de línea. Seleccione aceptar.

Esto completa los primeros pasos para establecer los atributos que necesita para trabajar.

4. Seleccione la herramienta Texto y después mueva el puntero al lado izquierdo de la pantalla un poco por encima de la «R» de Revistas.
5. Haga click en el ratón y después introduzca Sun Days y pulse **INTRO**.
6. Introduzca News Express y pulse **INTRO**.
7. Introduzca Gracious Living.
8. Haga click en la herramienta Selector.
9. Elija Justificar del menú Texto y después seleccione Centro.
10. Seleccione la herramienta Rectángulo. Elija Relleno del menú Objetos y después elija Liso. Seleccione Ninguno para eliminar el relleno del rectángulo que vamos a crear. Seleccione Aceptar.
11. Desplace la cruz por encima y ligeramente a la izquierda del texto y después arrástrela hacia abajo y a la derecha para dibujar una caja alrededor de las entradas.
12. Haga click en la herramienta de selección y después en un área en blanco de la pantalla. Su gráfico se parecerá al de la Figura 8-5.
13. Elija Regla/rejilla del menú Objetos y después seleccione «Mostrar regla» y «Mostrar rejilla» para eliminarlas de la pantalla.

Si lo prefiere puede dejar estos marcadores sobre la pantalla para ayudarle a colocar los objetos.

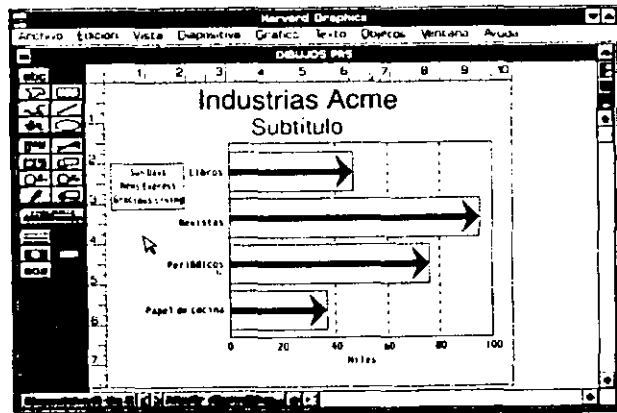


FIGURA 8-5. Visualización de regla y rejilla con nuevos objetos.

MODIFICACION DE OBJETOS

Conforme se crea un gráfico, se pueden cambiar ciertos aspectos del mismo, tales como la posición, el tamaño o el color. Harvard Graphics permite cambiar cualquiera de los atributos de los objetos seleccionados utilizando herramientas o selecciones de menú. Antes de que pueda cambiar un objeto, debe seleccionarlo con la herramienta Selección. Los cambios que se hacen son visibles inmediatamente en el área de dibujo del Editor de Diapositivas.

Selección de objetos

Ya tenemos alguna experiencia en la selección de objetos. Para seleccionar un objeto, apúntelo y pulse el botón izquierdo. Independientemente del objeto que se selecciona, el procedimiento es siempre el mismo. Se puede seleccionar uno o más objetos. Una vez los objetos seleccionados, puede continuar modificándolos, copiándolos o eliminándolos. Después de haber finalizado la adición de un objeto, éste permanece seleccionado hasta que se deselecciona eligiendo otro objeto. Los objetos seleccionados se reconocen por *puntos de control*, que son ocho pequeños recuadros que indican los límites del objeto.

Cuando se hace click en un símbolo añadido, este símbolo puede estar compuesto de muchos objetos. Haciendo click en otras partes del símbolo podremos realizar cambios en el color o posición de algunos de los objetos del mismo.

Podemos trabajar con varios objetos al mismo tiempo. Para seleccionar múltiples objetos, mantenga pulsado **DESPL** cuando seleccione un objeto —de esta forma el objeto seleccionado se incluye con los objetos ya seleccionados en lugar de *sustituirlos* por la selección anterior. Otra forma de seleccionar varios objetos consiste en llevar una caja de selección alrededor de ellos. Esto se hace posicionando la herramienta Selector y arrastrándola a la esquina diagonal opuesta, para formar una caja. Ahora se pueden cambiar al mismo tiempo los atributos de todos los objetos seleccionados. Se puede crear un grupo de varios objetos seleccionados, lo que hace mantener las múltiples selecciones cuando se aplican los nuevos atributos.

Agrupación de objetos

Aunque la selección de múltiples objetos es una forma rápida de cambiar atributos, tales como el color, si después se selecciona otro objeto y se realiza un cambio, habrá que utilizar el procedimiento **DESPL** hacer click para funcionar de nuevo con el grupo original de objetos. La facilidad de agrupación permite combinar objetos de forma permanente y desplazarlos simultáneamente manteniendo sus posiciones relativas. Para crear un grupo, seleccione primero todos los objetos del mismo y elija después Agrupar del menú Objetos. Para desagrupar los objetos elija Desagrupar del menú Objetos. Se puede seleccionar un grupo completo haciendo click en un objeto del mismo.

La agrupación y la desagrupación son también útiles con los símbolos. Un símbolo es una colección de objetos que son tratados con una unidad distinta, o un grupo. Puede agrupar su propia colección de objetos para tratarlos como una unidad o símbolo. También puede desagrupar un grupo y desagrupar un símbolo de manera que pueda trabajar con los elementos individuales del mismo.

Para desagrupar un grupo de objetos o un símbolo, seleccione el grupo y después seleccione la herramienta Desagrupar.

Advertencia: Además de agrupar y desagrupar objetos utilizando la herramienta Agrupar, puede usar las teclas de velocidad **[CTRL] + [G]** y **[CTRL] + [U]**.

Desplazamiento de objetos

Cuando se utilizan las facilidades de dibujo del Editor de Diapositivas, es probable que no quede perfectamente diseñada la diapositiva cuando se añaden los objetos. Puede que sea necesario reposicionar los objetos para mejorar el aspecto. Por ejemplo, si el gráfico tiene muchos objetos, puede que sea necesario volverlos a situar para que no den la impresión de abigarramiento. También puede ser necesario reposicionar objetos que apuntan datos de un gráfico que se modifica.

Pruebe a desplazar uno de los individuos que colocamos en la diapositiva 1 con el símbolo del grupo de personas:

1. Utilice la flecha de la pantalla para volver a visualizar la diapositiva 1.
2. Seleccione la herramienta Selección.
3. Seleccione el símbolo del grupo de personas haciendo click en cualquier punto del símbolo.
4. Seleccione la persona más a la izquierda haciendo click en esta parte del símbolo. Los puntos de control se desplazan para indicar que solamente se ha seleccionado este símbolo.
5. Desplácese al centro de este símbolo para que aparezca la flecha de cuatro puntas y después separe esta persona del grupo. Su gráfico se parecerá al de la Figura 8-6.
6. Elija Anular del menú Edición para restaurar la visualización inicial.

Puede probar otro cambio que incluya una agrupación de objetos. En la diapositiva 2, los títulos de las revistas y los marcos que la rodean pueden moverse conjuntamente en cualquier momento si se agrupan los dos objetos.

1. Utilice la flecha de la pantalla para ir a la diapositiva 2.
2. Lleve una caja de selección alrededor del marco y el título de la revista desplazándose ligeramente por encima y a la izquierda de la esquina superior izquierda de la caja y después desplazando hacia abajo y a la esquina inferior derecha.
3. Elija Agrupar del menú Objetos.

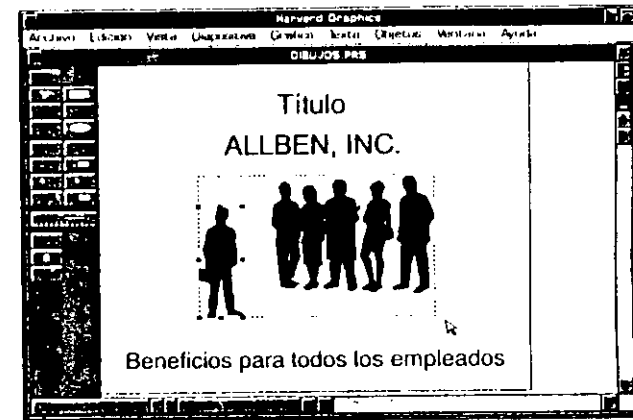


FIGURA 8-6. Selección y desplazamiento de un objeto que forma parte de un símbolo.

4. Desplace el puntero del ratón al centro de la caja de selección y después arrastre la caja y el texto para centrar los títulos verticalmente con «Revistas».

Se puede apuntar realmente a cualquier parte del objeto excepto los puntos de control para arrastrarlo hacia abajo de manera que los tres títulos de revistas se centren verticalmente con «Revistas».

Note cómo cuando se mueven los objetos el puntero cambia a una flecha de cuatro puntas. Lo mismo que ocurre cuando se añaden líneas, se puede mantener pulsada la tecla **[DESPL]** para que los objetos seleccionados se desplacen en incrementos de 45 y 90 grados. Conforme se desplazan y dimensionan los objetos, Harvard Graphics dibuja un contorno del objeto para indicar su posición y tamaño.

5. Haga click en un área en blanco del gráfico. Su visualización se parecerá a la de la Figura 8-7.

Dimensionamiento de objetos

Otra cosa que se puede cambiar en los objetos es su tamaño. Por ejemplo, se puede reducir la caja y el texto que se añadieron al gráfico de barras. Más adelante, cuando aprendamos a añadir símbolos, podremos redimensionarlos si no estamos satisfechos con el tamaño original. Cuando se dimensiona un objeto, también se puede cambiar su relación altura-anchura. Por ejemplo, si se cambia la relación altura-anchura de un polígono, se puede hacer que el objeto resultante aparezca

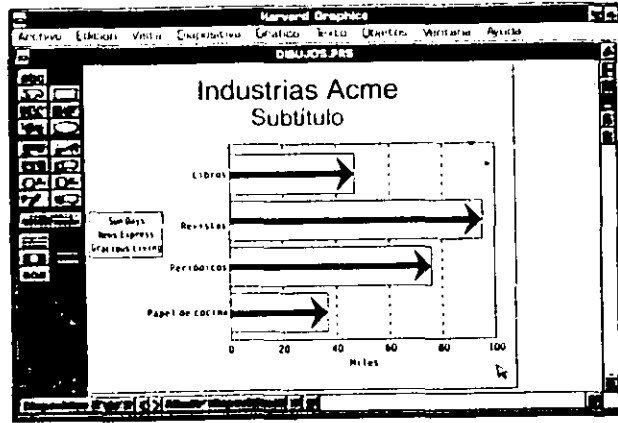


FIGURA 8-7. Objetos desplazados conjuntamente a una nueva posición.

alargado o contraído. Se puede cambiar el tamaño de un objeto y forzar a que la relación altura anchura permanezca constante.

Ahora probemos a cambiar el tamaño del texto recuadrado que añadimos al gráfico ACME siguiendo estas indicaciones:

1. Apunte al punto de control inferior derecha del grupo seleccionado.
2. Arrastre este punto vertical y horizontalmente, haciendo que las líneas punteadas que representan el tamaño propuesto solapen parte de los datos del gráfico. Su gráfico se parecerá algo al de la Figura 8-8.
Cuando suelte el ratón los dos objetos del grupo se redibujan con el nuevo tamaño. Las fuentes Windows y hardware se convierten a fuentes Bitstream cuando se redimensionan.
3. Elija Anular del menú Edición para redimensionar los objetos.
4. Elija Agrupar del menú Objetos.

Si pulsa **DESPL** cuando se cambie el tamaño de un objeto, la relación altura anchura permanece constante. Esto significa que cuando haga más alto un objeto, también lo hará más ancho, y viceversa.

Cambio de los atributos de los objetos

Cuando se añaden objetos, se puede fijar la forma en que cada objeto aparece realizando los cambios de los atributos antes de añadirlos. El color, el ancho de la línea y otros valores afectan al objeto que se añade. También se pueden cambiar

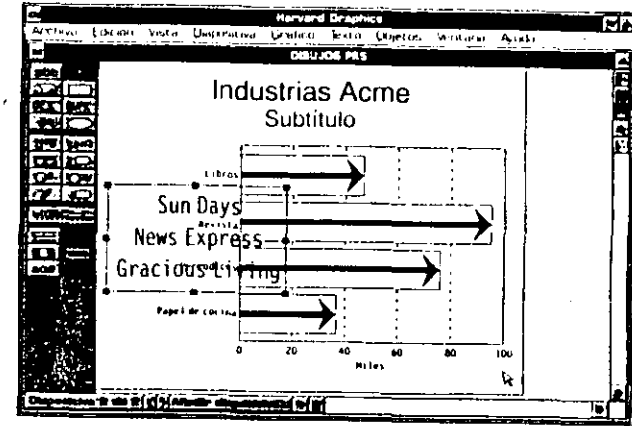


FIGURA 8-8. Dimensionamiento exagerado de un grupo.

los atributos de los objetos después de añadirlos al gráfico. En primer lugar seleccione el objeto u objetos que desee cambiar. Una vez seleccionados los objetos, elija el menú o las herramientas que puedan realizar los cambios que se necesitan. Si se seleccionan múltiples objetos, cambiarán todos a menos que sean de diferentes tipos. Por ejemplo, un cambio en las fuentes afectará a todos los objetos de texto seleccionados, pero dejará inalterados los rectángulos y clipses.

Puede probar a cambiar alguno de los atributos de los objetos que hemos añadido al gráfico siguiendo estos pasos:

1. Desplácese a la diapositiva 1 utilizando la flecha en la parte inferior de la pantalla.
2. Utilice **DESPL** y haga click en el botón izquierdo del ratón para seleccionar el texto de la parte superior e inferior de la diapositiva.
3. Elija Estilo del menú Texto y después seleccione un estilo diferente de la lista.
4. Seleccione Aceptar para ver el texto presentado con un estilo diferente.
5. Elija Anular del menú Edición.

Selección de color y relleno

Además de cambiar atributos tales como la forma, el ancho de la línea y el tamaño del texto, se pueden seleccionar los colores de los objetos que se crean o los símbolos que se pegan en la diapositiva. Se puede utilizar cualquiera de los colores de

una paleta de color así como otros colores de personalización. También se pueden utilizar tramas, gradaciones e imágenes de mapa de bits en combinación con el color para diferenciar objetos.

Los colores se seleccionan desde la caja de diálogo Color Sólido, que aparece como un arco iris de color. Seleccione la herramienta Relleno y después seleccione el primer icono para visualizar la caja de diálogo Opciones de Color, que aparece en la Figura 8-9. Desde esta caja de diálogo se puede seleccionar el color utilizado por un objeto. También se puede elegir Relleno del menú Objetos y después elegir Liso para visualizar la misma caja de diálogo.

Después de finalizar la selección de color eligiendo Aceptar, el color afecta al objeto que fue seleccionado en el momento de elegir la herramienta Relleno. El cambio también afectará a los nuevos objetos que se añadan.

Aunque este capítulo sólo introduce las características básicas del establecimiento de los colores de los gráficos, Harvard Graphics incluye opciones adicionales para colorear gráficos que incluyen las gradaciones para pasar de un color a otro y los mapas de bits que proporcionan tramas ampliadas. También se pueden realizar selecciones de color para algunas de estas otras opciones. Cuando se elige Trama/Celosis o Gradación también se tiene la opción de realizar selecciones de color. En la caja de diálogo Trama/Celosis se puede seleccionar Primer Plano o Fondo para cambiar el color de algunas de las opciones. En Gradación se puede elegir un Color inicial y un Color final.

Pruebe ahora a cambiar el color de cada una de las personas del grupo de manera que cada una tenga un color diferente:

1. Haga click en el símbolo del grupo de personas y después en la persona más a la derecha para visualizar los puntos de control a su alrededor.

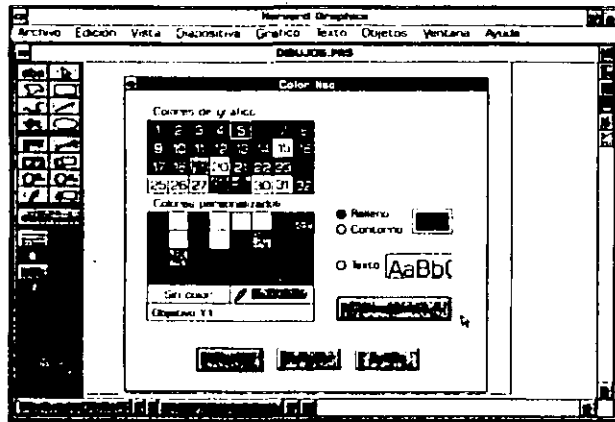


FIGURA 8-9. Caja de diálogo Color Liso.

2. Elija Relleno del menú Objetos y después seleccione Liso. Seleccione un color diferente al seleccionado inicialmente y después pulse Aceptar.
3. Haga click en la siguiente persona y después repita el paso 2.
4. Continúe repitiendo los pasos 3 y 4 hasta que cada persona tenga un color diferente. Dependiendo de la selección de estilos y colores el gráfico se parecerá al de la Figura 8-10.

Borrado de objetos

Cuando estemos ocupados en la adición de objetos a un gráfico, posiblemente necesitemos también eliminar algunos. Para borrar un objeto se debe seleccionar y después elegir Borrar del menú Edición. Naturalmente, si el objeto es el último añadido a una diapositiva se puede elegir Edición, Anular para eliminarlo sin necesidad de seleccionarlo primero.

Puede probar a borrar un objeto y utilizar la herramienta Anular para restaurarlo siguiendo estos pasos:

1. Con una de las personas de la diapositiva 1 seleccionada, elija Borrar del menú Edición para ver que desaparece.
2. Elija Anular del menú Edición.

Harvard Graphics restaura el objeto colocándolo en la misma posición y con los mismos atributos que tenía cuando se borró.

3. Pulse **CTRL** + **S** para guardar la presentación reemplazando la copia más antigua en el disco.

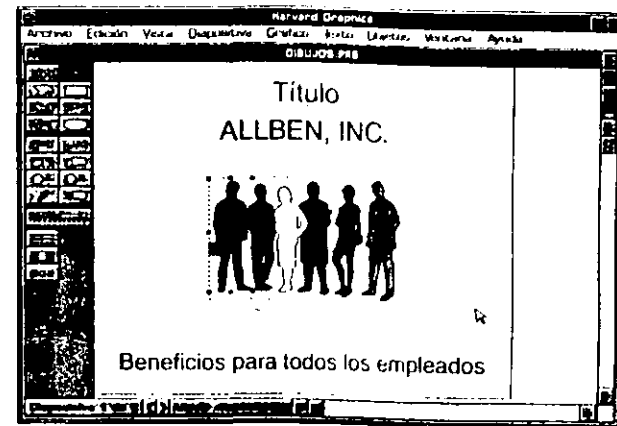


FIGURA 8-10. Colores cambiados por objetos individuales.

Copia de objetos

Para algunas diapositivas, seguramente necesitará crear múltiples copias del mismo objeto. Por ejemplo, la parte superior e inferior del gráfico de la Figura 8-11 contienen informaciones similares. En lugar de volver a crear cada una de las partes independientemente, puede crear la caja y el texto de la parte superior, realizar un duplicado para la parte inferior y editarlo. Harvard Graphics proporciona una opción rápida de un paso para duplicar un objeto en la actual diapositiva. Para hacer un duplicado de uno o más objetos de la *misma* diapositiva, seleccione los objetos y después coloque el puntero dentro de la caja de selección y pulse **[CTRL]** al tiempo que arrastra un duplicado a la nueva posición.

Para copiar uno o más objetos a una diapositiva *diferente* necesitará utilizar el Portapapeles de Windows. Aunque esto es también fácil, requiere un poco más de trabajo. Para copiar objetos a otras diapositivas o presentaciones, seleccione los objetos y después elija Copiar del menú Edición. Desplácese a una diapositiva diferente con las teclas de flecha o a otra presentación abierta eligiéndola desde el menú Ventana. Posicione el puntero en la diapositiva en el lugar donde quiera realizar la copia y elija Pegar del menú Edición.

Puede probar a copiar objetos siguiendo estos pasos:

1. Seleccione Añadir diapositiva y después Dibujo y Aceptar.
2. Seleccione la herramienta Rectángulo y después elija Relleno del menú Objetos. Elija Liso, seleccione Ninguno y después seleccione Aceptar.
3. Mueva la cruz al lugar donde quiera iniciar la primera caja y arrástrela hacia abajo para crear el rectángulo.

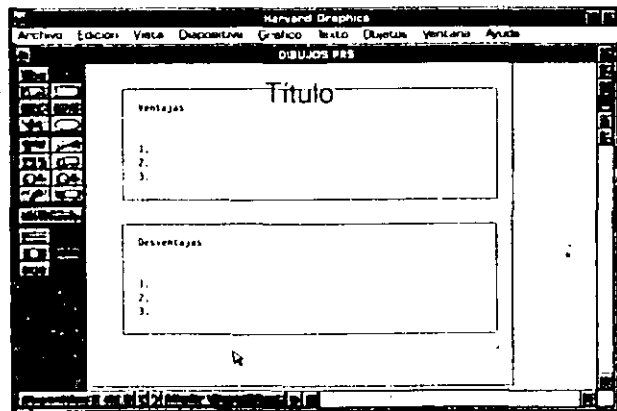


FIGURA 8-11. Objetos duplicados con modificaciones.

4. Seleccione la herramienta Texto, elija Tamaño del menú Texto y después seleccione 24 pt.
5. Desplace la cruz a la esquina superior del interior de la caja y haga click. Introduzca Ventajas y pulse **[INTRO]** dos veces.
6. Introduzca 1. y pulse **[INTRO]**.
7. Introduzca 2. y pulse **[INTRO]**.
8. Introduzca 3. y después haga click en la herramienta Selector.
9. Utilice **[DESPL]** mientras haga click en el ratón para seleccionar tanto el texto como la caja.
10. Desplácese al centro del grupo seleccionado y después pulse **[CTRL]** y baje a un área por debajo de la caja superior para crear un duplicado. Harvard Graphics duplica la caja y el texto. Una vez realizada la segunda copia, puede modificarla. Después de copiar un objeto o un grupo de objetos la nueva copia es el objeto actualmente seleccionado.
11. Seleccione la herramienta Texto.
12. Haga click en el texto de la caja y cámbielo para que se lea Desventajas y después haga click en la herramienta Selector.
13. Pulse **[CTRL] + [S]** para guardar la nueva presentación.

Adición de símbolos

Para algunos de los gráficos puede ser suficiente utilizar los objetos que se añaden mediante las herramientas Dibujo. Por otra parte, puede que se necesiten añadir dibujos de computadoras, personas y símbolos de organigramas para ampliar el impacto visual del gráfico. Aunque estos símbolos se pueden crear con dibujo, no es necesario hacerlo. Harvard Graphics proporciona 500 símbolos en archivos de «Archivos de Símbolos». Además, puede utilizar símbolos de versiones anteriores de programas accesorios de Harvard Graphics tales como Símbolos Comerciales (Business Symbols) o Símbolos Militares (Military Symbols).

Podemos añadir otro símbolo a la primera diapositiva siguiendo estos pasos:

1. Use la flecha de la parte inferior de la pantalla para ir a la diapositiva 1.
2. Seleccione la herramienta Símbolo.

Si cerró la Biblioteca de Símbolos con el doble click que sugerimos, no necesitará reabrir **Personas4** para obtener el símbolo que necesita. Si dejó abierto este archivo, podrá saltar al paso 4 y seleccionar el símbolo. Si piensa reutilizar el mismo archivo muchas veces, déjelo abierto y active el Editor de Diapositivas. Cuando necesite de nuevo la Biblioteca de Símbolos puede pulsar **[CTRL] + [ESC]** para activar la Lista de Tareas de Windows y seleccionarlo.

Harvard Graphics visualiza una lista de archivos de símbolos en el directorio de símbolos. Los archivos de símbolos tienen una extensión .SYW. Si los archivos de símbolos necesitan ser almacenados en un directorio diferente, cambie a este directorio.

3. Seleccione Personas4 de la Lista de Archivos. Puede realizar un doble click en el archivo de símbolos requerido, o hacer un click y después seleccionar Aceptar en la parte inferior de la caja de diálogo.
4. Seleccione el símbolo Familia con los padres y dos hijos.
5. Elija Copiar del menú Edición en la parte superior de la ventana Biblioteca de Símbolos.
6. Elija Pegar del menú Edición en la parte superior del Editor de Diapositivas en Harvard Graphics.
El símbolo de familia se pega al del grupo de personas. No debe preocuparse, puesto que la incorporación de un símbolo no daña el símbolo original.
7. Seleccione el texto «Beneficios de todos los empleados» y después elija Borrar del menú Edición.
8. Desplace la familia debajo y delante del grupo de personas.
9. Seleccione la herramienta Texto.
10. Elija Tamaño del menú Texto y después seleccione 24.
11. Desplace la cruz entre Allben y la imagen del grupo de personas, haga click en el ratón y después introduzca Seguridad para su familia.
12. Haga click en la herramienta Selector y después arrastre el punto de control derecho para que sólo contenga texto.
13. Utilice [DESPL] al tiempo que hace click para seleccionar los cuatro objetos, o elija Seleccionar todos del menú Edición.
14. Seleccione la herramienta Alineación, seleccione la segunda opción de la columna 1 para centrar todos los objetos en la diapositiva y después seleccione Aceptar. Su pantalla se parecerá a la de la Figura 8-12.
15. Pulse [CTRL] + [S] para guardar la presentación.

Puesto que un símbolo es un objeto para Harvard Graphics, puede modificar el símbolo o parte de él mismo realizando los mismos pasos. Por ejemplo, puede cambiar el color de un objeto tan pequeño como la corbata del padre.

OTROS CAMBIOS

Existen otras muchas opciones para cambiar las diapositivas con las facilidades del Editor de Diapositivas. Echaremos un vistazo a la rotación y a la inversión de objetos una vez que los hemos añadido a la pantalla. También tendremos que ver



FIGURA 8-12. Otro símbolo añadido.

unos pocos efectos especiales que ofrece Harvard Graphics. Estas opciones pueden elegir un objeto simple y convertirlo en el punto central de la diapositiva añadiéndole un marco o un efecto de repetición. Un examen más próximo de los objetos se puede realizar con la característica de ampliación.

Rotación e inversión de objetos

Harvard Graphics tiene dos formas para cambiar la orientación de los objetos. Podemos invertir un objeto o girarlo. Por ejemplo, podemos utilizar el símbolo de la mano que apunta, pero haciendo que apunte a la derecha en lugar de a la izquierda. Para visualizar la diferencia, imagine que coloca su dedo en medio de un objeto. Si gira el objeto en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario, su dedo siempre permanece en el punto central. Si invierte el objeto, imagine una línea vertical y horizontal que cruza el punto donde tiene su dedo. Puede invertir el objeto alrededor de cualquiera de estas líneas —al tiempo que el punto central permanece en su lugar. La Figura 8-13 muestra un punto de control que se extiende desde la mano para permitir arrastrarlo alrededor de un punto. El objeto recibirá el mismo número de grados de rotación que el punto de control. Cuando se utiliza con la tecla [DESPL], los incrementos serán de 45 grados. La Figura 8-14 muestra cómo se puede invertir un objeto vertical u horizontalmente. Estos cambios son realizados mediante selecciones de menú en lugar de utilizando un punto de control.

Puede probar a rotar e invertir un objeto siguiendo estas indicaciones:

1. Seleccione Añadir diapositiva, Dibujo y Aceptar.

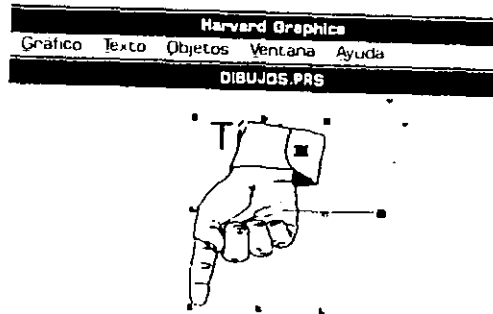


FIGURA 8-13. Rotación de un objeto.

2. Seleccione la herramienta Texto.
3. Elija Tamaño del menú Texto y después seleccione un tamaño de 24 puntos.

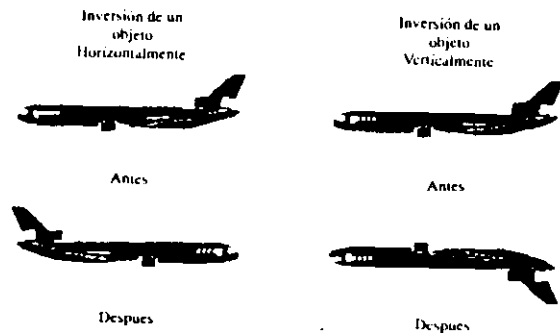


FIGURA 8-14. Forma en que invierte Harvard Graphics los objetos.

4. Desplace la cruz al centro del área de dibujo y pulse el botón izquierdo del ratón para visualizar una caja de texto.
5. Introduzca Aquí su Mensaje y después seleccione la herramienta Selector y arrastre los puntos de control para que engloben solamente el texto.

Advertencia: Si no está satisfecho con la posición del texto puede elegir Centrar en diapositiva del menú Objetos para conseguir un centrado exacto de cualquier objeto seleccionado.

6. Seleccione la herramienta Símbolo y después seleccione PRESENT3.SYM de la Lista de Archivos de la ventana Biblioteca de Símbolos.
7. Seleccione el símbolo correspondiente a la mano que apunta.
8. Elija Copiar del menú Edición de la parte superior de la ventana Biblioteca de Símbolos.
9. Haga doble click en la caja menú de Control de la esquina superior izquierda de la Biblioteca de Símbolos para cerrar esta aplicación y después elija Pegar del menú Edición en la ventana Editor de Diapositivas.
10. Apunte a la mano y selecciónela.
11. Arrastre la mano a la derecha del gráfico.
12. Arrastre el punto de control superior izquierdo del símbolo de la mano para disminuir su tamaño.
13. Mientras pulsa la tecla **CTRL** arrastre una copia de la mano y colóquela en el lado izquierdo de la pantalla.
14. Repita el paso 13 dos veces colocando la copia en la parte superior y en la parte inferior de la pantalla.
15. Seleccione la mano de la derecha y después seleccione la herramienta Rotar o elija Rotar del menú Objetos.
Harvard Graphics añade un punto al centro de cada objeto seleccionado y uno en la posición de las 3 en punto con una línea que conecta ambos puntos. Estos son los *puntos de control*. El puntero del ratón adopta una nueva forma apareciendo como un signo + dentro de un círculo.
16. Arrastre estos puntos de control al tiempo que pulsa la tecla **DESPL** para obtener una rotación de 90 grados.
17. Repita los pasos 15 y 16 para los puntos de control superior e izquierdo alternando el tamaño de la rotación para hacer que todas las manos apunten hacia el centro.

Las cuatro manos están ahora en los cuatro flancos de la pantalla y se parecerán a los de la Figura 8-15. Dos manos aún necesitan ser invertidas para conseguir el aspecto deseado. La mano superior debe ser invertida horizontalmente y la mano izquierda necesita una inversión vertical.

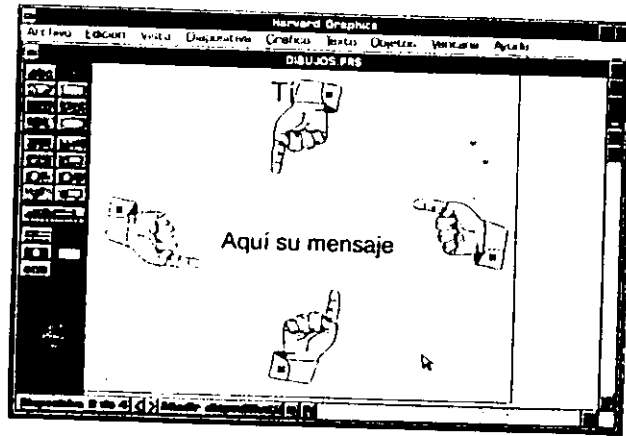


FIGURA 8-15. Objetos duplicados y rotados.

18. Seleccione la mano inferior, elija Invertir del menú Objetos, y elija Horizontal.
19. Seleccione la mano izquierda, elija Invertir del menú Objetos y después elija Vertical.

A menos que sea muy preciso en su posicionamiento, necesitará alinear las manos y el texto con los pasos de la siguiente sección antes de considerar terminado el trabajo.

Alineación de objetos

Existen varios métodos para alinear objetos. Puede desplazarlos a determinada posición y comprobar visualmente su alineación. Otra opción consiste en dejar que Harvard Graphics alinee los objetos por usted. Puede utilizar las facilidades de alineación para reposicionar rápidamente los objetos. Aunque la alineación está normalmente pensada para números y texto, se puede utilizar para otro tipo de objetos. Para alinear objetos debe seleccionarlos y después elegir la herramienta Alinear.

Podemos probar algunas de estas opciones de alineación centrando horizontalmente las manos que apuntan hacia arriba y hacia abajo y verticalmente las que apuntan a la izquierda y a la derecha. Para alinear los objetos, siga estos pasos:

1. Utilice la tecla **[DESPL]** y haga click en la mano izquierda, el texto y la mano derecha. Después seleccione la herramienta Alinear y elija la segunda opción de la columna 1 para alinear los tres objetos alrededor de una línea horizontal que cruza el centro de la pantalla.

2. Utilizando la tecla **[DESPL]**, haga click en la mano superior, el texto del centro y la mano inferior. Seleccione la herramienta Alinear y elija la segunda opción de la columna 2 para alinear los objetos con una línea vertical que cruza el centro de la pantalla.

Su gráfico se parecerá al de la Figura 8-16. Haga click en una zona en blanco de la diapositiva para eliminar la caja de selección. Recuerde que el título que ve en la parte superior del dibujo es realmente texto semiintenso que no aparecerá si realiza una visión previa o una impresión de la diapositiva.

Pulse **[CTRL] + [S]** para guardar de nuevo la presentación.

Examen más detallado de un dibujo

Cuando se está creando un dibujo se puede ver de cerca. Podemos expandir o *ampliar* una parte del dibujo para llenar el área de dibujo. Esto permite observar los objetos con más detalle. Una vez que ampliamos el tamaño del dibujo, necesitamos cambiar el área de visualización. Podemos utilizar las barras horizontales y verticales para alterar la parte de la diapositiva que estamos viendo.

Podemos probar las facilidades de ampliación siguiendo estos pasos:

1. Seleccione la mano que apunta a la derecha. Seleccione la herramienta Ampliación, que se parece a un lupa con un signo +.

La lupa con un signo - es la herramienta de Reducción. También puede elegir Zoom de menú Vista. Las opciones son «Ampliar», «Reducir»,

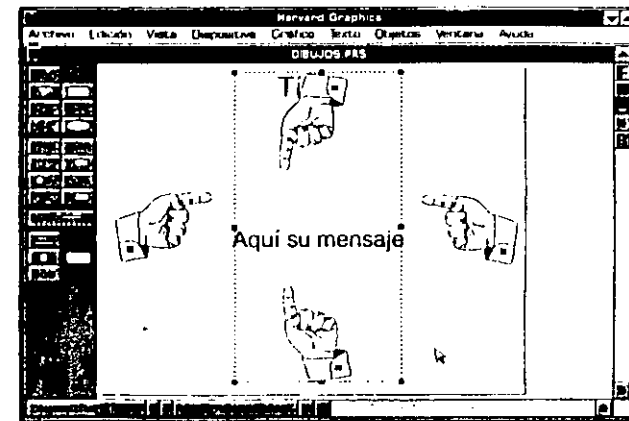


FIGURA 8-16. El dibujo después que los objetos son invertidos y alineados.

«Ajustar en ventana», para devolver el tamaño original de la diapositiva, y «Tamaño real» para visualizar los objetos en el tamaño de impresión.

2. Seleccione el botón de esta imagen.

Es más fácil seleccionar de forma precisa un área pequeña de un símbolo si hay que hacer un cambio en el relleno. Ahora puede cambiar, si lo desea, el color del botón. También puede ampliar en mayor medida eligiendo de nuevo la herramienta Ampliación. Su pantalla se parecerá a la de la Figura 8-17.

3. Utilice las barras para ver un área diferente de la diapositiva con la misma ampliación.

4. Seleccione la herramienta Reducción o elija Zoom del menú Vista y después elija Reducir.

Adición de efectos especiales

Harvard Graphics tiene algunos efectos especiales interesantes que son fáciles de incorporar a cualquier objeto seleccionado. Puede añadir un marco alrededor de cualquier objeto o grupo de objetos. Puede utilizar esta facilidad para añadir un marco alrededor de un gráfico completo o algún texto. También puede añadir una sombra a cualquier objeto seleccionando su color y haciéndola transparente u opaca. El efecto de multiplicación proporciona la mayor profundidad a un objeto y permite crear algunos efectos visuales interesantes tales como construir una espiral con el objeto.

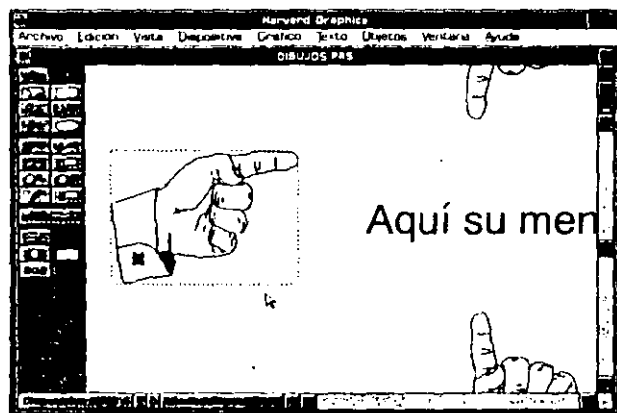


FIGURA 8-17. Ampliación de objetos.

La Figura 8-18 proporciona un ejemplo de los tres efectos. Un marco como el mostrado en la figura se puede añadir alrededor de cualquier objeto o grupo de objetos. Para añadir un marco siga estos pasos:

1. Seleccione el objeto.
2. Elija Efectos especiales del menú Objetos.
3. Haga click en la flecha junto a Efectos y seleccione Marco. Cambie el color, nivel de transparencia/opacidad, tamaño, o haga click en 3D para añadir una X a la correspondiente caja y conseguir el efecto tridimensional.
4. Seleccione Aceptar.

Se puede añadir un efecto de sombra al texto así como a las figuras geométricas en cualquier color. Para añadir una sombra a un objeto seleccionado siga estos pasos:

1. Seleccione el objeto.
2. Elija Efectos especiales desde el menú Objetos.
3. Haga click en la flecha junto a Efectos y seleccione Sombra. Cambie el color o nivel de transparencia/opacidad.
4. Seleccione Aceptar.

El efecto de multiplicación replica el objeto seleccionado. Puede cambiar el tamaño, la dirección de la multiplicación, e incluso la rotación de las repeticiones para efectos creativos. Siga estos pasos para crear un efecto de multiplicación:

1. Seleccione el objeto.

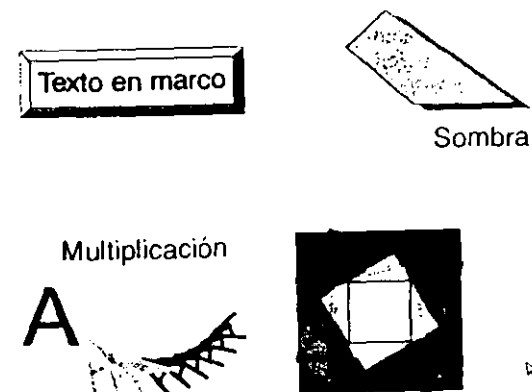



FIGURA 8-18. Adición de efectos especiales.

2. Elija Efectos especiales en el menú Objetos.
3. Haga click junto a la flecha Efectos y seleccione Multiplicación. Cambie el color de la primera réplica o el color de la última réplica con Color y Color final. Cambie el tamaño de las réplicas, la dirección de la multiplicación, o el número de réplicas. También puede arrastrar los puntos de control sobre el dial para proporcionar un grado de rotación. Los botones de Rotación permiten elegir el sentido de la misma a izquierda o derecha.
En la parte inferior de la Figura 8-18 se replicaron tanto los caracteres de texto como el cuadrado.

4. Seleccione Aceptar.

CREACION DE MULTIPLES GRAFICOS CON SIMBOLOS

Si trabajó con la Versión 3.0 de Harvard Graphics, vió que era necesario guardar los gráficos como símbolos para añadir múltiples gráficos a una diapositiva. Esto no es cierto con Harvard Graphics para Windows. Aunque puede seguir guardando las diapositivas como símbolos y utilizarlas como lo haría con cualquier otro símbolo, este planteamiento no es necesario. De hecho, éste no sería el planteamiento recomendado puesto que no se puede editar como un símbolo un Formulario de Datos. Simplemente puede elegir Añadir gráfico a la diapositiva del menú Gráfico para solapar el gráfico actual con otro. Después puede coger los puntos de control del nuevo gráfico para reducirlo y que ambos se puedan visualizar simultáneamente en la misma diapositiva. Puede activar cualquier gráfico haciendo click y después eligiendo la edición de sus datos.



AMPLIACION DE LAS PRESENTACIONES

En versiones anteriores de Harvard Graphics era necesario organizar diapositivas individuales para formar una presentación. Con Harvard Graphics para Windows hemos visto que las presentaciones son desde el principio el centro del trabajo. Su primera diapositiva se coloca en un archivo de presentación y las diapositivas siempre se guardan como parte de una presentación. Existen más ampliaciones que se puede realizar a las presentaciones creadas. Se pueden visualizar las diapositivas de la presentación sobre una pantalla en forma de ScreenShow. Las facilidades ScreenShow proporcionan muchos efectos de transición para crear presentaciones profesionales. También puede utilizar las opciones HyperShow para extender los elementos básicos y permitir crear una presentación interactiva. Además de las opciones de impresión básicas de las presentaciones, puede llevarlas a un servicio de diapositivas o utilizar un dispositivo de salida, especial, tal como un grabador de película para crear diapositivas de 35 mm. Otra opción para ampliar las presentaciones consiste en utilizar estilos de presentación. En el siguiente capítulo veremos estos estilos.

En este capítulo tendremos la oportunidad de ampliar una presentación creada en un capítulo anterior. Si no creó esta presentación puede utilizar cualquier archivo de presentación del disco para probar las opciones presentadas. También tendremos la oportunidad de examinar la reorganización de las presentaciones y su salida en otros formatos.

INICIACION

En este ejercicio ampliaremos una presentación creada anteriormente. Siga estos pasos para visualizar una ScreenShow:

1. Elija Abrir del menú Archivo, seleccione SECTORES o cualquier otra presentación y después seleccione Aceptar.
2. Elija ScreenShow del menú Archivo y después elija Desde el principio.

Advertencia: También puede pulsar [CTRL] + [F2] en vez de activar el menú archivo.

3. Pulse [INTRO] para desplazarse a la siguiente diapositiva o haga click en el botón derecho del ratón.
4. Pulse la flecha izquierda para volver a la diapositiva anterior y después pulse de nuevo [INTRO] cuando esté dispuesto para avanzar.
La Tabla 9-1 muestra las teclas especiales que se pueden utilizar para desplazarse de diapositiva a diapositiva en una presentación.
5. Continúe pulsando [INTRO] después de ver cada una de las diapositivas hasta que llegue a la última.
6. Elija Cerrar del menú Archivo para cerrar SECTORES.

EDICION DE UNA PRESENTACION EXISTENTE

Después de ver previamente una presentación, puede decidir añadir algunos gráficos adicionales. Puede hacer esto desde el Editor de Diapositivas seleccionando Añadir diapositiva desde cualquier diapositiva. Puede seleccionar el tipo de gráfico que necesita y después continuar con la introducción de datos. También puede eliminar algunas de las diapositivas innecesarias o reordenarlas después de ver el efecto de la presentación. Aunque se puede eliminar cualquier diapositiva desde cualquier vista, el Clasificador de Diapositivas es la mejor vista cuando se quiere cambiar el orden.

Reordenación de las diapositivas

Se puede cambiar el orden de las diapositivas en una presentación. Para cambiar la situación de una diapositiva, el Clasificador de Diapositivas proporciona una forma fácil aunque también se puede utilizar el Esquema para llevar a cabo la misma tarea. Si opera con el Clasificador de Diapositivas, simplemente lleve la diapositiva a su nueva posición. Suponiendo que el Editor de Diapositivas es la vista por omisión cuando se abre una presentación, siga estos pasos:

TABLA 9-1. Asignación de teclas por omisión

Tecla	Diapositiva visualizada
[RETROCESO]	Retrocede a la diapositiva anteriormente visualizada
[INTER]	Finaliza la ScreenShow
[FIN]	Visualiza la última diapositiva
[ESC]	Finaliza la ScreenShow
[INICIO]	Visualiza la primera diapositiva
[←]	Visualiza la diapositiva que precede a la actual secuencialmente
[→]	Visualiza la diapositiva que sigue a la actual secuencialmente
Botón izquierdo del ratón	Visualiza la anterior diapositiva
Botón derecho del ratón	Visualiza la siguiente diapositiva

1. Elija Abrir del menú Archivo, seleccione LINEAS de la Lista de Archivos y después seleccione Aceptar.
2. Haga click en el icono Clasificador de Diapositivas o elija Clasificador de Diapositivas del menú Vista.
3. Con el resaltado en la diapositiva 1, arrástrela a la derecha de la diapositiva 2.

Cuando se arrastra, aparece un icono para indicar la localización propuesta para la diapositiva actual, como se puede ver en la Figura 9-1. Cuando se suelta el botón del ratón, la diapositiva se desplaza a su nueva posición como muestra la Figura 9-2.

Puede continuar desplazando la diapositiva de la misma forma que se pueden desplazar las diapositivas de película sobre una mesa iluminada. Las imágenes en miniatura de las diapositivas facilitan el conocimiento de la diapositiva sobre la que se está trabajando. Si necesita ver una vista expandida de la diapositiva, puede hacer doble click en ella o hacer click en el icono Editor de Diapositivas.

Borrado de pantallas de una presentación

Si dispone de una diapositiva en la presentación que ya no necesita, puede borrarla fácilmente. Si no quiere que ciertas pantallas aparezcan ya en una ScreenShow, no

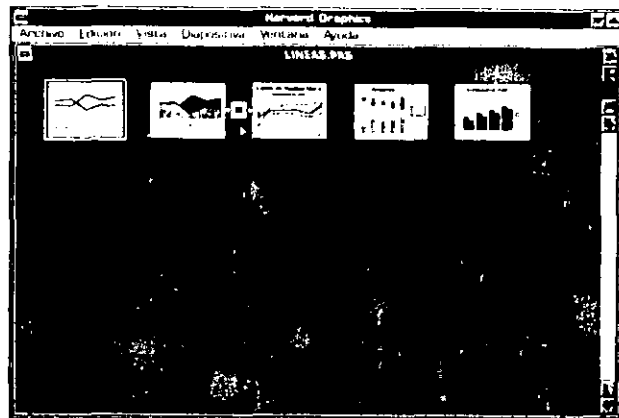


FIGURA 9-1. Desplazamiento de una diapositiva en el Clasificador de Diapositivas.

hay necesidad de borrarlas, desplácelas al comienzo de la presentación y después inicie la ScreenShow en la diapositiva actual, y no desde el comienzo, eligiendo «Desde diapositiva actual» en el menú ScreenShow. Utilice estos pasos para borrar la diapositiva 3 de la presentación:

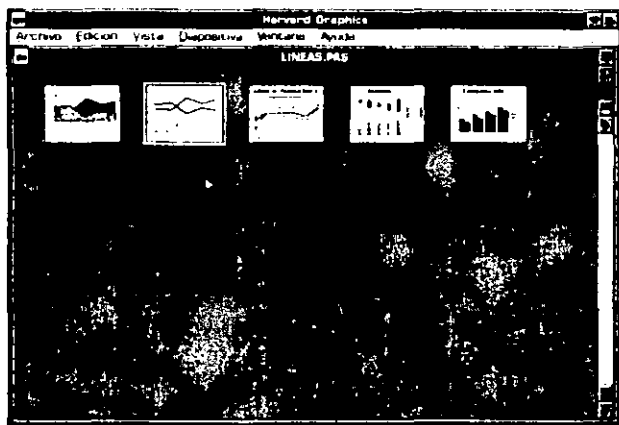


FIGURA 9-2. Diapositiva en la nueva posición.

1. Haga click en la diapositiva 3 para seleccionarla.

2. Elija Borrar del menú Edición.

La diapositiva 3 se borra y no se puede volver a colocar con Edición Pegar puesto que Borrar no la copia en el Portapapeles de Windows. Su pantalla se parecerá a la de la Figura 9-3 si comenzó con cinco diapositivas.

3. Elija Anular del menú Edición.

Se restaura la diapositiva borrada.

ADICION DE EFECTOS SCREENSHOW

Ya hemos visto cómo podemos visualizar una presentación como una ScreenShow de principio a fin, pero no hemos utilizado ninguno de los efectos especiales. La incorporación de efectos de transición especiales añaden calidad profesional a nuestras presentaciones. La posibilidad de controlar el tiempo de visualización de cada diapositiva permite al presentador poderse centrar en su materia. También se puede utilizar ScreenShow para definir efectos especiales como valores por omisión o para cada una de las diapositivas individuales de la presentación. Estos efectos controlan la forma y la dirección de visualización y el borrado de pantallas. Después de elegir ScreenShow del menú Archivo necesitará elegir Editar Efectos de ScreenShow para modificar los efectos de transición.

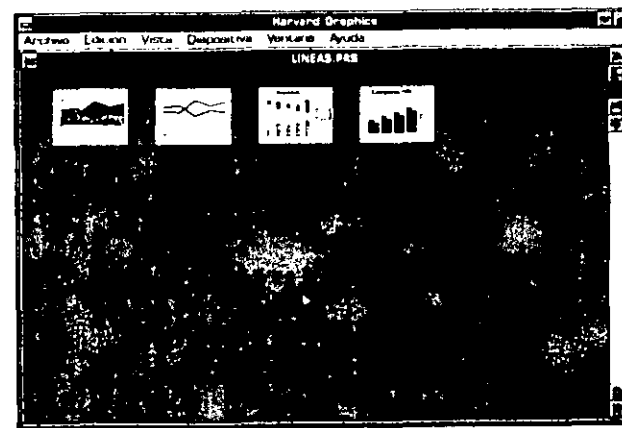


FIGURA 9-3. Presentación después de borrar la diapositiva.

Valores por omisión para ScreenShow

La caja de diálogo Editar Efectos de ScreenShow aparece en la Figura 9-4. Para cambiar los efectos por omisión de la presentación completa se debe seleccionar Efecto de Transición por Omisión de la caja «Lista de Diapositivas».

Existen cuatro opciones que se pueden fijar por omisión. La primera opción es el «Efecto de Dibujo». Este es el método que utiliza Harvard Graphics para colocar la imagen en la pantalla. El valor inicial por omisión es Sustituir. Este valor hace que Harvard Graphics sustituya de una vez la imagen de la pantalla completa.

El «Efecto de Borrado» es el método utilizado para eliminar la actual diapositiva de la pantalla. El valor por defecto es Sin Efecto, que significa que la diapositiva actual se sustituye por la nueva sin borrarse previamente. El valor por omisión de Tiempo está en blanco. Esto hace que Harvard Graphics espere a que se haga click en el botón derecho del ratón o se pulse una tecla antes de continuar. El último valor es la señal para indicar que la siguiente diapositiva está dispuesta para ser visualizada. El valor por omisión es no proporcionar ningún efecto audible ni visible. Las selecciones para diapositivas específicas eliminarán los valores por omisión. En la siguiente sección trataremos con más detalle otras opciones para cada uno de estos parámetros.

Establecimiento de opciones para gráficos individuales

En cualquier instante necesitaremos eliminar los valores por omisión y seleccionar una diapositiva individual de la lista para realizar entradas en la caja de diálogo.

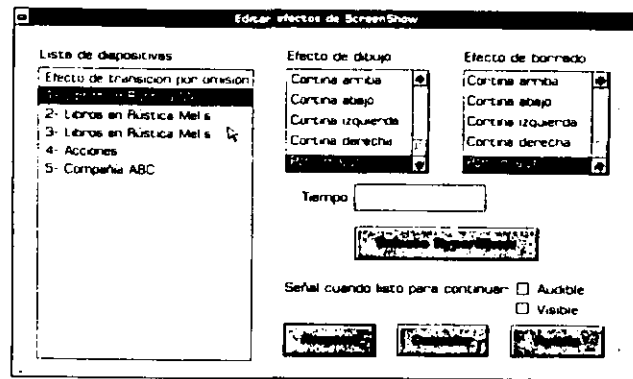


FIGURA 9-4. Caja de diálogo Editar Efectos de ScreenShow.

que afecten a su presentación. Estos mismos valores tratados aquí para diapositivas individuales están disponibles como valores por omisión de la presentación.

Utilización de efectos especiales

Los efectos especiales proporcionados con ScreenShow permiten controlar el dibujo y borrado de la pantalla. Cuando los gráficos se eliminan y colocan en la pantalla, ocurren dos procesos diferentes: la eliminación de la información existente y la adición de nueva información.

Como vimos, el valor por omisión de Harvard Graphics para cada «Efecto de Dibujo» de una diapositiva es Sustituir, puesto que éste es el valor por omisión de la presentación. Esta opción sustituye de una vez el gráfico completo cuando se visualiza la nueva imagen. Hay disponibles muchas otras opciones para añadir un nuevo gráfico a la pantalla listadas en la Tabla 9-2. Algunas de estas opciones crean efectos únicos: Diafragma produce una apertura como el iris de un ojo mostrando más y más información de la nueva imagen, y Persiana crea la nueva imagen con una serie de bandas verticales u horizontales que se expanden en tamaño para ir revelando cada vez más información de la nueva imagen hasta que se visualiza el gráfico completo.

Recuerde que el valor por omisión establecido para «Efecto de borrado» es Sin Efecto. A menos que se suministre un valor por omisión para la presentación diferente o un valor diferente para una diapositiva individual, el gráfico viejo se elimina a medida que se añade el nuevo.

La experimentación ayudará a seleccionar las opciones más atractivas que se complementen entre sí. Las opciones más interesantes requieren que se tenga en cuenta la dirección con la que se suministran estos efectos especiales. Por ejemplo, se puede escoger «Diafragma dentro» para dibujar una nueva pantalla y «Diafragma fuera» para borrar la pantalla antigua.

Los efectos de dibujo y borrado combinan una dirección y un método de refresco de la información de la pantalla. La dirección puede ser tan importante como el efecto de la presentación. Algunos efectos especiales, por ejemplo Sustituir y Solapar, no tienen valores de dirección como parte de selección. Gradual puede ser seleccionado junto con el desvanecimiento gradual de la diapositiva completa o Gradual abajo, que comienza en la parte superior progresando hacia abajo. Diafragma es el único valor que utiliza Dentro y Fuera. Los restantes valores soportan Arriba, Abajo, Derecha, Izquierda, Vertical u Horizontal. Considere cómo la dirección seleccionada por Dibujo combinará con la opción de Borrado que elija.

Establecimiento del tiempo de visualización

Una vez que haya practicado unas pocas veces su presentación, sabrá probablemente el tiempo que necesita visualizar cada uno de los gráficos. Puede fijar el tiempo de visualización de cada gráfico de forma automática. Si se pone un poco nervioso delante de la audiencia, es necesario que elimine la preocupación de manipular una pantalla mientras trata de hablar. La incorporación de un tiempo

TABLA 9-2. Efectos de dibujo y borrado de ScreenShow

Valor	Efecto
Persiana arriba Persiana abajo Persiana derecha Persiana izquierda	Utiliza bandas verticales u horizontales para abrir o cerrar una pantalla.
Cerrar horizontal Cerrar vertical	Abre o cierra la pantalla en líneas verticales u horizontales.
Gradual Gradual abajo	Elimina gradualmente la imagen de la diapositiva. Puede elegir hacer la pantalla completa de una vez o de arriba abajo.
Diafragma dentro Diafragma fuera	Abre desde todas las direcciones o cierra en todas las direcciones.
Mantener	Utilizado como un efecto de borrado para mantener la actual diapositiva en la pantalla.
Sin efecto	Utilizado sólo para efecto de borrado. No hace nada dejando la diapositiva actual.
Abrir horizontal Abrir vertical	Abre la pantalla en líneas verticales u horizontales que se alargan gradualmente.
Solapar	Utilizado sólo con «Efecto de Dibujo» para visualizar gráficos elemento a elemento.
Lluvia arriba Lluvia abajo	Utiliza gotas de lluvia graduales para dibujar o borrar la pantalla.
Sustituir	Se sustituye de una vez la pantalla completa.
Desplazar arriba Desplazar abajo Desplazar izquierda Desplazar derecha	Desplaza la diapositiva de la pantalla.
Cortina derecha Cortina izquierda Cortina arriba Cortina abajo	Borra o visualiza horizontal o verticalmente.

de visualización resulta también adecuada cuando se está creando una presentación para un asunto comercial. La automatización de la visualización permite llegar a más usuarios ya que no es necesario jugar un papel activo cambiando la información presentada.

Si necesita fijar diferentes tiempos para cada uno de los gráficos, utilice valores individuales en la caja de texto Tiempo sobre la caja de diálogo Editar Efectos de

ScreenShow. Cuando haga sus selecciones, tenga en cuenta que debe permitir suficiente tiempo para la visualización de la presentación a fin de que se pueda leer el texto de los gráficos o comprender el mensaje correspondiente. Puesto que la velocidad de lectura es muy variable, debe leer la información lentamente para determinar el tiempo apropiado. Naturalmente, los gráficos múltiples y aquellos con mucho texto necesitan más tiempo que un logotipo o simplemente una imagen gráfica.

Utilice el formato *mm:ss* para introducir los tiempos de visualización. Introduciendo 1:05 se visualiza el gráfico durante un minuto y cinco segundos. Si introduce un número sin dos puntos, se supone que son segundos; por ejemplo, si se introduce 5, se visualiza la diapositiva durante cinco segundos. Introduzca 0 para visualizar la diapositiva durante el menor tiempo posible. Deje la caja en blanco para decir a Harvard Graphics que quiere pulsar una tecla o hacer click en el botón derecho del ratón en el momento de avanzar a la siguiente diapositiva.

Indicación de la siguiente diapositiva

Tan pronto como Harvard Graphics visualiza la diapositiva actual comienza el proceso de información para preparar la visualización de la siguiente diapositiva. Si pulsa una tecla antes de que Harvard Graphics finalice la preparación de la siguiente diapositiva, no se borrará la pantalla ni se dibujará la próxima hasta que ésta esté lista. Si necesita una indicación de que la siguiente diapositiva está lista, puede elegir oír un sonido o una flecha visible indicándoselo. Todo lo que se necesita hacer es colocar una X en la caja Audible o Visible.

Ensayo de los efectos ScreenShow

Hemos tenido ya la oportunidad de ver todas las opciones que pueden ayudar a crear una ScreenShow profesional. Es hora de ensayar algunas de estas opciones con las diapositivas utilizadas en el último ejercicio. Siga estos pasos para añadir sus selecciones:

1. Elija ScreenShow del menú Archivo y después elija Editar Efectos de ScreenShow.
2. Seleccione la primera diapositiva de la lista.
3. Utilice las flechas de desplazamiento sobre la caja que lista los Efectos de Dibujo para visualizar «Diafragma dentro» y después selecciónelo.
4. Utilice las flechas de desplazamiento sobre la caja que lista «Efecto de Borrado» para visualizar «Diafragma fuera» y después selecciónelo.

Las opciones correspondientes a Borrado son las mismas que las correspondientes a Dibujo, excepto la de Mantener, que retiene el gráfico actual y dibuja el siguiente gráfico encima de él y Sin Efecto, que deja el gráfico actual sobre la pantalla a menos que se visualice otro gráfico sobre ella.

5. Seleccione la caja de texto Tiempo y después introduzca 10, correspondiente a 10 segundos.
6. Seleccione Audible y coloque una X.
7. Seleccione la diapositiva 2 de la caja Lista de Diapositivas.
8. Utilice las flechas de desplazamiento sobre la caja «Efecto de Dibujo» para resaltar «Cortina abajo» y después selecciónelo.
9. Utilice las flechas de desplazamiento sobre la caja Efecto de Borrado para seleccionar «Cortina arriba».
10. Seleccione la caja Tiempo y después introduzca 20.
11. Seleccione Audible para eliminar la X colocada allí para la anterior diapositiva y después seleccione Visible para colocar una X en la caja correspondiente.
12. Continúe la selección de las restantes diapositivas probando diferentes opciones de transición para ver su efecto.
13. Seleccione Aceptar cuando haya terminado la definición de todos los efectos de transición.
14. Elija ScreenShow del menú Archivo y después Desde principio para ver la ScreenShow con todos los efectos de transición que hemos añadido.
Se oirá un sonido después de la diapositiva 1 antes de que Harvard Graphics visualice automáticamente la diapositiva 2. Después de la diapositiva 2 aparecerá una pequeña flecha sobre la pantalla antes de que se visualice la diapositiva 3. Estas señales son especialmente útiles cuando se deja en blanco el campo correspondiente al tiempo y se utiliza la pulsación de una tecla para avanzar a la siguiente diapositiva.

UTILIZACION DE LAS CARACTERISTICAS HYPERSHOW PARA CONTROLAR EL ORDEN DE LA PRESENTACION

Cuando se inicia una ScreenShow hay que comenzar de forma secuencial desde la primera diapositiva hasta la última. Si desea ajustar la presentación a la audiencia o tener la flexibilidad para cambiar el orden en el que aparecen las diapositivas, puede utilizar las facilidades HyperShow. Puede utilizar la pulsación de una tecla para indicar que necesita mostrar la siguiente diapositiva. Se pueden tener valores por omisión para las asignaciones de teclas que se aplicarán cuando se visualiza la diapositiva o pulsaciones de tecla que sólo tendrán efecto sobre una única diapositiva. A las facilidades HyperShow se accede mediante el botón «Enlaces HyperShow» sobre la caja de diálogo Editar Efectos de ScreenShow. Esta caja de diálogo se muestra en la Figura 9-5.

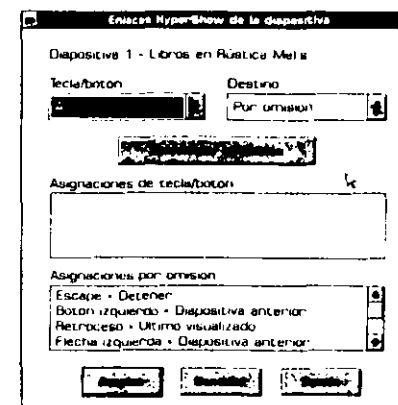


FIGURA 9-5. Caja de diálogo Enlaces HyperShow de la diapositiva.

Definición de la tecla para activar el enlace

Cuando se visualiza una diapositiva en la pantalla permanece hasta que transcurre el tiempo asignado en la caja de diálogo Editar Efectos de ScreenShow o se pulsa una de las teclas de la Tabla 9-1. Se pueden asignar teclas a diapositivas individuales, para pulsarla mientras se visualiza dicha diapositiva, a fin de visualizar la diapositiva enlazada a la tecla en la caja de diálogo «Enlaces HyperShow». Esto significa que se pueden asignar varias teclas de función o letras a cualquiera de las diapositivas para hacer que después se visualice otra diapositiva, incluso si ésta no es la siguiente en la presentación.

Seleccione primero una diapositiva antes de seleccionar el botón «Enlaces HyperShow» en la caja de diálogo Editar Efectos de ScreenShow. Puede especificar la tecla que será reconocida cuando esta diapositiva sea visualizada haciendo click en la flecha junto a la caja Tecla/botón. Puede recorrer una lista de teclas como la de la Figura 9-6. Puede ver que las letras, teclas de función y otras teclas especiales tales como Escape, Intro y los botones de ratón están incluidos en la lista. Si asigna una tecla de esta lista ya asignada por omisión (mostrada anteriormente en la Tabla 9-1), su efecto por omisión será sustituido por la diapositiva actual. Después de seleccionar la tecla deberá seleccionar la diapositiva destino correspondiente.

Definición de la diapositiva destino

La diapositiva destino es la diapositiva que visualizará la pulsación de tecla anteriormente especificada. Esta diapositiva se puede especificar como el número de

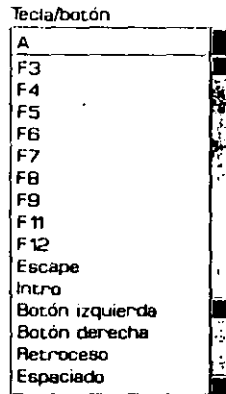


FIGURA 9-6. Lista correspondiente a Tecla/botón.

diapositiva dentro de la presentación o por la posición relativa, esto es, siguiente, última, o primera. Para especificar la diapositiva por la tecla seleccionada en la caja Tecla/botón, haga click en la flecha junto a la caja Destino y seleccione una diapositiva destino. La Figura 9-7 muestra algunos de los destinos que se pueden visualizar. La selección por omisión borrará cualquier valor sólo para la tecla de la diapositiva actual.

Cambio de las asignaciones de las teclas por omisión

Se pueden cambiar los valores de las teclas por omisión. Se trata de las asignaciones que están en activo para la presentación completa y no para una única diapositiva. Por ejemplo, puede definirse una pulsación de tecla como finalización de una presentación independiente de la diapositiva que está activa cuando se pulsa la tecla. Este tipo de asignación se haría como una asignación por omisión. Para cambiar las asignaciones de tecla por omisión siga estos pasos:

1. Elija ScreenShow del menú Archivo y después elija Editar Efectos de ScreenShow.
2. Seleccione «Efecto de transición por omisión» de la Lista de diapositivas.
3. Seleccione «Enlaces HyperShow».
4. Haga click en la flecha junto al campo Tecla y seleccione la tecla que quiera definir.

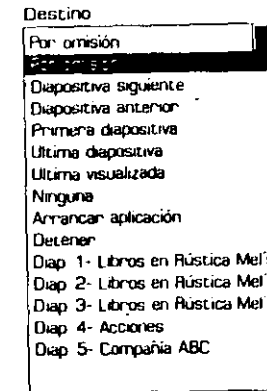


FIGURA 9-7. Caja destino.

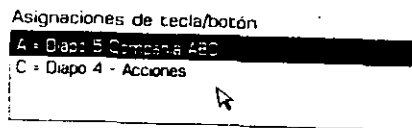
5. Haga click en la flecha junto al campo Destino y seleccione una diapositiva de la lista. Para borrar una diapositiva de una tecla elija el destino Ninguno.
6. Haga click en Aceptar.

Prueba de los enlaces HyperShow

Se pueden probar las opciones HyperShow correspondientes a la presentación anterior. Asignaremos diapositivas destino a la diapositiva 1. Cuando se pulse A durante la visualización de la diapositiva 1, se visualizará a continuación la diapositiva 5. Si se pulsa C, se visualizará la diapositiva 4. Si no se pulsa ninguna tecla, la siguiente diapositiva a visualizar será la siguiente en secuencia. Siga estos pasos para establecer los enlaces A y C para la diapositiva 1:

1. Elija ScreenShow del menú Archivo y después elija Editar Efectos de ScreenShow.
2. Seleccione la primera diapositiva de la Lista de diapositivas etiquetada con un 1.
3. Seleccione «Enlaces HyperShow».
4. Haga click en la flecha junto al campo Tecla y seleccione la letra A.
5. Haga click en la flecha junto al campo Destino y seleccione la diapositiva 5 de la lista. En este ejemplo la diapositiva 5 contiene datos de la Compañía ABC.

6. Haga click en la flecha junto al campo Tecla y seleccione la letra C.
7. Haga click en la flecha junto al campo destino y seleccione la diapositiva 4 de la lista. En este ejemplo la diapositiva 4 contiene datos de Acciones. Las selecciones aparecerán en la lista de asignaciones Tecla/botón mostradas aquí:



8. Seleccione Aceptar dos veces para volver al Editor de Diapositivas.
9. Pulse **CTRL** + **F2** para comenzar la visualización de la presentación.
10. Introduzca A para visualizar el gráfico Compañía ABC (diapositiva 5).
11. Pulse **RETROCESO** para visualizar la diapositiva 1.
12. Introduzca C para visualizar Acciones.
13. Haga click dos veces en el botón derecho del ratón para finalizar la presentación.
14. Pulse **CTRL** + **S** para guardar la presentación de nuevo.

Creación de un menú de elecciones de usuario

Cuando se crean ScreenShows de diferentes materias habrá que permitir a los usuarios seleccionar la materia que deseen ver. Esto lleva a cabo creando un menú sobre un gráfico de texto que lista las opciones y utiliza la facilidad HyperShow para visualizar la parte de la muestra que se selecciona.

Construcción de pantallas especiales

Crearemos un menú de selecciones de usuario y un gráfico de texto para visualizar después las pantallas seleccionadas. El gráfico de menú mostrado en la Figura 9-8 y el gráfico de finalización mostrado en la Figura 9-9 utilizan las facilidades del gráfico de texto aprendidas en el Capítulo 3, «Creación de gráficos de texto». Siga estos pasos para construir los dos gráficos:

1. Vaya a la última diapositiva de la presentación y seleccione Añadir diapositiva desde el botón de la pantalla. Añadiremos ambas diapositivas al final de la presentación y después llevaremos al principio la diapositiva del menú.
2. Seleccione Título y después seleccione Aceptar.

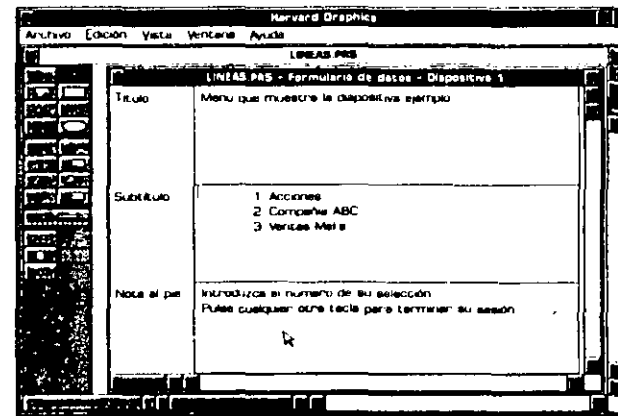


FIGURA 9-8. Diapositiva menú.

3. Utilizando el texto de la Figura 9-8 como guía, introduzca Menú que Muestra la Diapositiva Ejemplo y pulse **TAB**.
4. Pulse 12 veces la **BARRA DE ESPACIADO** para llevar la entrada de menú a la derecha y después introduzca 1. Acciones.

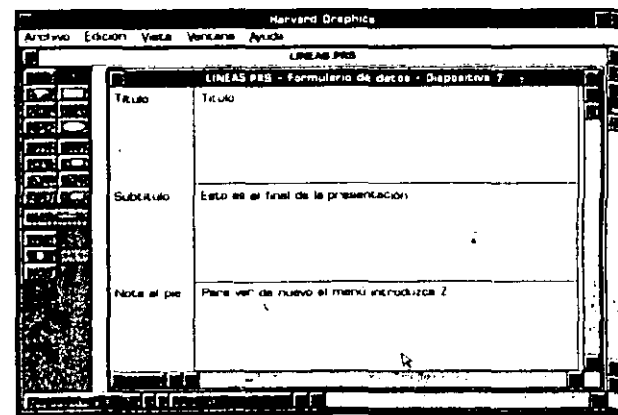


FIGURA 9-9. Diapositiva final.

5. Pulse **[INTRO]**, pulse 12 veces la **[BARRA DE ESPACIADO]**, y después introduzca 2. Compañía ABC.
6. Pulse **[INTRO]**, pulse 12 veces la **[BARRA DE ESPACIADO]** y después introduzca 3. Ventas Mel's.
7. Pulse **[TAB]** e introduzca Introduzca el número de su selección.
8. Pulse **[INTRO]** e introduzca Pulse cualquier otra tecla para terminar la sesión.
9. Seleccione Aceptar. Seleccione el texto de la parte superior y después elija Tamaño del menú Texto y seleccione 48.
10. Seleccione el texto en el centro para las elecciones de menú y después elija Justificar del menú Texto y después elija Izquierda. Elija Definir punto de anclaje del menú Texto y seleccione la segunda opción de la línea 2. Seleccione Aceptar.
11. Seleccione Añadir diapositiva.
12. Seleccione Título y después seleccione Aceptar.
13. Utilizando el texto de la Figura 9-9 como guía, pulse **[TAB]**, pulse dos veces la **[BARRA DE ESPACIADO]** y después introduzca Esto es el final de la presentación.
14. Pulse **[TAB]**, pulse la **[BARRA DE ESPACIADO]** dos veces, e introduzca Para ver de nuevo el menú, introduzca Z.
15. Seleccione Aceptar y después haga click en el icono Clasificador de Diapositivas. Lleve a cabo los siguientes pasos para crear nuevos puntos de entrada en la presentación actual.
16. Pulse **[CTRL.] + [S]** para guardar la presentación.

Creación de selecciones de menú

Ahora que hemos creado las dos nuevas pantallas, estamos listos para modificar la ScreenShow a fin de realizar funciones de usuario desde estas nuevas pantallas. Cuando algunas de estas pantallas sean visualizadas, el usuario podrá determinar la siguiente acción. Lleve a cabo los siguientes pasos para crear nuevos puntos de entrada en la presentación actual.

1. Elija ScreenShow del menú Archivo.
2. Elija Editar Efectos de ScreenShow.
3. Seleccione diapositiva 1. y después seleccione «Enlaces HyperShow».
4. Pulse **[CTRL.] + [INSERT.]**.
5. Haga click en la flecha junto a Tecla/botón y seleccione 1. Haga click en la flecha junto a Destino y seleccione la diapositiva correspondiente a Acciones.

6. Haga click en la flecha junto a Tecla/botón y seleccione 2. Haga click en la flecha junto a Destino y seleccione la diapositiva correspondiente a Compañía ABC.
7. Haga click en la flecha junto a Tecla/botón y seleccione 3. Haga click en la flecha junto a Destino y seleccione la primera diapositiva correspondiente a Mel's (diapositiva 2 si su disposición es la misma que la del ejemplo).
8. Seleccione Aceptar para volver a la caja de diálogo Editar Efectos de ScreenShow.
9. Seleccione la última diapositiva de «Lista de diapositivas» y después seleccione «Enlaces HyperShow».
10. Haga click en la flecha junto a Tecla/botón y después seleccione Z. Haga click en la flecha junto a Destino y seleccione la primera diapositiva para hacer que se visualice el menú si los usuarios pulsan una Z. Seleccione dos veces Aceptar.

Desde el primer gráfico se puede introducir un número para seleccionar el gráfico que se quiere ver. Se puede revisar toda la presentación visualizando sus gráficos. Cuando se visualiza la última diapositiva se puede elegir comenzar de nuevo o no pulsando una Z. El menú no se establece para ofrecer todas las opciones de las diapositivas, pero se puede extender con nuevas entradas y «Enlaces HyperShow».

11. Pulse **[CTRL.] + [S]** para guardar la presentación y después haga click en el icono Editor de Diapositivas.
12. Elija Cerrar del menú Archivo.

CONSTRUCCION DE UN GRAFICO POR ETAPAS

Puesto que un gráfico completo puede contener más información de la que la audiencia es capaz de absorber de una vez, se puede crear un efecto de construcción haciendo que la información se añada gradualmente al gráfico. Con un gráfico de texto esto significa añadir una línea cada vez. Con un gráfico analítico puede significar añadir cada vez una serie de datos. En ambos casos la forma más eficiente de crear el gráfico es construir el producto final y salvarlo. A continuación haga tantas copias de esta diapositiva como pasos tenga el proceso de construcción. Borre los elementos innecesarios de cada diapositiva quitando una capa cada vez. Fije el Efecto de Dibujo a Solapamiento y el Efecto de Borrado a Mantener. Siga estos pasos para construir y visualizar un gráfico de bolos usando estos principios:

1. Elija Nueva presentación del menú Archivo.
2. Seleccione Bolos y después Aceptar.

En los siguientes pasos crearemos el gráfico final y lo salvaremos. Después lo utilizaremos para construir otros gráficos.

3. Pulse **[F1]** para desplazarse al campo Título, introduzca Claves para el Éxito en las Ventas y pulse tres veces **[INTRO]**.
4. Introduzca Fijar objetivos y pulse dos veces **[INTRO]**.
5. Introduzca Fijar plazos de tiempo para lograr los objetivos y pulse **[INTRO]** dos veces.
6. Introduzca Determinar el coste necesario y pulse dos veces **[INTRO]**.
7. Introduzca Establecer un plan y pulse dos veces **[INTRO]**.
8. Introduzca Seguir los procesos y después seleccione Aceptar.
9. Haga click en Título, elija Tamaño del menú Texto y seleccione 36.
10. Haga click en uno de los bolos, elija Tamaño del menú Texto y después seleccione 24. Elija Definir punto de anclaje del menú Texto y seleccione la primera opción de la línea 1. Seleccione Aceptar.
11. Pulse **[F2]** para visualizar un gráfico que se parecerá al de la Figura 9-10.
12. Haga click en el icono Clasificador de Diapositivas y después elija Copiar del menú Edición.
13. Elija cuatro veces Pegar del menú Edición para crear cuatro copias de la diapositiva.
14. Haga click en la diapositiva 1 y después en el icono Editor de Diapositivas.
15. Elija Editar datos del menú Gráfico.

Claves para el éxito en las ventas

- Fijar objetivos
- Fijar plazos de tiempo para lograr los objetivos
- Determinar el coste necesario
- Establecer un plan
- Seguir los progresos

FIGURA 9-10. Gráfico de bolos completo.

16. Seleccione los últimos cuatro bolos y después pulse **[INTRO]**.
17. Seleccione Aceptar, desplácese a la diapositiva 2 y elija Editar datos del menú Gráfico. Seleccione los últimos tres bolos y pulse **[SUPR]**.
18. Seleccione Aceptar, desplácese a la diapositiva 3 y elija Editar datos del menú Gráfico. Seleccione los dos últimos bolos y pulse **[SUPR]**.
19. Seleccione Aceptar, desplácese a la diapositiva 4 y elija Editar datos del menú Gráfico. Seleccione el último bolo y pulse **[SUPR]**.
20. Elija ScreenShow del menú Archivo y después elija Editar Efectos de ScreenShow. Seleccione Efecto de Transición por Omisión, seleccione «Enlaces HyperShow» y después seleccione Solapamiento como «Efecto de Dibujo» y Mantener como «Efecto de Borrado».
21. Seleccione Aceptar. Pulse **[CTRL] + [F2]** para ver la ScreenShow pulsando una tecla cuando esté listo para desplazarse a la nueva diapositiva.

SALIDA DE LAS PRESENTACIONES

En el Capítulo 4, «Aprendizaje de los fundamentos de los Gráficos XY con gráficos de barras», aprendimos a imprimir todas las diapositivas de una presentación o a imprimir sólo unas pocas en forma de rango. También aprendimos que haciendo click en un botón podíamos imprimir una instantánea de varias diapositivas en una página.

Existen otras opciones de salida que pueden ser útiles. Se trata de la salida de las diapositivas sobre un trazador gráfico o un grabador de película o el envío sobre archivos especiales a un servicio que creará diapositivas de 35 mm u otro tipo de salida. Existen algunas consideraciones especiales para estas opciones que cubriremos en este capítulo. Aunque no hemos incluido aquí todos los detalles, el tratamiento servirá como guía para algunas de las cosas que necesitamos hacer.

Utilización de trazadores gráficos y grabadores de película

Cuando se adquiere un trazador gráfico o un grabador de película en primer lugar hay que darle de alta en Windows. Este paso es necesario antes de poder utilizar la Salida de Harvard Graphics. El procedimiento instalará los programas de salida que dirán a Windows cómo conectarse con el nuevo dispositivo de salida. Siga estos pasos para instalar un nuevo dispositivo.

1. Haga doble click en el icono Panel de Control.
2. Haga doble click en el icono Impresoras.
3. Seleccione Añadir impresora.
4. Seleccione el dispositivo de la caja Lista de Impresoras.

5. Inserte el disco de los programas de salida de Windows en la unidad A o en la B.
6. Seleccione Configurar para especificar el puerto al que se conecta el dispositivo de salida.
7. Seleccione Aceptar.
8. Seleccione Activar bajo Estado.
9. Seleccione Aceptar.

Necesitaremos hacer referencia a las opciones tratadas en el Capítulo 4 para asegurar los mejores valores del dispositivo. Por ejemplo, si disponemos de un grabador de película, necesitaremos poner «Imprimir relleno de fondo» para captar todos los detalles (los detalles extra son confusos cuando se tiene un dispositivo tal como un trazador gráfico que no puede manejarlos). Seleccionaremos estos dispositivos especializados como la impresora para encaminar la presentación a estos dispositivos de salida.

Utilización del servicio Autographix

Si originalmente instaló todos los archivos Harvard Graphics, recordará un programa Autographix disponible junto con Harvard Graphics. Este programa permite transmitir archivos en formato postscript encapsulado a un servicio que puede proporcionar salida de tipo profesional. Esto puede ser una solución ideal cuando ocasionalmente se necesite una presentación en formato de 35 mm. Si no fuese capaz de instalar la versión completa de Harvard Graphics, necesitará volver a instalar los archivos seleccionados a fin de hacer operativo este programa.

Formato de archivo especial

Para enviar una presentación a Autographix debe tenerla en un formato postscript encapsulado. Para hacer esto debe instalar una impresora postscript en Windows. No importa si realmente se dispone de un dispositivo de impresión para obtener formato de archivo .EPS.

Después de instalar la impresora debe configurarla para Autographix utilizando la opción Configurar desde dentro del Panel de Control de Windows. Puede elegir Autographix después de solicitar la adición de una impresora e insertar el disco Harvard Graphics para hacer disponible la información.

Procedimiento de utilización Autographix

Una vez instalado Autographix se puede hacer doble click en su icono para iniciarlo. El primer paso consiste en elegir «Establecer comunicaciones» y seleccionar opciones tales como la frecuencia en baudios y el tono. Habrá que seleccionar el puerto COM, al que se conectará el módem, y deberemos especificar un destino y

un número de teléfono seleccionando después Añadir. Estos pasos se requieren solo la primera vez que se utiliza el paquete.

Cada vez que se quiera transmitir archivos de presentación se deben imprimir en archivos .EPS. Esto se hace seleccionando la impresora postscript, instalada anteriormente, de la caja Dispositivos. Habrá que seleccionar «Establecer dispositivo», seleccionar Opciones y asegurarse de que el botón «Archivo PostScript Encapsulado» es la opción elegida bajo «Imprimir ». Después de hacer click tres veces en Aceptar comenzará la impresión de las diapositivas.

Con las diapositivas escritas en disco como archivo EPS podremos comenzar el programa Autographix. Puede elegir el nombre de su archivo EPS de la lista Nombres de Archivos. Se pueden seleccionar uno o más archivos. Cuando todo esté listo elija Enviar del menú Archivo.

Advertencia: Utilizando Compresión ahorrará tiempo y espacio. Para comprimir sus archivos antes de enviarlos, elija Compresión del menú Archivo y después «Utilizar compresión». Se puede esperar una razón de compresión del 50% al 90%.

10

UTILIZACION DE PLANTILLAS, FONDOS Y ESTILOS

Un fondo es el área situada detrás de la información que muestra una diapositiva. El fondo por omisión que proporciona Harvard Graphics es blanco. Se puede utilizar un fondo para añadir un borde o logotipo y utilizar el mismo fondo para una presentación completa a fin de proporcionar consistencia.

Las plantillas son definiciones de gráficos utilizadas para acelerar la producción de los mismos, especialmente los tipos que se crean con frecuencia. Las plantillas también pueden ser la solución ideal para los usuarios que no operan frecuentemente con Harvard Graphics, pero que necesitan crear un gráfico inmediatamente después de introducir sus datos. Si usted construye una plantilla para estos usuarios, podrá crear sus gráficos sin ninguna ayuda adicional.

Los estilos afectan a la presentación completa y constan de plantillas para los diferentes tipos de gráficos junto con los fondos y paletas. Aprenderemos a crear un estilo de presentación después de aprender más sobre fondos y plantillas.

INICIACION

Para crear un fondo se necesita una diapositiva en el Editor de Diapositivas. Puede comenzar con una diapositiva de cualquier tipo, aunque también puede comenzar con una en blanco. Imagine las diapositivas como creadas sobre hojas en blanco que permitirán cualquier fondo. En esta sección crearemos un fondo para los

gráficos de bolos. Más adelante veremos que se puede utilizar este mismo fondo para otros tipos de diapositivas. También aprenderemos a editar el diseño de fondos para realizar mejoras. Siga estos pasos:

1. Elija Cerrar del menú Archivo para cerrar cualquier presentación abierta. Tendrá que decidir si salvar o no la presentación activa en ese momento.
2. Elija Nueva presentación del menú Archivo, seleccione Bolos y después seleccione Aceptar.
3. Seleccione Aceptar para finalizar el Formulario de Datos sin introducir datos. Debe estar en la pantalla Editor de Diapositivas para acceder a la opción de menú para crear un fondo.

4. Elija Fondo del menú Diapositiva y después elija Crear. Aparecerá la caja de diálogo Crear Fondo.

5. Haga click en la caja de texto Nuevo Fondo e introduzca **bkbllet**.

Puesto que se pueden utilizar hasta 30 caracteres, no tiene necesidad de abreviar, a menos que lo desee. Una caja visualiza los fondos existentes. Puede seleccionar uno de éstos y seleccionar «Copiar de un fondo» para comenzar a partir de éste en lugar de una pantalla en blanco.

Si no recuerda el aspecto de los fondos, puede elegir «Mostrar fondo» en el lado derecho de la caja de diálogo para ver una imagen gráfica del mismo.

6. Seleccione Aceptar. Harvard Graphics presenta el Editor de Diapositivas con una pantalla en blanco. Puede utilizar el menú y las herramientas de texto para añadir gráficos o realizar otros cambios.

7. Elija Atributos de línea del menú Objetos.

8. Seleccione Muy fino haciendo click en el botón correspondiente. Haga click en la flecha junto a Estilo y seleccione la tercera opción de línea punteada que aparecerá en la lista correspondiente y después seleccione Aceptar.

9. Seleccione el útil rectángulo. Mueva la cruz para que toque el flanco superior de la diapositiva y el flanco izquierdo al mismo tiempo. Haga click en el botón izquierdo del ratón y después desplace la cruz para que toque los flancos derecho e inferior de la diapositiva al mismo tiempo y haga de nuevo click.

Aparecerá un gran rectángulo sobre la diapositiva con un borde estrecho.

10. Elija Relleno del menú Objetos y después seleccione Gradación.

Advertencia: Utilizaremos Definir relleno del menú Fondo si necesitamos introducir fondo cubierto con el relleno seleccionado. Utilizando esta opción con el rectángulo queda una banda no rellena en los flancos externos de la ventana.

11. Seleccione «Color inicial», seleccione 24 y después Aceptar.
Su pantalla se parecerá a la de la Figura 10-1. El rectángulo se rellena con una patrón de gradación mientras que la banda estrecha alrededor de los flancos permanece en blanco.
12. Haga click en el botón «Volver a la diapositiva» en la parte inferior de la pantalla y después elija Editar datos del menú Gráfico.
13. Haga click en el campo Título y después introduzca **Crecimiento Exponencial de las Ventas**.
14. Pulse **[INTRO]** tres veces y después introduzca **Ventas triplicadas en cada uno de los tres últimos años**. Pulse **[INTRO]**.
15. Introduzca **Incrementos atribuibles a varios factores** y pulse **[INTRO]**.
16. Pulse **[TAB]**, introduzca **Fidelidad de los clientes** y pulse **[INTRO]**.
17. Introduzca **Productos bien acabados** y pulse **[INTRO]**.
18. Introduzca **Eficiencia en coste de producción** y pulse **[INTRO]**.
19. Pulse **[DESPL.] + [TAB]** y después introduzca **1993 previsto como año récord**.

Su formulario de datos se parecerá al de la Figura 10-2.

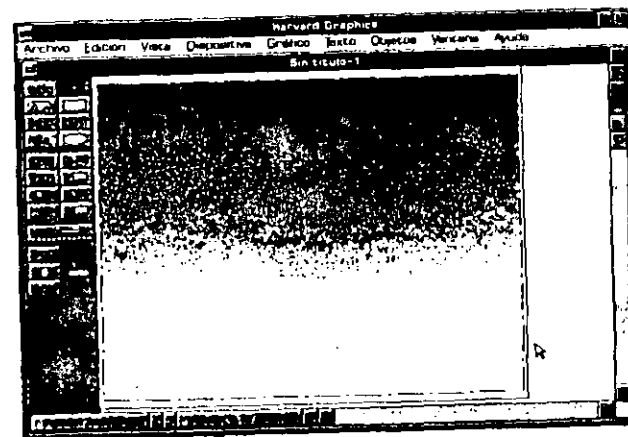


FIGURA 10-1. Fondo con marco rectangular y relleno de gradación.

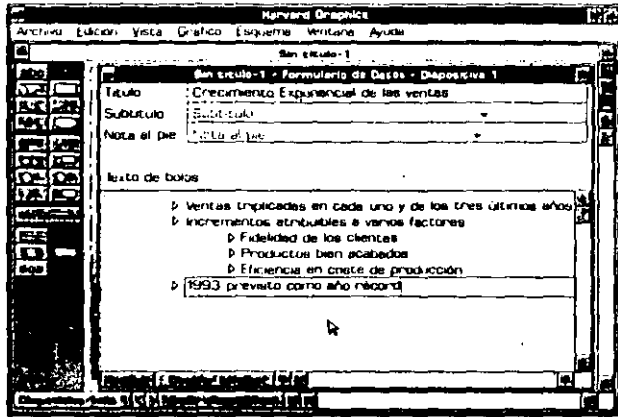


FIGURA 10-2. Entradas del Formulario de Datos para probar el fondo.

20. Haga click en Aceptar para visualizar la diapositiva sobre la pantalla Editor de Diapositivas con el Fondo que creó. Pulse **[F2]** para ver previamente el gráfico como muestra la Figura 10-3. Pulse **[ESC]**.

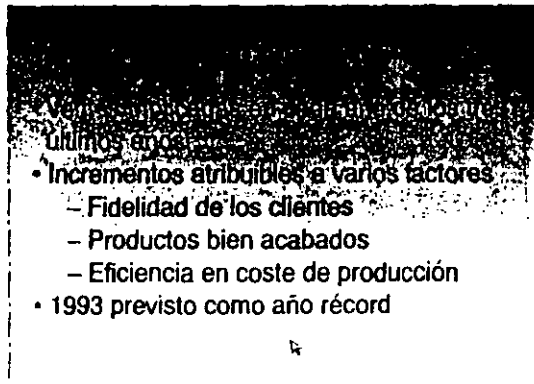


FIGURA 10-3. Gráfico utilizando el fondo.

TRABAJO CON FONDOS

Como vimos en «Iniciación», resulta bastante fácil crear un fondo personalizado para las diapositivas. Se puede utilizar un fondo para los tipos de diapositivas o se pueden crear fondos diferentes para los diferentes tipos de diapositivas. Existen muchas cosas adicionales que se pueden hacer con las diapositivas.

En primer lugar, hagamos unos pocos cambios al fondo que creamos antes.

Edición de un fondo

Los cambios que se realicen sobre la diapositiva con la visualización de los datos de la diapositiva en la pantalla Editor de Diapositivas no afectarán al fondo. Es necesario especificar que se quiere editar el fondo. Después podremos añadir nuevos elementos y realizar cambios a las entradas existentes como se haría sobre una diapositiva.

Adición de un sello

Harvard Graphics permite añadir la fecha, la hora, o el número a una diapositiva. Esta información es dinámica y será actualizada cada vez que la diapositiva se visualice. Es importante ya que los clientes y otros observadores de la presentación pensarán que es nueva y que se ha creado especialmente para la fecha de la presentación. Si añade información de este tipo, se actualiza automáticamente cuando se visualiza la diapositiva.

Se debe estar creando un fondo o editándolo para añadir un número de diapositiva, aunque se pueden añadir otros elementos del Editor de Diapositivas. También debe activar la herramienta Texto e iniciar una caja de texto en el punto donde quiera añadir un *sello* (que es un lugar para insertar información variable). Siga estos pasos para añadir un sello de fecha en la esquina inferior derecha de la diapositiva:

1. Seleccione la herramienta Texto y desplace la cruz aproximadamente un tercio del camino de vuelta del flanco derecho de la pantalla lo suficientemente lejos del fondo para permitir la entrada de una línea de texto. Haga click en esta área para colocar una caja de texto en la pantalla.
2. Si quiere fijar texto que preceda al sello, tecléelo aquí.
3. Elija Tamaño del menú Texto y después elija 24.
4. Elija Añadir sello del menú Texto. Aparecerá un menú con las alternativas «Número de diapositiva», «Fecha abreviada», «Fecha normal», y Hora.
5. Elija Fecha normal.

Puede desplazar este texto a una posición diferente si no se encuentra exactamente donde lo necesita. Realmente se está desplazando un código especial que siempre visualizará la fecha actual del sistema, no la fecha que se visualiza actualmente.

- Haga click en un área en blanco de la pantalla para cerrar la caja de texto.
- Si hace click en «Volver a la diapositiva» y pulse **[F2]**, el gráfico se visualiza en un sello de fecha en la esquina inferior derecha. Pulse **[ESC]** para volver al Editor Diapositivas.

Cambio de los elementos existentes

Puede que decida cambiar los elementos existentes en el gráfico en lugar de añadir unos nuevos. Como ejemplo puede que necesite una línea lisa más ancha alrededor de los flancos o que la gradación comience con el color ligero y continúe hacia un color más fuerte. Se puede realizar cualquier cambio seleccionando el objeto en el fondo y después cambiando el atributo deseado. Siga estos pasos para cambiar el atributo de línea y el relleno de gradación:

- Elija Fondo del menú Diapositiva y después elija Edición.
- Seleccione el rectángulo haciendo click en él. Aparecerán los puntos de control alrededor del flanco de esta caja.
- Elija Atributos de línea del menú Objetos.
- Seleccione 6 puntos como tamaño y el estilo cambia automáticamente a una línea lisa. Seleccione Aceptar.
- Con el rectángulo aún seleccionado, elija Relleno del menú Objetos y después elija Gradación. Seleccione «Color inicial» y después seleccione 15, o cualquier otro número de color que desee. Seleccione «Color final», seleccione 24 y Aceptar.
- Seleccione «Volver a la diapositiva» y después pulse **[F2]**. Pulse **[ESC]** para volver al Editor de Diapositivas.

Su diapositiva se parecerá a la de la Figura 10-4.

Los fondos son bloques de construcción importantes para las plantillas y las presentaciones. Cuando tengamos tiempo libre podemos preparar algunos fondos de diapositiva no usuales que pueden mantener la atención del lector sin competir con el mensaje de la diapositiva.

Aplicación de un fondo existente

Podemos utilizar el fondo que acabamos de crear para tantas diapositivas como queramos. Podemos incluso aplicar este fondo a una presentación completa. Por ahora veamos cómo se utiliza sobre otra diapositiva. Siga estos pasos para iniciar otro gráfico utilizando este fondo:

- Haga click en el botón «Añadir diapositiva» de la ventana Editor de Diapositivas.
- Seleccione Bolos y después seleccione Aceptar.

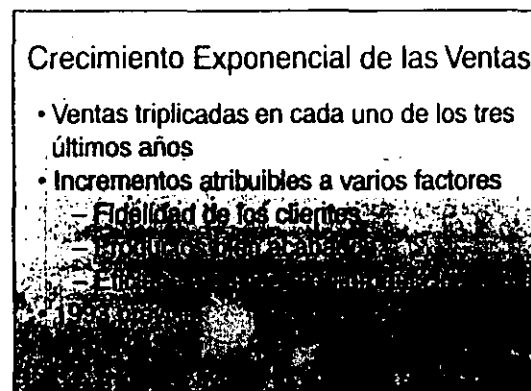


FIGURA 10-4. Adición de un sello de fecha e inversión del relleno de gradación.

- Haga click en el botón Aceptar sobre el Formulario de Datos para ver la ventana Editor de Diapositivas.
 - Elija Fondo del menú Diapositiva y después elija Aplicar.
- Aparecerá una caja de diálogo como la de la Figura 10-5.
- Elija «bckbllet» de la Lista Fondo.
 - Seleccione «Esta diapositiva» para el campo «Aplicar el fondo a» y después seleccione Aceptar.

Aunque no haya introducido datos puede ver cómo el fondo ya ha sido añadido, como muestra la Figura 10-6.

CREACION DE PLANTILLAS

Podemos ver las plantillas como un molde utilizado para dar forma al aspecto de una diapositiva. A diferencia de los fondos, las plantillas son específicas para un tipo de esquema ya que controlan el posicionamiento de los elementos de una diapositiva, tales como el título. Cada una de las diapositivas creadas hasta el momento ha utilizado una plantilla, la plantilla por omisión. Harvard Graphics proporciona doce plantillas por omisión, una para cada tipo de diapositiva. Cuando se crea una nueva diapositiva y se elige un tipo determinado se utiliza la correspondiente plantilla por omisión.

Entre las opciones de plantilla que se pueden fijar están el establecimiento de un fondo de diapositiva, la selección de una paleta de color, la alteración de la

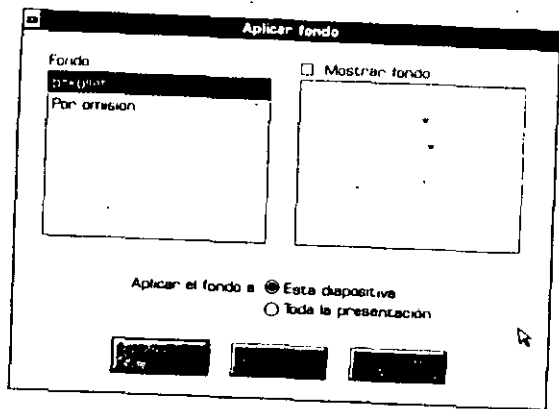


FIGURA 10-5. Caja de diálogo Aplicar Fondo.

posición del texto y su tamaño, el cambio de los atributos de texto y los puntos de anclaje, la fijación del tipo de gráfico, el establecimiento de opciones de gráfico, el cambio de la posición del gráfico en la diapositiva, la incorporación de símbolos y otras ampliaciones con las facilidades de la caja de herramientas. Casi todo lo que

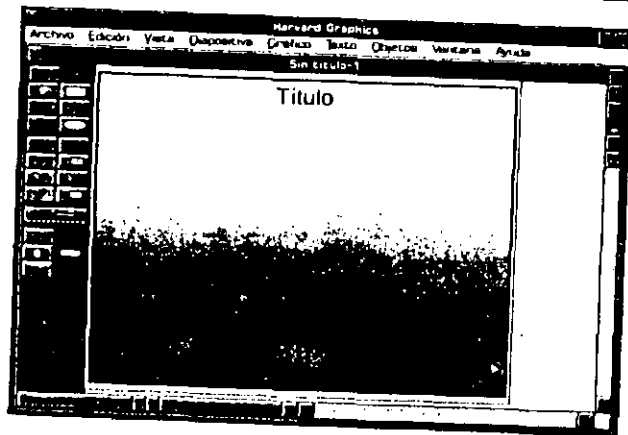


FIGURA 10-6. Nuevo gráfico de bolos mostrando un fondo aplicado antes de añadir los datos.

se puede cambiar en un gráfico puede establecerse como valor por omisión mediante una plantilla. Los enlaces de datos son una excepción y no se pueden guardar con una plantilla. Cuando examinemos más adelante los estilos de presentación en este capítulo veremos que con cada presentación se almacena un conjunto de plantillas de diapositiva. Se puede disponer de tantos conjuntos de plantillas como presentaciones.

Siga estos pasos para crear una plantilla para los gráficos de título que utilizan el fondo que ya hemos creado:

1. Seleccione «Añadir diapositiva» desde la parte inferior de la ventana Editor de Diapositivas. Seleccione Título y después seleccione Aceptar. Seleccione Aceptar sobre el Formulario de Datos.
2. Elija Fondo del menú Diapositiva y después elija Aplicar. Seleccione «backbilet» y después seleccione Aceptar.
3. Desplace el puntero del ratón al subtítulo semiintenso, haga click en él, y después llévelo al punto medio de la diapositiva.
4. Haga click en el título y después desplácelo hasta que se quede ligeramente por encima de 1/4 de la diapositiva.
5. Haga click en la nota al pie y arrástrela hasta que quede aproximadamente a 1/4 del fondo de la pantalla. Su gráfico se parecerá al mostrado en la Figura 10-7, pero sin árboles.

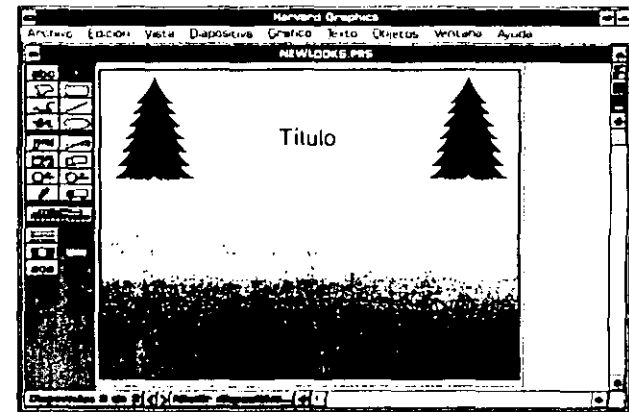


FIGURA 10-7. Cambio de la posición del título, subtítulo y nota al pie y adición de símbolos.

En la sección de texto añadiremos un símbolo para ampliar la plantilla que estamos construyendo. Note que hasta el momento no hemos hecho nada diferente de lo que haríamos cuando creamos una diapositiva con características especiales. Esto es siempre verdad para la construcción de plantillas, sólo necesitará decir a Harvard Graphics que guarde sus especificaciones como una plantilla.

Adición de símbolos

Aunque el texto básico y gráficos analíticos son fáciles de crear, el dibujo con las herramientas de la caja de útiles requiere algo de práctica por parte de los usuarios. Si quiere añadir un símbolo o dibujo, como puede ser un logotipo, a una serie de gráficos, puede utilizar una plantilla para que sólo tenga que hacerlo de forma correcta una vez. En los siguientes pasos añadiremos dos árboles a la plantilla. Cuando terminemos, la plantilla contendrá instrucciones de posicionamiento para el título, subtítulo y nota al pie, un fondo y dos símbolos de árbol. Si necesita un gráfico de título en esta presentación, puede utilizar esta plantilla para crear el gráfico e introducir simplemente el texto.

Siga estos pasos para añadir los árboles:

1. Seleccione el útil Símbolo.
2. Seleccione ANIPLANT.SYW de la lista Archivos y después seleccione Aceptar.
3. Seleccione Abeto.
4. Elija Copiar del menú Edición en la parte superior de la Librería de Símbolos.
5. Cierre la Librería de Símbolos haciendo doble click en su caja de Menú de Control.
6. Elija Pegar del menú Edición. Seleccione la herramienta Selección y haga click en el símbolo del árbol.
7. Empuje al punto de control derecho del símbolo del árbol para reducirlo aproximadamente a 1/2 de su tamaño.
8. Desplace el puntero al centro del árbol y después llévelo a la esquina superior izquierda de la diapositiva.
9. Pulse **CTRL** mientras lleva este símbolo a la esquina superior derecha para realizar un duplicado, como muestra la Figura 10-7.
10. Elija Plantilla del menú Diapositiva y después elija Crear del menú Diapositiva.
11. Pulse **SUPR** con el resaltado en la caja de texto «Nombre de plantilla» para eliminar la entrada actual y después introduzca TITULO_ARBOL como muestra la Figura 10-8. Seleccione Aceptar.

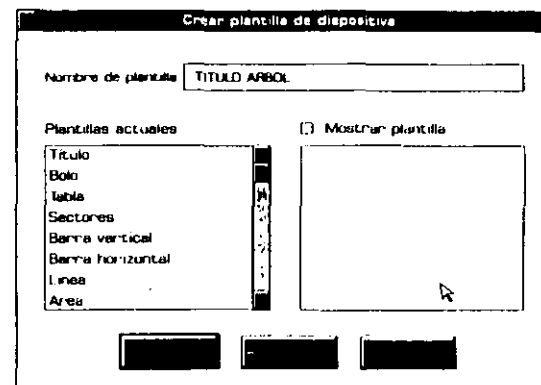


FIGURA 10-8. Caja de diálogo Crear Plantilla de Diapositiva.

Aplicación de una plantilla a un gráfico

Se pueden aplicar retrospectivamente valores de una plantilla a un gráfico existente. Esta característica permite reestructurar el aspecto de los gráficos sin tener que reintroducir los datos. Esto significa también que se puede hacer que diferentes gráficos creados con anterioridad utilicen los mismos valores. Con su gráfico activo en el Editor de Diapositivas, todo lo que tiene que hacer es elegir Plantilla del menú Diapositiva y después elegir Aplicar. Harvard Graphics visualiza la caja de diálogo Aplicar Plantilla de Diapositiva mostrada en la Figura 10-9. Después de seleccionar la plantilla deseada pulse Aceptar. Verá su gráfico sobre la pantalla Editor de Diapositivas con el posicionamiento, los objetos y las selecciones de la plantilla.

Utilización de una plantilla cuando se crea una nueva diapositiva

Ahora que hemos creado una plantilla especial para los gráficos de título necesitaremos utilizarla en la presentación actual. La disponibilidad de esta plantilla permitirá crear un gráfico introduciendo unas pocas líneas de texto. Siga estos pasos para añadir una nueva diapositiva y elegir una plantilla personalizada para ella:

1. Seleccione Añadir diapositiva de la parte inferior de la pantalla.

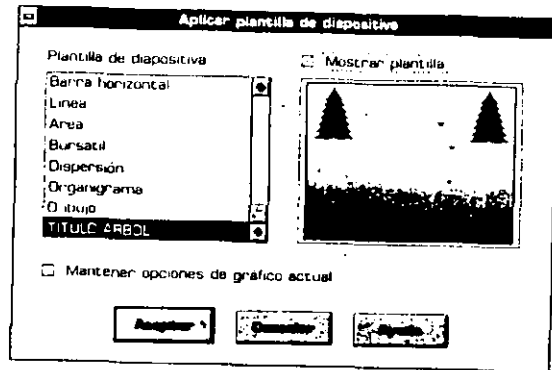


FIGURA 10-9. Caja de diálogo Aplicar Plantilla de Diapositiva.

2. Seleccione Plantilla Personalizada de la caja de diálogo Añadir Diapositiva como muestra la Figura 10-10.

En la caja se visualizarán todas las plantillas personalizadas que hemos creado. Si dispone de muchas plantillas personalizadas en una presentación, puede elegir «Mostrar plantilla» para colocar una X en la caja correspondiente y visualizar una pequeña muestra debajo.

3. Seleccione Aceptar.
4. Desplácese al campo Título, introduzca **Todos los Pinos** y después pulse **TAB**.
5. Introduzca **Arboles para Cada Posición** y pulse **TAB**.
6. Introduzca **All & Betty Rogers** y después seleccione Aceptar.

Cuando pulse **F2** verá el gráfico que se muestra en la Figura 10-11.

Cambio de las plantillas por omisión

Además de crear plantillas para proyectos individuales, se pueden crear plantillas estándar que aparecerán cada vez que se cree un tipo de gráfico específico. No necesita solicitar a Harvard Graphics que aplique una plantilla para que surtan efecto las opciones almacenadas en esta plantilla especial. Si no le gusta el tamaño o la posición de los caracteres o prefiriera utilizar una fuente diferente para todos

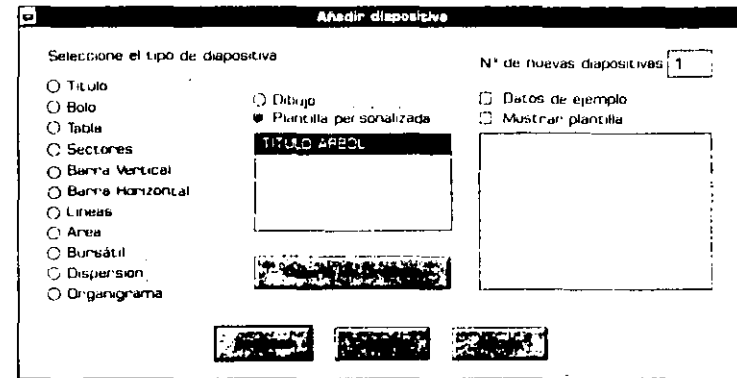


FIGURA 10-10. Caja de diálogo Añadir Diapositiva mostrando la opción «Plantilla personalizada».

los gráficos de un tipo particular, puede modificar el aspecto de este tipo de gráfico. Si siempre necesita gráficos de barras verticales solapados en 50 y utilizar efecto 3D, puede hacer los cambios necesarios y salvarlos en una plantilla especial. Cada nuevo gráfico de barras verticales adoptará automáticamente el solapamiento 50 y

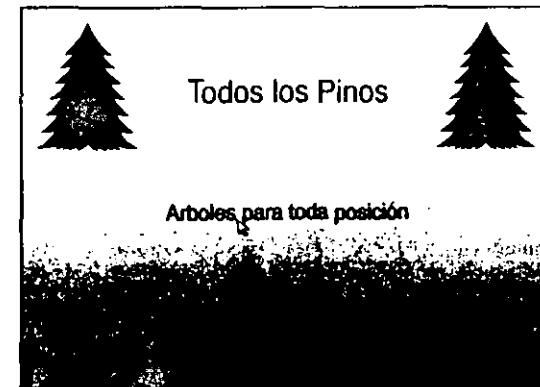


FIGURA 10-11. Diapositiva creada con la plantilla.

el efecto 3D. La clave para realizar cambios a cada uno de los tipos de gráficos con una plantilla es utilizar los nombres de plantillas por omisión mostrados en la Tabla 10-1 cuando se guarda la plantilla.

Utilización de estilos

Un estilo de presentación es un conjunto de todas las plantillas utilizadas en la creación de su presentación así como las paletas de color o fondos utilizados. Cada uno de los estilos de presentación que vienen con Harvard Graphics tiene doce plantillas estándares. Si elige crear la suya propia, puede añadir plantillas personalizadas hasta un límite de 100 para cada presentación. También puede disponer de hasta 100 fondos dentro de una presentación.

Si ha creado una presentación con plantillas y fondos personalizados, necesitará guardar el estilo de presentación. Una vez que le asigne un nombre estará disponible para asignarlo a nuevas presentaciones.

Almacenamiento de un Estilo de presentación

Puede continuar trabajando en la presentación actual construyendo otra plantilla personalizada o dos. Cuando haya terminado puede guardar todo el trabajo realizado como un archivo de presentación con la secuencia estándar Archivo Guardar, pero también como un estilo de presentación que le permitirá tener el mismo conjunto de plantillas y fondos disponibles para nuevas presentaciones. Para guardar un estilo de presentación de la presentación actual siga estos pasos:

1. Elija Estilo de presentación del menú Diapositiva.

TABLA 10-1. Nombres de plantillas para crear plantillas por omisión

Nombres de plantillas por omisión

Area
Bolo
Dibujo
Bursátil
Barra horizontal
Linea
Organigrama
Sectores
Dispersión
Tabla
Titulo
Barra vertical

2. Elija Guardar para visualizar una caja como la que se muestra en la Figura 10-12.
3. Haga click en la caja de texto Nombre de archivo y después introduzca **allpine** o cualquier otro nombre de archivo que quiera utilizar.
4. Seleccione Aceptar.
5. Elija Guardar del menú Archivo para guardar la presentación.
6. Elija Cerrar del menú Archivo para cerrar la presentación.

Aplicación de un Estilo de presentación

Si quiere probar diferentes estilos para su presentación, puede seleccionarlos de cualquiera de los 54 estilos que proporciona Harvard Graphics. Muchos de estos estilos proporcionan fondos creativos para su presentación con muchas posibilidades. Los nombres de estilo de Harvard Graphics que comienzan con una «B» utilizan fuentes Bitstream que pueden imprimirse sobre cualquier dispositivo de salida y aquellos que comienzan con una «P» utilizan fuentes Postscript que requieren un dispositivo de salida postscript compatible. También puede seleccionar cualquier estilo creado anteriormente para una de sus propias presentaciones. Para aplicar un estilo a su actual presentación siga estos pasos:

1. Elija Estilo de presentación del menú Diapositiva.
2. Elija Aplicar.

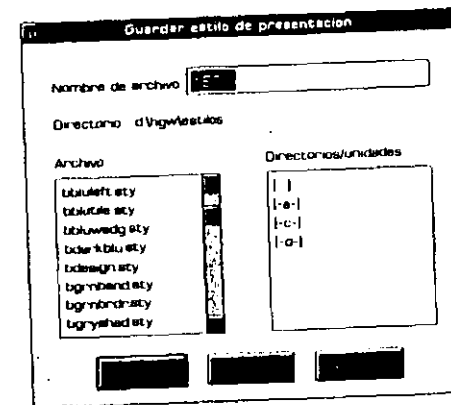


FIGURA 10-12. Caja de diálogo Guardar Estilo de Presentación.

3. Seleccione el nombre de estilo en el que está interesado.
4. Seleccione Previsualizar si quiere ver el primer estilo.
Aparecerá una caja de diálogo parecida a la de la Figura 10-13 que le permitirá examinar cada una de las plantillas del estilo.
5. Seleccione dos veces Aceptar para aplicar el estilo.

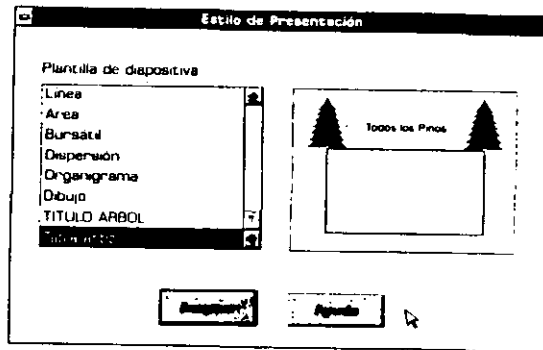


FIGURA 10-13. Caja de diálogo Previsualización del Estilo de presentación.

11

IMPORTACION Y EXPORTACION DE DATOS

En todos los gráficos que hemos creado hasta ahora hemos introducido los datos en el Esquema o en un Formulario de Datos. Con frecuencia sucede que disponemos de datos almacenados en otros formatos, tales como WordPerfect o 1-2-3, y sería conveniente no tener que volverlos a introducir. Si el programa que contiene la información de texto numérica que se necesita para el gráfico es soportado por Harvard Graphics, se pueden introducir los datos en la memoria sin necesidad de volverlos a teclear. Este proceso se conoce como importación de datos.

La esencia del proceso de importación es convertir los datos de otro formato en algo utilizable por Harvard Graphics. Harvard Graphics soporta importación de 1-2-3 y Excel, así como texto ASCII creado con cualquier programa. Más adelante aprenderemos a importar algunos archivos de imagen gráficos. Estos incluyen extensiones tales como .BMP, .CGM, .DRW, .PCX, .PCC, .TIF, y .WMF.

Si los datos que se necesitan en un gráfico Harvard Graphics se crearon en otra aplicación Window tal como Excel o 1-2-3 para Windows, puede enlazar con esta información. El enlace va más allá de la pura importación puesto que la nueva información de la fuente externa se actualiza automáticamente en la diapositiva Harvard Graphics en el momento que se realice un cambio en los datos fuente. Harvard Graphics también actualiza los datos cuando se abre la presentación que contiene los enlaces.

Otra opción de Harvard Graphics permite exportar una diapositiva como una imagen. Cuando se exporta una diapositiva se está interesado en almacenarla en el

formato necesario por el otro paquete, como puede ser un programa de autoedición. Harvard Graphics puede exportar una diapositiva como un Windows Bitmap, TIFF Bitmap y otros formatos de archivos gráficos populares, incluyendo .CGM, .PCS y .TIF. Cuando se exporta una imagen de diapositiva, los datos no se exportan con ella, sólo la imagen que se ve en pantalla cuando se pulsa [F7].

Utilizando las facilidades de importación y exportación se puede reducir bastante el tiempo correspondiente a la introducción de datos. La introducción de datos más de una vez para utilizarlos con diferentes programas es no sólo frustrante, sino propenso a errores. Se puede cometer un error en una de las entradas y encontrarse con dos conjuntos de datos que son inconsistentes. Cuando se es capaz de importar y exportar entre programas, estos problemas desaparecen.

Tendrá que utilizar las secciones de este capítulo de forma selectiva. A diferencia de otros capítulos en los que era importante aprender todos los procedimientos nuevos, no tiene sentido tratar de hacer un ejercicio para importar datos 1-2-3 si usted no dispone de este programa. Necesitará tan sólo una panorámica del capítulo completo de manera que pueda saber las facilidades cubiertas cuando los necesite más adelante. Además, debe estar enterado de que la mayor parte de los procesadores de texto tienen la posibilidad de crear un archivo ASCII, aunque el procedimiento para crear un archivo sea diferente en cada uno de ellos. La mayoría de los paquetes software pueden escribir su salida sobre un disco como informe en lugar de imprimirla. Cuando estos informes se escriben en el disco se almacenan en formato ASCII, teniendo la posibilidad de utilizar los datos con Harvard Graphics.

En este capítulo tendremos la oportunidad de realizar la importación de datos de 1-2-3 a Harvard Graphics. Veremos los pasos necesarios para establecer un enlace DDE (Intercambio de Datos Dinámico) a otras aplicaciones Windows. Aprenderemos a exportar diapositivas creadas en capítulos anteriores a archivos de imágenes gráficas. Una vez exportado un archivo se puede importar a un procesador de texto a un paquete de autoedición. Aunque se puedan realizar los ejemplos de exportación sin tener ningún otro paquete, necesitará datos de 1-2-3, así como texto ASCII, para probar otros ejemplos.

IMPORTACION DE DATOS LOTUS

Harvard Graphics puede leer datos almacenados en archivos de hojas de cálculo Lotus versión 1.X y 2.X (es decir, 1-2-3 Versiones 1A, 2, 2.01, 2.2 y 2.3). Si no está familiarizado con 1-2-3, el programa se denomina hoja de cálculo. Este tipo de paquetes convierten su computadora en una calculadora electrónica ideal para introducción de fórmulas.

Archivos 1-2-3 se almacenan en formatos .WKS y .WK1. Puede crear estos archivos en Lotus o en otros paquetes tales como Quattro Pro que pueden escribir un formato de archivo de datos Lotus.

Advertencia: También puede importar datos de hoja de cálculo Excel en formato .XLS utilizando los pasos que veremos en la siguiente sección.

Esto significa que puede tomar las cifras de presupuesto o las proyecciones de ventas de 1-2-3, Quattro Pro o Symphony e importar los datos de un Formulario de Datos con Harvard Graphics. Los datos se pueden importar a gráficos de barras, líneas, áreas, sectores, dispersión, tabla y bursátiles. Se pueden importar hasta 32 columnas y 1.024 filas, pudiendo ser el conjunto completo de entradas de la hoja de cálculo o un rango seleccionado de la misma. Incluso se puede crear un enlace a estos datos en la hoja de cálculo que solicitará la actualización de los mismos siempre que se abra la presentación con una diapositiva construida a partir de estos datos.

Examen de los datos 1-2-3

Debemos entender la disposición de la hoja de cálculo 1-2-3 antes de intentar importar cualquier dato. Realmente se parece mucho al Formulario de Datos utilizado por los anteriores gráficos XY excepto que es mucho más grande. La hoja de cálculo 1-2-3 (2.3) tiene 256 columnas y 8.192 filas. Las filas y columnas se rotulan de la misma forma que los Formularios de Datos Harvard Graphics con números para las filas y letras para las columnas. Si está importando menos datos que los que corresponden a todas las entradas de la hoja de cálculo, debe especificar el rango de celdas de importación, tal como A1..B10, para especificar todas las celdas desde la A1 hasta la B10. También se pueden especificar como un nombre de rango, tal como Ventas o Presupuesto, si se utilizó la orden /Rango Nombre de Lotus para asignar un nombre al rango de celdas. Si no está seguro de los nombres de rangos asignados en la hoja de cálculo 1-2-3, puede utilizar la orden /Rango Nombre Tabla para crear una lista antes de tratar de importar los datos.

La Figura 11-1 muestra algunos de los datos introducidos en una hoja de cálculo 1-2-3. Las entradas se crearon con rótulos, números y fórmulas introducidas en celdas de la hoja de cálculo. Si utiliza 1-2-3, el proceso de creación le será familiar. Las entradas en F5..F7 son creadas con fórmulas en lugar de con números ya que 1992 no había llegado en el instante en que se creó la hoja de cálculo y estas cifras son ventas proyectadas. Cuando se introdujeron las fórmulas en 1-2-3, se visualizaron tres dígitos decimales en las celdas. Los números completos se visualizaron utilizando facilidades de formato de 1-2-3, que también añaden puntos a las entradas. Cuando estos datos se importan a Harvard Graphics, realmente son los datos visualizados los que se importan. Esto permite controlar la precisión decimal de los datos importados mediante las órdenes de formato de 1-2-3.

El archivo de la hoja de cálculo debe guardarse antes de que se puedan importar los datos. La orden /Archivo Guardar de 1-2-3 crea el archivo .WKS o .WK1 dependiendo de la versión que se esté utilizando.

Importación de la hoja de cálculo completa

Para importar los datos de la hoja de cálculo se debe disponer de un Formulario de Datos para uno de los tipos de gráficos soportados. Esto significa que se debe tener un archivo de presentación abierto al que se le ha añadido una diapositiva. La

A1: [W12] READY

	A	B	C	D	E	F	G
1		Compañía Royston					
2		Ventas 1988 - 1992					
3							
4		1988	1989	1990	1991	1992	
5	Neumáticos	2,560	2,765	2,986	3,225	3,483	
6	Baterías	3,500	3,815	4,158	4,533	4,941	
7	Cadenas	4,000	3,500	3,000	2,100	1,000	

FIGURA 11-1. Datos de la hoja de cálculo 1-2-3.

posición del resaltado en el Formulario de Datos es importante ya que marca la posición donde se añade la celda superior izquierda de los datos importados. A continuación, todo lo que necesita hacer es elegir Importar del menú Archivo. Puede elegir Importar y después seleccionar un formato de la caja Formato de Archivo. Se visualizará una lista de archivos del tipo especificado. Después de elegir el archivo, seleccione Aceptar para que Harvard Graphics obtenga todos los datos del archivo y los coloque en el Formulario de Datos. Siga estos pasos para crear un archivo 1-2-3 e importar los datos en Harvard Graphics:

1. Con las versiones 1.X o 2.X de 1-2-3 cargadas en memoria, complete la introducción de datos necesaria para duplicar la hoja de cálculo mostrada en la Figura 11-1.
Aunque las entradas en F5..F7 se crearon originariamente con fórmulas, introduzca los números que ve en la pantalla para ahorrar tiempo. El resultado será el mismo con cualquier tipo de entrada.
2. Guarde el archivo 1-2-3 introduciendo /fs para seleccionar la orden File Save (Archivo Guardar). Introduzca ROYSTON como nombre de archivo y pulse [INTRO].
3. Imprima una copia de la hoja de cálculo 1-2-3 como referencia conectando su impresora e introduciendo /ppra1..f7 y pulsando [INTRO] para invocar la orden Print Printer Ranger (Imprimir Impresora Rango) y especificar el rango de impresión. Pulse [INTRO] y después introduzca gpaq para seleccionar Go Page Align Quit (Ir Página Alinear Salir).
4. Salga de 1-2-3 introduciendo /qy para seleccionar Quit Yes (Salir Si).

5. Inicie Windows y Harvard Graphics y después elija Nueva Presentación del menú Archivo.
6. Seleccione Barra Vertical y después seleccione Aceptar.
7. Desplace el resaltado a Rótulos del Eje X encima de la columna A y después elija Importación del menú Archivo.
8. Seleccione un Formato de Archivo de Lotus de la lista y después seleccione «Importar todos los datos».
9. Seleccione la unidad y directorio que contiene los archivos 1-2-3 y después seleccione el nombre ROYSTON de la lista de Archivos.
10. Seleccione Aceptar y el dato se coloca en un Formulario de Datos como muestra la Figura 11-2 (con los datos corregidos para los años 1990 y 1991).

Se dará cuenta que la importación de todos los datos plantea un problema con la información de título de la hoja de cálculo de C1..C2. No es reconocida como un título (y almacenada en la parte superior del Formulario de Datos en el campo Título), sino que se trata como cualquier otra entrada. Esto plantea un problema con las entradas Leyenda de la parte superior de las columnas y la asignación de datos a las series. La importación de todos los datos de una hoja de cálculo es práctica en dos situaciones. La primera es cuando la hoja de cálculo contiene sólo los datos necesitados tales como nombres de series, rótulos del eje X y valores de datos en una forma tabular. La segunda requiere un poco más de trabajo por su

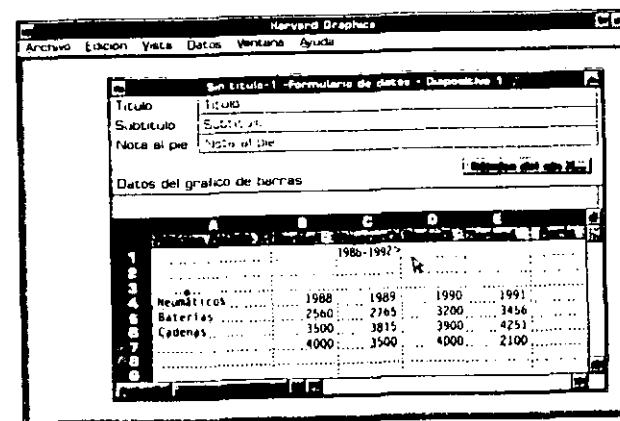


FIGURA 11-2. Formulario de Datos después de importar la hoja de cálculo completa.

parte, pero permitirá manejar los datos de Royston. Necesitará posicionar el resaltado más abajo en el Formulario de Datos y borrar las filas innecesarias después de la importación, introduciendo usted mismo los nombres de series como leyendas.

Importación de una parte de la hoja de cálculo

Si trabaja regularmente con paquetes de hoja de cálculo, dispondrá probablemente de algunas de gran tamaño. En ocasiones necesitará mostrar sólo una parte de estos datos en un gráfico. Además, puede que necesite utilizar la importación selectiva cuando tenga información extraña tal como los datos Royston presentados anteriormente. Para importar parte de la hoja de cálculo, puede especificar los datos deseados con un rango o un nombre de rango. Un rango es un grupo contiguo de celdas que forman un rectángulo.

Lo mismo que sucede cuando se importa la hoja de cálculo completa, cuando se importa un rango, la posición del resaltado marca la situación de la primera entrada en el Formulario de Datos. El procedimiento es casi idéntico para importar una hoja de cálculo completa. Siga estos pasos para importar los datos 1992 del archivo ROYSTON a fin de crear un gráfico de sectores sobre una nueva diapositiva:

1. Seleccione «Añadir diapositiva».
2. Seleccione «Barra vertical» y después seleccione Aceptar.
3. Desplace el resaltado a Rótulos del Eje X encima de la columna A y después elija Importación del menú Archivo.
4. Seleccione un formato de Archivo de Lotus independientemente de la versión de 1-2-3 utilizada para crear la hoja de cálculo y después elija Importación Selectiva (formato .WKS o .WK1).

Si está utilizando 1-2-3 para Windows tendrá que utilizar un enlace .DDE como haría para Excel.

5. Seleccione la unidad y el directorio que contiene el archivo 1-2-3 y después seleccione el nombre ROYSTON-WK1 de la lista de Archivos.

Su caja de diálogo será parecida a la de la Figura 11-3. Su nombre de archivo y directorio naturalmente dependerá de la posición de sus datos. También puede introducir el nombre de su archivo en la caja de texto Nombre de archivo.

6. Seleccione Aceptar y Harvard Graphics presenta una caja de diálogo Importar como la de la Figura 11-4.
7. Cambie el elemento «Desde la celda» a A4 y después seleccione Aceptar.
8. Desplácese al campo Título en el Formulario de Datos e introduzca **Compañía Royston** y pulse **[ENTR]**.
9. Introduzca **Ventas 1988-1992**. Su Formulario de Datos se parecerá al de la Figura 11-5.

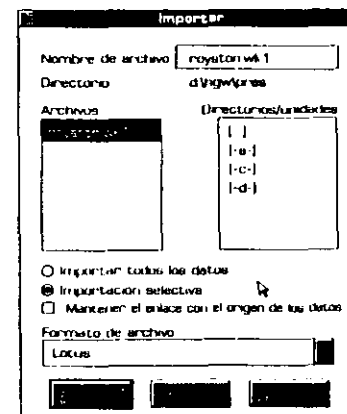


FIGURA 11-3. Caja de diálogo Importar.

10. Seleccione Aceptar y pulse después **[F2]** para visualizar un gráfico como el que se muestra en la Figura 11-6.

Advertencia: Se pueden importar rangos de diferentes archivos de hojas de cálculo volviendo a colocar el resaltado y repitiendo el procedimiento con un archivo de hoja de cálculo diferente.

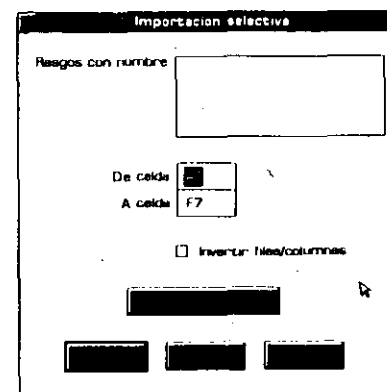


FIGURA 11-4. Caja de diálogo Importación Selectiva.

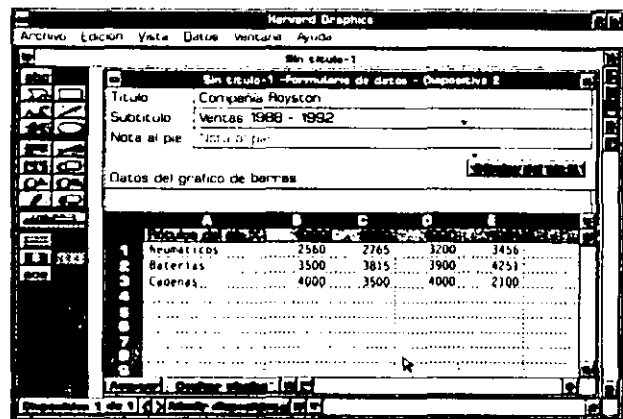


FIGURA 11-5. Formulario de Datos después de la importación selectiva.

Creación de un enlace

Harvard Graphics permite añadir un enlace a un archivo de hoja de cálculo cuando se importan datos por primera vez. A diferencia de una importación regular donde los datos no se actualizan nunca a menos que se realice de nuevo la impor-

Compañía Royston

Ventas 1988 - 1992

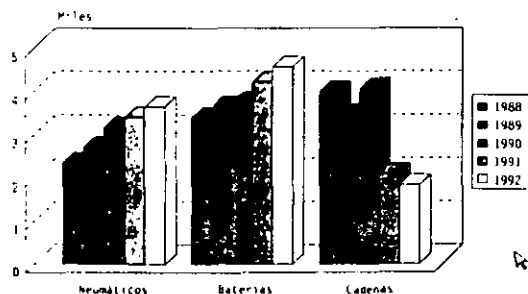


FIGURA 11-6. Gráfico de barras Royston.

tación, un enlace puede actualizarse cada vez que usted abre la presentación que contiene la diapositiva con el enlace. Dependiendo del valor de Preferencias de Archivos la actualización del enlace puede realizarse automáticamente o puede solicitarse una respuesta cada vez que se realiza la apertura.

Para activar el enlace cuando se completa la caja de diálogo Importación selección «Mantener enlace con el origen de los datos». La realización de este cambio significa que si cambia la hoja de cálculo Royston en 1-2-3 y vuelve a abrir la presentación con el enlace de datos, el sistema le solicitará la recuperación de una copia actualizada. Puede hacer que los datos automáticamente estén disponibles cuando se abre una presentación eliminando la X de la caja «Pregunta para actualizar enlace de datos» en la caja de diálogo Preferencias.

Transposición de filas y columnas

Cuando se transponen los datos, las entradas de columna se colocan como filas y las entradas de filas se colocan como columnas. Una tabla de entradas tal como:

	1992	1993
Accidentes	50	75
Tickets	300	500

cambiaría a la siguiente después de la transposición:

	Accidentes	Tickets
1992	50	300
1993	75	500

Esto permite cambiar la forma en que los datos se asignan a las series y da la oportunidad para cambiar el aspecto del gráfico. Para realizar este cambio cuando se importa un rango selectivo de datos de un archivo, lo que tiene que hacer es seleccionar la caja «Invertir filas/columna».

La Figura 11-7 muestra la forma en que la diapositiva de datos de Royston aparecería si cambiamos las filas y columnas.

IMPORTACION DE DATOS ASCII

Los datos ASCII tienen mayor aplicabilidad que los datos 1-2-3 ya que todos los programas de bases de datos, de contabilidad y otros paquetes de software pueden crear un archivo ASCII delimitado.

Los archivos ASCII contienen caracteres de texto. El texto va desprovisto de cualquier código que pueda instruir a la impresora sobre la forma de imprimir cierto texto. En esencia, los datos ASCII constituyen únicamente texto con eliminación de cualquier otro tipo de información. La única diferencia entre un archivo ASCII estándar que usted puede crear con un procesador de texto y un archivo

Compañía Royston

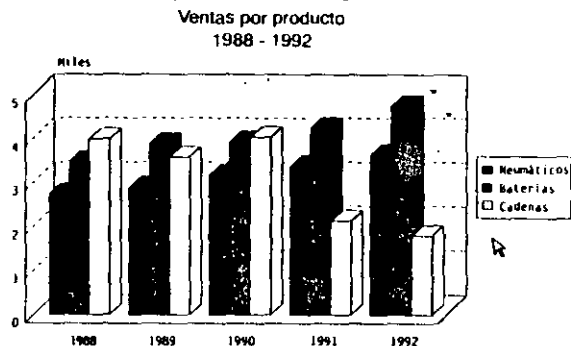


FIGURA 11-7. Gráfico de barras creado con datos transpuestos.

ASCII delimitado es que este último contiene marcadores que separan elementos diferentes de información en una línea del archivo. También puede tener una dirección de nombre y un número de teléfono con un delimitador entre cada nuevo elemento de información. Aunque algunos procesadores de texto también pueden crear archivos delimitados, es normalmente en una base de datos donde se puede utilizar un archivo ASCII delimitado (por ejemplo, en la creación de una lista de correo).

Harvard Graphics puede importar archivos ASCII estándares sin delimitadores en el Esquema. Los archivos ASCII delimitados pueden ser importados en Formularios de Datos. La importación en el Esquema es fácil puesto que todo lo que hay que hacer es elegir Importación del menú Archivo estando en el Esquema. Las líneas con indentación se convierten en bolos de la línea anterior en el Esquema.

También resulta fácil trabajar con archivos delimitados, pero habrá que tener en cuenta de forma más detallada el método de delimitación. El delimitador utilizado dentro de los archivos ASCII varía de un programa a otro. De la misma forma varía el procedimiento utilizado por diferentes programas para crear un archivo ASCII delimitado. El delimitador por omisión esperado por Harvard Graphics es la acotación entre comillas de las cadenas y una coma para separar múltiples campos de datos en la misma línea. El límite en longitud de una línea es de 256 caracteres incluyendo los delimitadores. Si su programa utiliza un delimitador diferente, tendrá que definirlo a Harvard Graphics. La mayoría de los programas de hoja de cálculo permiten imprimir la hoja de cálculo en disco, creando un archivo ASCII. El delimitador en esta situación es un espacio y debe definirse a Harvard Graphics como un separador de campo personalizado.

Para cambiar la definición del delimitador necesitará indicar en primer lugar la

necesidad de importar datos y seleccionar un formato ASCII delimitado. Después puede utilizar la caja de diálogo Delimitador para cambiar la cadena o el separador de campo.

La Figura 11-8 muestra algunos datos ASCII delimitados sobre una pantalla Windows Write. Si mira cuidadosamente, verá comillas alrededor de los rótulos y delimitadores de comas. La primera línea aún tiene un delimitador delante. Importe datos del Formulario de Datos siguiendo estos pasos:

1. El archivo ASCII ha sido creado y guardado en disco.
2. Con el Formulario de Datos de Harvard Graphics en la pantalla, seleccione la celda donde se colocará la primera entrada del archivo ASCII.
3. Elija Importación del menú Archivo.
4. Seleccione «Importar todos los datos» o «Importación selectiva».
5. Seleccione un «Formato de archivo» de ASCII Delimitado y después seleccione el archivo conteniendo sus datos.
6. Cambie la definición de los caracteres del delimitador utilizados si es necesario.
7. Seleccione Aceptar.

Si elige datos selectivos necesitará completar otra caja de diálogo indicando la localización de los datos selectivos en el archivo. Es como si cada línea fuese una fila y la información entre delimitadores fuese una columna. Observe que en la Figura 11-8 Ene-92 está en B1 y Baterías está en A3.

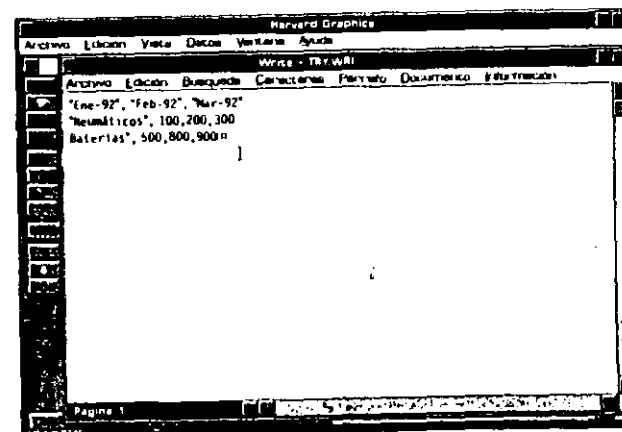


FIGURA 11-8. Datos ASCII delimitados.

8. Seleccione de nuevo Aceptar si está importando datos selectivos. Su pantalla se parecerá a la de la Figura 11-9.

CREACION DE UN ENLACE DDE

Los enlaces de Intercambio de Datos Dinámico (DDE-Dynamic Data Exchange) se conocen como enlaces calientes. Los datos introducidos en una aplicación Windows provocan inmediatamente un cambio en la aplicación enlazada a estos datos. Los datos más recientes están inmediatamente disponibles. Los enlaces se establecen con celdas en el Formulario de Datos desde aplicaciones tales como Excel. Los gráficos cambian dinámicamente ante sus ojos si dispone de Windows para Harvard Graphics y la otra aplicación simultáneamente en la pantalla.

Para establecer un enlace, tanto Harvard Graphics como la aplicación fuente de su información deben estar ejecutándose. Dentro de Harvard Graphics debe tener abierto el Formulario de Datos donde se establecerán los enlaces. Después debe conmutar a la aplicación (CTRL + ESC) para activar la Lista de Tareas y seleccionar la aplicación deseada) conteniendo los datos que necesita y activar el archivo guardado que contiene los datos. Seleccione los datos que necesita dentro de esta aplicación y después elija Copiar del menú Edición para colocar la información en el Portapapeles de Windows. Puesto que existe una consistencia entre las aplicaciones Windows, la orden que copia datos al Portapapeles de Windows es Editar Copiar en casi todas las aplicaciones. Conmute a Harvard Graphics y seleccione la celda superior izquierda del Formulario de Datos que será enlazada al

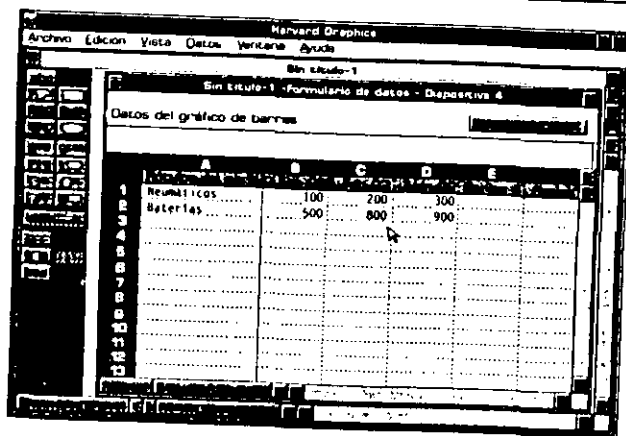


FIGURA 11-9. Datos ASCII importados.

fuente. A continuación elija Pegar del menú Edición de Harvard Graphics. Los datos aparecen en un color diferente (azul) si tiene un monitor en color.

Aunque no pueda editar estos datos dentro de Harvard Graphics, podrá cambiarlos en la aplicación fuente. Este cambio se muestra inmediatamente en Harvard Graphics.

Los enlaces DDE se representan en la línea Edición del Formulario de Datos como un *tripleto*, que es una representación de un enlace. Un tripleto consta del nombre de la aplicación, el nombre del documento y su camino y la localización de los datos.

Cuando se cierra una presentación con un enlace DDE el enlace se desactiva. Cuando se vuelve a abrir la presentación se puede elegir o no restablecer el enlace. También puede hacer que Harvard Graphics restablezca los enlaces de forma automática mediante la caja de diálogo Preferencias. Cuando intente restablecer un enlace, automáticamente se iniciará una aplicación inactiva. Si Harvard Graphics no localiza el archivo especificado en el tripleto, el enlace no podrá restablecerse.

Advertencia: La eliminación de un enlace DDE es fácil. Todo lo que hay que hacer es seleccionar el rango de celdas enlazadas y después elegir Cortar del menú Edición.

EXPORTACION DE IMAGENES DE DIAPOSITIVA

Si está trabajando con el Editor de Diapositivas o el Clasificador de Diapositivas, puede exportar gráficos en formatos de archivos gráficos. Cuando seleccione Exportar del menú Archivo, las opciones bajo «Formato de Archivo» ofrecen variedad de tipos de archivos además de un formato de gráfico para Harvard Graphics 3. La Tabla 11-1 muestra cada uno de los tipos de archivos soportados y la extensión de nombre de archivo utilizada.

Tendrá que trabajar en el Editor de Diapositivas para exportar diapositivas individuales. Si quiere exportar una presentación completa como archivos de imagen debe situarse en el Clasificador de Diapositivas.

TABLA 11-1. Formatos de Archivos Gráficos de Exportación

Formato	Extension
ANSI Computer Graphics Metafile	.CGM
CGM Harvard Graphics	.CGM
CGM Lotus Freelance Plus	.CGM
PC Paintbrush Bitmap	.PCX
TIFF Bitmap	.TIF
Windows Bitmap	.BMP
Windows Metafile	.WMF

Los tipos de archivos que soporta Harvard Graphics cuando se realizan exportaciones pueden agruparse en imágenes de vectores e imágenes de mapa de bits. Computer Graphics Metafile (.CGM), Micrografx Drawing (.DRW) y Windows Metafiles (.WMF) son archivos de vector compuestos de un número de objetos individuales. La mayor parte de los programas que funcionan con estos tipos de archivos los soportan desagrupándolos y trabajando con los objetos de archivo individuales. Los tipos de archivos de mapa de bits —Windows Bitmap (.BMP), PC Paintbrush Bitmap (.PCX) y TIFF Bitmap (.TIF)— todos registran un conjunto de patrones de puntos. Estos archivos no tienen objetos que puedan ser manipulados individualmente. Cuando se exportan estos archivos de mapa de bits se puede completar la caja de diálogo especificando el formato de color, la resolución en términos de puntos por pulgada y el tamaño. Cada uno de los tres formatos de archivos de mapa de bits proporciona una caja de diálogo única para las opciones.

Exportación de una imagen de una diapositiva

Si quiere incorporar la imagen de una diapositiva directamente en el informe que está construyendo con WordPerfect o piensa incorporar una imagen de diapositiva en su Pagemaker o Ventura, necesitará exportar una imagen gráfica de la diapositiva desde el Editor de Diapositivas. El procedimiento es bastante simple, aunque es importante determinar exactamente qué tipo de archivo soporta el paquete que está utilizando. Puesto que muchos paquetes soportan varios de los tipos de archivos ofrecidos, puede probar varias opciones para ver la que produce mejores resultados.

Los siguientes pasos producen la exportación de una imagen de uno de sus gráficos:

1. Visualice la diapositiva que quiera exportar en la pantalla Editor de Diapositivas.
2. Elija Exportar del menú Archivo. Se visualizará una caja de diálogo.
3. Seleccione el Formato de archivo haciendo click en la flecha junto a él y después seleccione el formato deseado.
4. Especifique el directorio que desee utilizar para almacenar el archivo seleccionándolo de la caja Directorios/unidades.
5. Elija un nombre de archivo en este directorio o introduzca un nuevo nombre en la caja de texto Nombre de archivo. Será añadida la extensión correspondiente al tipo de archivo.
6. Seleccione Aceptar.
7. Si elige uno de los formatos de archivos de mapa de bits, complete la caja de diálogo presentada y después seleccione Aceptar.

Exportación de archivos de imágenes de una presentación

La exportación de una presentación es similar a la exportación de una diapositiva excepto que se debe situar en el Clasificador de Diapositivas. Harvard Graphics creará automáticamente un archivo gráfico para cada una de las diapositivas utilizando los primeros cinco caracteres del nombre del archivo suministrado, a los que añadirá una serie de números secuenciales a partir del quinto carácter. Si introduce SLIDES como nombre de archivo, los nombres generales serán SLIDE001, SLIDE002, y así sucesivamente, con la correspondiente extensión del nombre de archivo. Para exportar una presentación completa siga estos pasos:

1. Con su presentación activa en la ventana Clasificador de Diapositivas elija Exportar del menú Archivo.
2. Seleccione el Formato de archivo, especifique un nombre de archivo y un directorio y después elija Aceptar.
Si seleccionó uno de los formatos de mapa de bits necesitará completar otra caja de diálogo para describir cómo se debe guardar el archivo.
3. Seleccione Aceptar para exportar la presentación completa.

EXPORTACION DE UN ESQUEMA DE PRESENTACION

Puede disponer de una presentación como la que se muestra en la Figura 11-10 para exportar a un procesador de texto o a un paquete de autoedición y realizar más ampliaciones, tales como cambios de fuentes. En vez de volver a introducir las

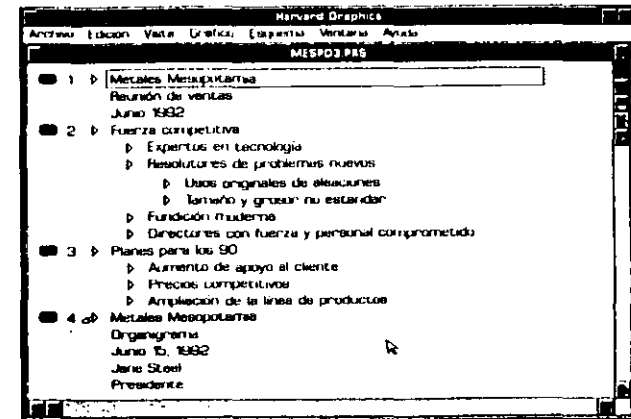


FIGURA 11-10. Esquema de presentación.

entradas puede grabar cada una de ellas en un archivo ASCII. Puede leer este archivo en un procesador de texto y realizar los cambios en el formato o en el contenido. Debe situarse en el Esquema para exportar este archivo.

Para exportar un archivo ASCII desde el esquema siga estos pasos:

1. Si sólo quiere exportar parte del texto de la presentación, seleccione el texto correspondiente. En caso contrario, salte al paso correspondiente a exportar todo.
2. Elija Exportar del menú Archivo para visualizar la caja de diálogo como la de la Figura 11-11.
3. Especifique un nombre de archivo y un directorio.
No es necesario especificar un tipo de archivo ya que desde la ventana Esquema sólo se soportan archivos ASCII.
4. Seleccione Aceptar.

Si más adelante recupera el archivo exportado en un procesador o editor de texto verá el texto completo. La Figura 11-12 muestra el archivo de datos creado a partir de la presentación vista anteriormente.

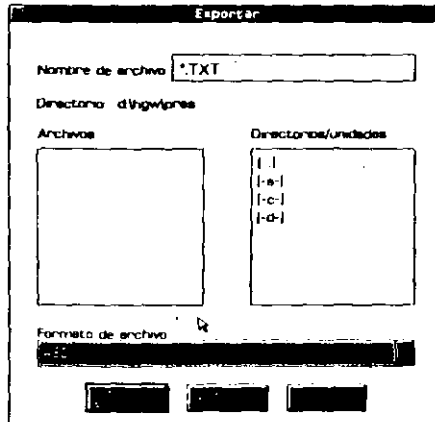


FIGURA 11-11. Caja de diálogo Exportar.

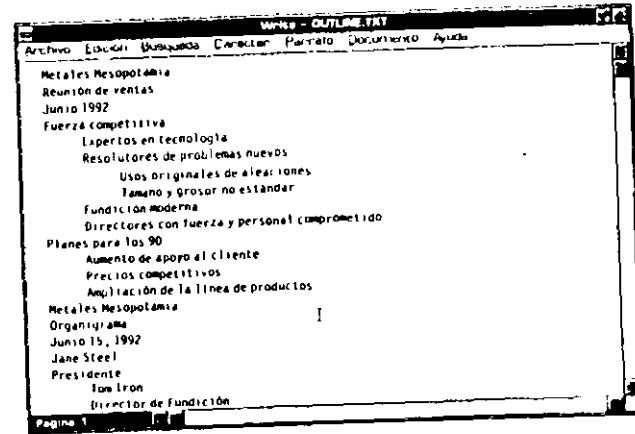


FIGURA 11-12. Archivo ASCII creado con exportación.

12

PERSONALIZACION DE HARVARD GRAPHICS

Se puede utilizar Harvard Graphics y crear muchas presentaciones sin conocer las técnicas de este capítulo. Si está satisfecho con los resultados obtenidos hasta el momento no tiene que realizar más cambios de personalización en el paquete. Sin embargo, si lo desea, puede realizar otras ampliaciones tales como creación de paletas de color personalizadas, cambio del rango completo de valores de preferencia y utilización de la característica del Grabador Windows para crear macros que puedan automatizar sus tareas.

Las paletas de color son un conjunto de colores que constituyen el esquema de color de las diapositivas. Puede cambiar la paleta de color para dar a las diapositivas un nuevo aspecto.

Los valores de preferencia permiten especificar la ubicación de los archivos y otros valores por omisión. Puede realizar estos cambios mediante la opción Preferencias.

Las macros son grabaciones de pulsaciones que se pueden reproducir en cualquier instante para realizar una tarea. Aunque Harvard Graphics para Windows no tiene su propio conjunto de facilidades de macro, soporta completamente la facilidad grabadora de Windows.

PERSONALIZACION CON PALETAS DE COLOR

La paleta escogida para una presentación proporciona un conjunto de colores que asegura la coherencia de los elementos de todas las diapositivas. Esta paleta se compone de dos conjuntos de colores, un conjunto de colores de gráfico y un conjunto de colores de personalización. Se puede cambiar la paleta para diapositivas individuales a fin de ofrecer un nuevo conjunto de colores de gráficos, pero una vez asignado un color de personalización de un elemento de la diapositiva este elemento permanecerá en el color incluso cuando se cambie la paleta. Harvard Graphics para Windows proporciona 30 paletas de color predefinidas. La Tabla 12-1 proporciona una lista de cada una de las paletas de color, su color de fondo y sus colores predominantes.

TABLA 12-1. Paletas de gráficos

Nombre de archivo	Colores	Fondo
NORMAL.PL	Negros, marrones	Blanco
MONOBOCO.PL	Monocromo	Blanco
MONONEGR.PL	Monocromo	Negro
1AZUL.PL	Azules	Azul oscuro
2AZUL.PL	Azules, verdes	Azul oscuro
3AZUL.PL	Azules, grises	Azul oscuro
4AZUL.PL	Azules, rojos, grises	Azul oscuro
5AZUL.PL	Rojos, grises, amarillos	Azul oscuro
6AZUL.PL	Verdes, azules	Azul oscuro
7GRIS.PL	Rojos, grises, naranjas	Gris
8ROJO.PL	Rojos, verdes	Rojo-negro
9CIAN.PL	Azules	Cian
10GRIS.PL	Grises, amarillos	Gris
11BCO.PL	Negros, marrones	Blanco
12BCO.PL	Negros, marrones, rojos	Marfil
13BCO.PL	Negros, marrones, azules	Blanco
AR1AZUL.PL	Azules	Azul oscuro
AR2AZUL.PL	Azules	Azul oscuro
AR3AZUL.PL	Azules, marrones, grises	Azul oscuro
AR4AZUL.PL	Azules, grises, naranjas	Azul oscuro
AR5AZUL.PL	Rojos, naranjas, grises	Azul oscuro
AR6AZUL.PL	Verdes, azules	Verde-negro
AR7GRIS.PL	Rojos, grises, marrones	Gris-negro
AR8ROJO.PL	Rojos, verdes, marrones	Rojo-negro
AR9CIAN.PL	Azules, rojos	Azul claro
AR10GRIS.PL	Azules, rojos	Gris
AR11BCO.PL	Negros, marrones, azules	Blanco
AR12BCO.PL	Negros, marrones, rojos	Marfil
AR13BCO.PL	Negros, marrones, azules	Blanco
TRAZADOR.PL	Negros, azules, rojos	Blanco

Colores de gráficos

Los colores de gráficos son los 32 colores asignados a los elementos del gráfico. Son cada uno de los numerados y asignados a un elemento del gráfico específico en base a su número. Por ejemplo, el número de color de gráfico 1 siempre se asigna al título. Inicialmente el título se visualiza en color 1 de la paleta por omisión. Si aplica otra paleta a la diapositiva actual o a la presentación, el título cambiará automáticamente para visualizarse el color 1 de esa paleta a menos que se le haya asignado al objeto Título un color de personalización (ya que los cambios en la paleta no afectan a los colores de personalización).

La Tabla 12-2 muestra los números de color de gráfico y los elementos a los

TABLA 12-2. Colores de los elementos del gráfico

Chart Color #	Elemento del gráfico
1	Título
2	Subtítulo 1
3	Subtítulo 2
4	Texto del gráfico principal
5	Texto resaltado
6	Texto Dim
7	Nota al pie
8	Rótulo X
9	Rótulo Y1
10	Rótulo Y2
11	Título del eje X
12	Título del eje Y1
13	Título del eje Y2
14	Marco de leyenda y gráfico
15	Relleno de marco de gráfico
16	Simbolos de bolo
17	Bolos Dim
18	Líneas de dibujo
19	Sombra de leyenda 3D
20	Relleno de leyenda
21	Serie 1
22	Serie 2
23	Serie 3
24	Serie 4
25	Serie 5
26	Serie 6
27	Objetivo Y1
28	Objetivo Y2
29	Relleno por omisión
30	Relleno de fondo liso
31	Color 2 relleno de fondo de gradación
32	Líneas para barra, sectores, etc.

que están asignados. Aunque puede cambiar el color de cualquiera de los elementos del gráfico seleccionando el elemento y después otro color, la asignación automática a un número de color no puede alterarse.

Cuando aplique una paleta de color diferente a un gráfico obtendrá automáticamente un nuevo conjunto de asignaciones de color para los elementos de su gráfico. La elección de la paleta de color dependerá del dispositivo de salida seleccionado en combinación con las preferencias. Algunos dispositivos pueden soportar cualquier paleta y las alternativas serán determinadas por las preferencias. Entre ellas están la impresora de color, el servicio de diapositivas, y los grabadores de película. Algunos dispositivos de salida pueden soportar sólo una paleta. Entre ellos están la impresora monocroma, o la ScreenShow monocroma, o el trazador gráfico. MONOW.PL debe seleccionarse para salida en blanco y negro, MONOB.PL debe utilizarse para ScreenShow en blanco y negro y PLOTTER.PL debe utilizarse para salida por trazador gráfico. Si piensa crear una ScreenShow y tiene un monitor VGA capaz de soportar 16 colores, puede utilizar cualquiera de las paletas que comiencen con los números del 1 al 13. Si su monitor VGA soporta 256 colores, seleccione cualquiera de las paletas que comiencen con HR1 hasta HR13.

Para aplicar una paleta de color diferente a una diapositiva que se esté visualizando en la pantalla siga estos pasos desde la ventana Editor de Diapositivas:

1. Elija Paleta de color del menú Diapositiva y después elija Aplicar.
2. Seleccione la paleta de la lista de Archivos o introduzca el nombre en la caja Nombre de archivo. Dentro de las recomendaciones hechas en el párrafo anterior puede seleccionar cualquiera de las paletas.
3. Seleccione «Esta diapositiva» y después seleccione Aceptar para cambiar la paleta de la diapositiva actual. Ahora podría elegir «Toda la presentación» si quisiese aplicar la paleta a todas las diapositivas.

Después de aplicar la nueva paleta, los objetos del gráfico asumirán el color que representa su número en la nueva paleta. Esto es verdad para todos los objetos con asignación de número de gráfico estándar así como para aquellos a los que se asignó un nuevo color de gráfico. Los objetos con asignaciones de color personalizadas quedan inalterados.

Colores personalizados

Los colores personalizados permiten asignar un color a un elemento del gráfico sabiendo que no cambiará incluso en el caso de que se cambie la paleta de color. Estas asignaciones de color son ideales para logotipos y objetos en los que el color es parte del proceso de identificación.

Edición de una paleta de color

Tendrá que editar la paleta de color cuando cambie uno de los colores del gráfico. Aunque puede cambiar los colores personalizados desde otras cajas de diálogo, la

opción Editar del menú Diapositiva es la única alternativa para cambiar los colores del gráfico. Una vez cambiados los colores de la paleta, puede utilizar la opción Guardar para guardarlos con el mismo nombre o bien con un nombre nuevo.

Para editar una paleta de color elija Paleta de color del menú Diapositiva y después elija Editar. Aparecerá una caja de diálogo como la que se muestra en la Figura 12-1. Puede seleccionar el color del gráfico personalizado que quiera cambiar haciendo click sobre el color. También puede elegir el método de mezcla de colores. Harvard Graphics soporta los métodos HSV y RGB para mezcla de colores. HSV representa tono, saturación y valor. Tono es como la sombra del color (rojo, amarillo, azul, verde, o violeta). La saturación indica la pureza del tono. Valor indica la luminosidad u oscurecimiento del color. Aprenderemos a fijar cada uno de estos atributos de color.

La caja de diálogo Editar Paleta de Color tiene varios elementos importantes como muestra la Figura 12-1. El primer elemento es la *caja de muestra de color* que permite ver el color seleccionado. Cuando comience la mezcla de colores, el color original permanecerá en la esquina superior izquierda de esta caja. Puede hacer click en esta área para volver al color original. Para cambiar el tono y la saturación del color lleve el marcador dentro de esta caja para mezclar el color original con otros colores. Para cambiar el valor o el brillo lleve el marcador o haga click en la barra para realizar el ajuste. Cuando haya terminado puede hacer click en Aceptar, elegir Paleta de color del menú Diapositiva y elegir Guardar. Puede seleccionar un nombre de archivo existente o utilizar otro nombre.

La mezcla de color RGB representa mezcla rojo, amarillo y azul para construir el color. Puesto que éste no es el método por omisión necesitará hacer click en

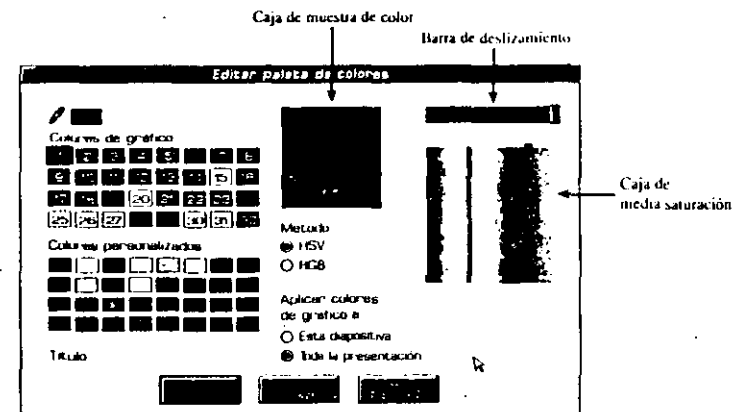


FIGURA 12-1. Caja de diálogo editar Paleta de Color con mezcla de color HSV.

RGB si quiere mezclar colores y después desplazar las barras deslizantes que aparecerán rojo, verde y azul. La Figura 12-2 muestra la caja de diálogo para el método de mezcla RGB. Puede utilizar cualquier valor del 0 al 99 para rojo, verde y azul. Puede introducir cualquier elección o desplazar la barra deslizante para seleccionarla.

VALORES DE PREFERENCIA

Harvard Graphics tiene valores por omisión que permiten realizar trabajos sin consumir tiempo en la definición de lo que se necesita. Puede cambiar uno todos los valores utilizando la opción Preferencias. Algunos de estos valores por omisión hacen referencia a la ubicación de los archivos mientras que otros ofrecen otro tipo de valores. La siguiente lista proporciona una breve visión de cada una de las opciones que puede cambiar en la caja de diálogo Preferencias mostrada en la Figura 12-3.

Estas opciones se describen a continuación:

Estilo de presentación por omisión. Puede introducir el nombre y la ubicación de cualquiera de los 54 estilos proporcionados con Harvard Graphics o especificar un nombre para un estilo creado por usted.

Archivo de diccionario principal. El valor por omisión es WINUS.LEX. Aunque puede cambiar la ubicación del directorio, no es necesario cambiar el nombre del diccionario a menos que lo renombre.

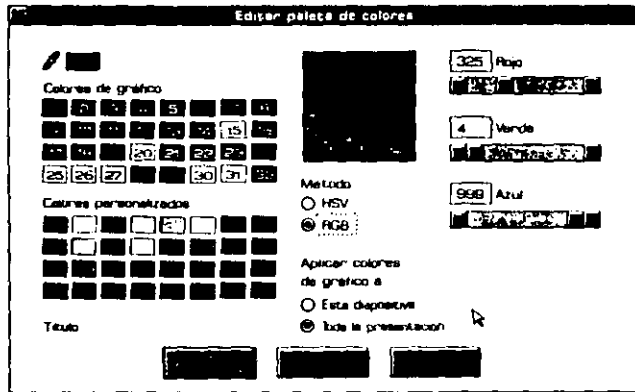


FIGURA 12-2. Caja de diálogo Editar Paleta de Color con mezcla de color RGB.

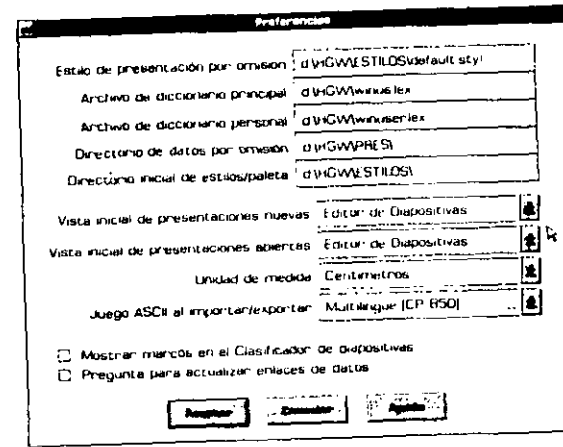


FIGURA 12-3. Caja de diálogo Preferencias.

Archivo de diccionario personal. Este es el archivo donde se guardan las entradas de diccionario personal para los nombres propios y los términos especializados.

Directorio de datos por omisión. Puede cambiar esta entrada si lo prefiere para guardar los archivos de datos en otra unidad o en otro directorio.

Directorio inicial de estilos/paletas. La ubicación donde Harvard Graphics busca (así como salva) los nombres de paletas y estilos.

Vista inicial de presentaciones nuevas. Puede elegirla desde el Editor de Diapositivas, el Esquema, o el Clasificador de Diapositivas.

Vista inicial de presentaciones abiertas. Puede elegirla desde el Editor de Diapositivas, el Esquema, o el Clasificador de Diapositivas.

Unidad de medida. El valor por omisión son centímetros aunque puede cambiarlo a pulgadas.

Juego ASCII al importar/exportar. Este valor permite elegir la página de código que determina la asignación del conjunto de caracteres ASCII. Es probable que otras aplicaciones puedan utilizar diferentes asignaciones para el rango superior de números denominado conjunto ASCII extendido. Windows ANSI es utilizado por muchas aplicaciones Windows, pero como muestra la Figura 12-4, también existen otras opciones. Se muestra la página de código para cada una.

Mostrar marcos en el Clasificador de Diapositivas. El valor por omisión es no visualizar los Marcos de las diapositivas, pero se puede cambiar el valor haciendo click en la caja y añadiendo una X.

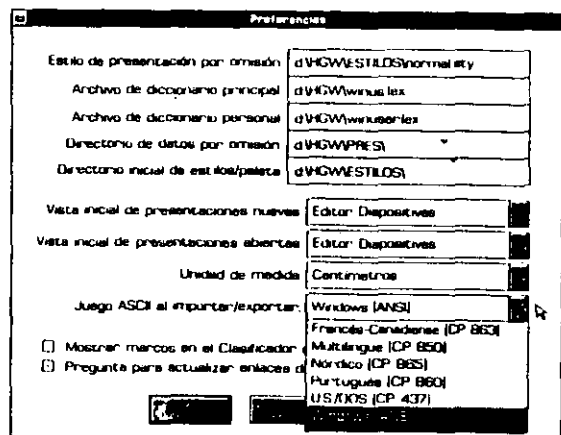


FIGURA 12-4. Opciones para el conjunto de caracteres ASCII.

Pregunta para actualizar enlaces de datos. Harvard Graphics pregunta la actualización de los enlaces de datos cuando se abre una presentación que contiene enlaces. Si no se activa esta caja, los enlaces se actualizan automáticamente sin preguntas.

PERSONALIZACION CON MACROS

Las *macros* son conjuntos de pulsaciones almacenadas que permiten repetir una tarea sin realizar ningún trabajo. Una vez almacenadas las pulsaciones, sólo se necesita una pulsación o dos para repetir la tarea completa.

Si ha trabajado con otros paquetes tan populares como los procesadores de texto, las hojas de cálculo y las bases de datos habrá tratado ya con las facilidades de macros en estos programas. Incluso las primeras versiones de Harvard Graphics proporcionaban su propia capacidad de macro. El problema era que cada paquete tenía su propio conjunto de reglas para grabar y reproducir las pulsaciones. No se podría aplicar el conocimiento aprendido en un paquete a otro diferente y muchos usuarios se sentían frustrados con las características de las macros. Con las aplicaciones Windows puede aprender a utilizar el Grabador Windows para grabar y reproducir macros independientemente del paquete que esté utilizando. Incluso si nunca ha operado con macros, verá que puede hacerlo fácilmente. La adición de macros es tan simple como capturar y reproducir pulsaciones.

Grabación de una macro

Cualquier tarea que ejecute de forma repetida es una buena candidata para una macro. Tareas tales como la impresión o el trazado gráfico de una copia del gráfico actual son cantidades excelentes para una macro porque puede utilizarlas con cualquier gráfico. Las tareas que cambian el estilo, el tamaño y otras opciones de aspecto también son elecciones excelentes si las repite con frecuencia. Las tareas que se realizan con poca frecuencia no son buenas candidatas para macros ya que no suponen ahorro de tiempo.

En una macro se puede grabar cualquier actividad que se realice desde un menú Harvard Graphics. Dependiendo de la forma de establecer el Grabador Windows también puede utilizar las facilidades de la Caja de Herramientas que dibujan objetos dependiendo de la posición inicial del cursor.

Cuando ejecute una macro, ésta repite las pulsaciones grabadas. Por ejemplo, si comienza la grabación de una macro y después elige Texto, Tamaño y 36, Harvard Graphics grabará estas selecciones. De esta forma, si ejecuta esta macro, puede que no funcione si lo hace desde una vista diferente en la pantalla ya que la segunda vista puede que no ofrezca las mismas selecciones grabadas del menú.

Para grabar una macro debe en primer lugar ver la presentación que está abierta y sobre qué vista está. A continuación active el Grabador Windows. Esto significa que usted debe volver a la ventana Administrador de Programas, abrir Accesorios Windows y después abrir el Grabador.

Tendrá la oportunidad de crear una macro que pueda subrayar texto seleccionado. En el ejemplo, se utiliza una de las diapositivas de la presentación DIBUJOS creada en el Capítulo 8. Puede utilizar cualquier diapositiva que tenga varios objetos de texto y después probar la macro. Si tiene otra presentación abierta puede cerrarla y abrir la que piensa utilizar. Siga estos pasos para grabar una macro que subraya texto seleccionado:

1. Desde el Editor de Diapositivas, seleccione el texto que desee subrayar. La Figura 12-5 muestra texto seleccionado en la diapositiva 1 de la presentación DIBUJOS.
2. Pulse **CTRL** + **ESC** para visualizar la lista de Tareas y después haga doble click en el Administrador de programas.
3. Haga doble click en el icono correspondiente a Accesorios Windows. Si este icono está oscurecido por otra ventana puede pulsar **CTRL** + **TAB** para deslizarla. Después de abrir los Accesorios Windows, su pantalla se parecerá a la Figura 12-6.
4. Haga doble click en el icono Grabador. Aparecerá una ventana de grabación. Puede activar el menú con **ALT** + una letra como en Harvard Graphics. En cada menú hay una letra (el mnemotécnico) subraya en Windows. Después de activar el menú Macro, su pantalla será parecida a la de la Figura 12-7.

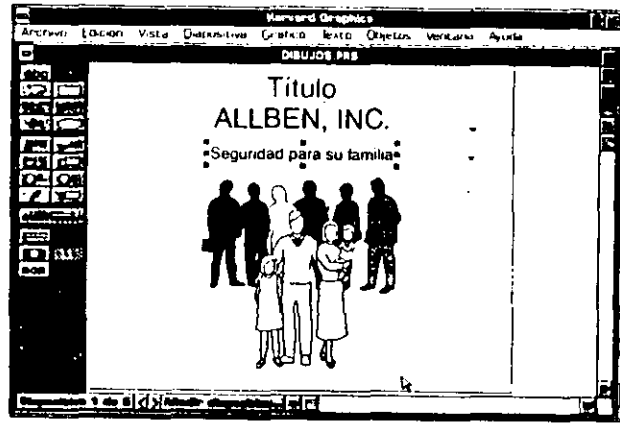


FIGURA 12-5. Texto seleccionado antes de la grabación de las pulsaciones.

5. Elija Grabar del menú Macro. Aparecerá la caja de diálogo Grabar Macro mostrada en la Figura 12-8. (Note que las cajas de diálogo Windows —además de los menús— tienen letras subrayadas). Puede utilizar **ALT** + la letra asignada como una forma rápida de realizar una selección.

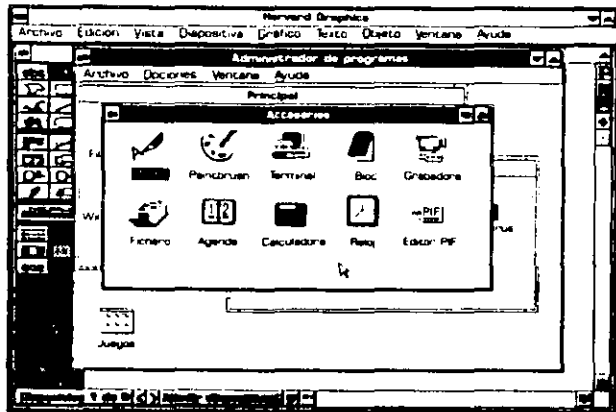


FIGURA 12-6. Accesorios Windows.

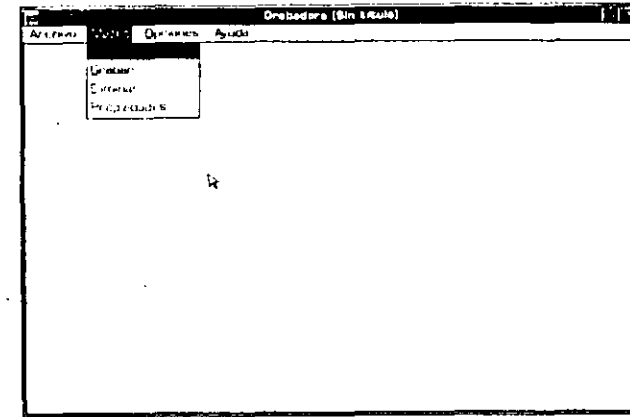


FIGURA 12-7. Ventana de grabación.

6. Haga click en la caja Grabar nombre de la macro e introduzca Subrayado. Puede utilizar hasta 40 caracteres para el nombre de una macro.
7. Haga click en la caja de Tecla método abreviado y después introduzca s.

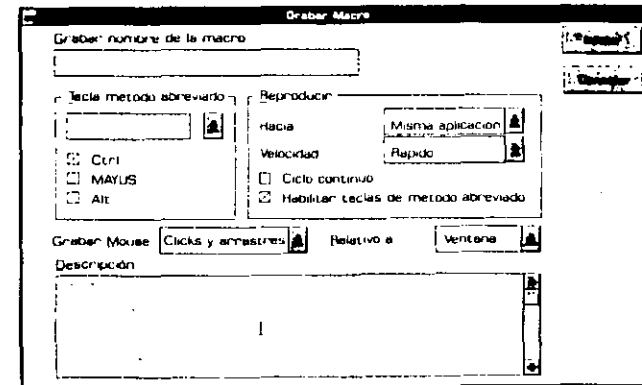


FIGURA 12-8. Caja de diálogo Grabar Macro.

Windows ofrece muchas opciones para simplificar el teclado permitiéndole utilizar **CTRL**, **DESPL** y **ALT** en combinación con una tecla. De hecho, puede asignar más de una de estas combinaciones con una letra. Si prefiriere utilizar otras teclas haga click en la flecha y elija opciones tales como las teclas de función para utilizarlas en combinación con **CTRL**, **ALT** y **DESPL**.

8. Haga click en la caja correspondiente a «Ctrl» para desactivarla y haga click en la caja correspondiente a «Alt» para añadir una X, y seleccionarla. Sus selecciones de los dos últimos pasos harán que la macro se active con **ALT** + **S** una vez que se complete la grabación.
9. Haga click en el campo Descripción y después introduzca **Subraye texto seleccionado**. Aparecerá la caja de diálogo de la Figura 12-9. En este ejemplo no necesita cambiar ninguno de los otros valores. Estas opciones adicionales se describen brevemente en la Tabla 12-3.
10. Seleccione Iniciar para comenzar la grabación. La caja de diálogo se cierra automáticamente.
11. Haga click en la ventana Harvard Graphics si no está activa.
12. Elija Estilo del menú Texto y después elija Subrayado. El texto seleccionado es subrayado y sus pulsaciones de teclas han sido almacenadas.

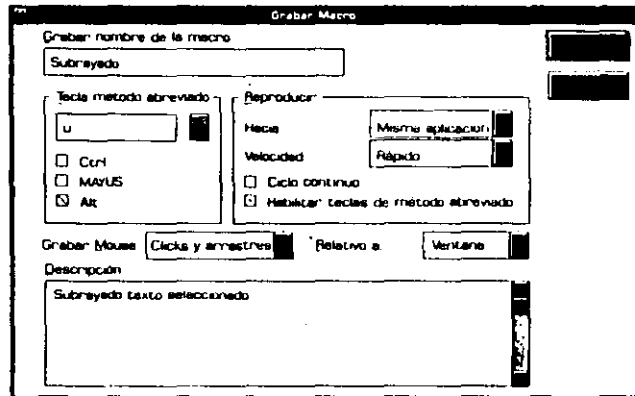


FIGURA 12-9. Caja de diálogo Grabar Macro.

TABLA 12-3. Otras opciones de macro

Selección	Descripción
Grabar ratón	Puede elegir ignorar las acciones del ratón, grabar los clicks y los arrastres del ratón, o grabar todas las acciones del ratón incluso sin clicks.
Relativo a	Se puede elegir entre grabar en forma relativa a la ventana actual o a la pantalla completa.
Reproducir	Se puede elegir para reproducir en cualquier aplicación o la aplicación actual.
Velocidad	Se puede elegir la velocidad de grabación o una velocidad más rápida.
Ciclo continuo	La macro entraría en un bucle continuo si fue seleccionado.
Habilitar teclas de método abreviado	Permite desactivar las teclas de simplificación si la aplicación utiliza las asignaciones para otras funciones.

13. Haga doble click en el icono grabadora y aparecerá una caja como la de la Figura 12-10 diciéndole que la grabación ha sido suspendida. Puede elegir entre salvar las pulsaciones, abandonarlas, o continuar la grabación.
14. Haga click en Grabar Macro. Seleccione Aceptar.
15. Pulse **CTRL** + **ESC** para visualizar la Lista de Tareas, seleccione Grabadora y después elija Guardar como del menú Archivo e introduzca **HGI**.

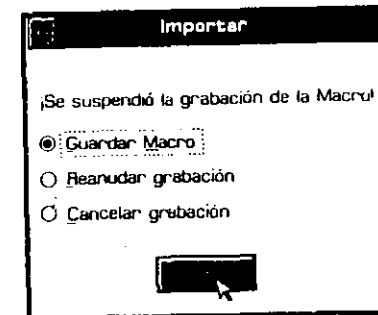


FIGURA 12-10. Ventana grabadora para grabación suspendida

Puede guardar muchas macros diferentes en un mismo archivo de grabación. Seleccione Aceptar.

16. Pulse **[CTRL] + [ESC]** y seleccione Harvard Graphics. Ahora está listo para practicar la utilización de esta macro. Podrá añadir otras macros para seleccionar los atributos de forma diferente.

Ejecución de una macro

Se puede seleccionar una macro para ejecutarla utilizando la orden Ejecutar Macro del menú Grabadora. También se puede utilizar la simplificación de teclas si se ha asignado previamente. Seguramente querrá probar la simplificación de teclas creadas anteriormente, pero tendrá que comprobar que está en el Editor de Diapositivas antes de seguir estos pasos:

1. Seleccione otro objeto de texto, como el que se muestra en la Figura 12-11.
2. Pulse **[ALT] + [S]**.

El texto seleccionado debe subrayarse como el que se muestra en la Figura 12-12.

Si quiere utilizar esta macro en otras presentaciones, puede hacerlo. También puede utilizarla más adelante en sesiones Harvard Graphics, pero tendrá que abrir el archivo HGI desde el menú Archivo de la Grabadora antes de operar con ella. Si quiere borrar una macro de un archivo puede utilizar la orden Borrar del menú



FIGURA 12-11. Selección de texto para probar una macro.



FIGURA 12-12. Texto después de ejecutar una macro.

Macro. Si prueba a utilizar esta macro en otra aplicación, la reproducción de las teclas será abortada y aparecerá un mensaje como el de la Figura 12-13. Para reproducir una macro en otras aplicaciones debe seleccionar Playback to Any Application y asegurarse de que las pulsaciones son compatibles.

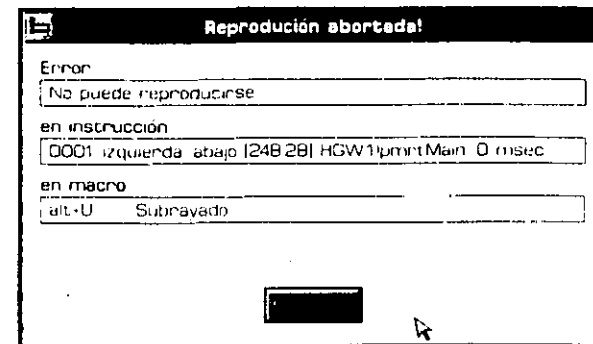


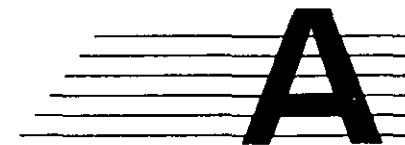
FIGURA 12-13. Caja que se visualiza cuando se aborta la reproducción de una macro.

Introducción de datos

Se puede crear una macro que rellene las entradas de un Formulario de Datos tan fácilmente como hemos hecho con la última macro grabada y probada. Sólo hay que añadir cada vez los datos fijos que necesita la macro.

Se puede utilizar una macro para introducir datos correspondientes al título, subtítulo y nota al pie. Esta información puede crearse una vez en una macro y después se puede utilizar cada vez que el gráfico emplea las mismas tres entradas.

Tenga paciencia en el aprendizaje de las macros. Puede cometer algunos errores. La práctica le facilitará el proceso. Tenga en cuenta el tiempo que le puede ahorrar en su trabajo.



INSTALACION DE HARVARD GRAPHICS

Este apéndice describe los pasos que hay que realizar para instalar Harvard Graphics y el equipo que se debe utilizar. También trata sobre la instalación de unidades de impresoras suplementarias para mejorar el aspecto de la salida.

INSTALACION DE HARVARD GRAPHICS

La instalación de Harvard Graphics es un proceso simple. Puesto que Harvard Graphics tiene diferentes exigencias hardware, deberá comprobar que su computadora las cumple. Una vez que conozca el equipo correcto, puede comenzar la instalación. Los pasos son los mismos cuando se utilizan discos de 3 1/2 pulgadas o de 5 1/4 pulgadas.

Requisitos de hardware

Harvard Graphics para Windows tiene algunos requisitos que debe cumplir su computadora para ejecutar el programa. Son los siguientes:

Una computadora IBM 80286 (aunque es preferible una superior), 80386 o 80486 o una compatible.

DOS 3.1 o posterior y Windows 3.0 o posterior.

Al menos 2MB de memoria (recomendado 4MB).

Un ratón compatible Microsoft Windows.

Una unidad de disco rígido y al menos una unidad de disco flexible.

Al menos 7MB de espacio disponible sobre el disco rígido (preferiblemente 14MB para que puedan instalarse todos los archivos).

Un monitor EGA, VGA o SVGA.

Cualquiera de las muchas tarjetas gráficas soportadas que se listan en el exterior del paquete Harvard Graphics para Windows.

Copia de seguridad de los discos

Sus discos Harvard Graphics representan una inversión. Puesto que las inversiones hay que protegerlas, debería realizar una segunda copia de los discos para poderla utilizar en lugar de las originales. Puesto que la realización de copias adicionales es ilegal, sólo tendrá que copiarlas con objetivos de seguridad, lo que contempla específicamente la licencia software. Las instrucciones de copia de seguridad funcionan lo mismo para discos de 3 1/2 pulgadas que para 5 1/4 pulgadas.

Para copiar los discos, siga estos pasos:

1. Formatee un disco de 3 1/2 pulgadas o de 5 1/4 pulgadas de alta densidad por cada disco que quiera grabar insertándolo en la unidad A, tecleando **FORMAT A:** y pulsando **[INTRO]**. Debe formatear cada disco independientemente. Introduzca una **S** y pulse **[INTRO]** después de formatear un disco para formatear el siguiente.
2. Ponga el primer disco Harvard Graphics en la unidad A y el disco nuevo en la unidad B.
3. Introduzca **COPY A:*.* B:** y pulse **[INTRO]**. Esto copia todos los archivos de la unidad A a la unidad B.
4. Repita los pasos del 2 al 3 para los restantes discos.

Si no tiene unidad de disco flexible del mismo tamaño, debe crear un subdirectorío temporal sobre el disco rígido, copiar los discos Harvard Graphics al subdirectorío temporal y después copiar los archivos del directorío temporal a los discos formateados.

Una vez hecha la copia de seguridad, etiquete los discos y coloque los originales en un lugar seguro.

Instalación de Harvard Graphics sobre el disco rígido

Una vez que haya hecho las copias de seguridad debe disponerse a instalar Harvard Graphics en su disco rígido. Siga estos pasos:

1. Inicialice su computadora con DOS.
2. Coloque el Disco 1 en la unidad A o en la unidad B.
3. Inicie Windows.

4. Elija Ejecutar del menú Archivo.
5. Introduzca **A:INSTALAR** y haga click en el botón Aceptar.

INSTALAR es un programa de utilidad creado para copiar los archivos Harvard Graphics a disco rígido. Puesto que los archivos sobre el disco están en formato comprimido y el programa INSTALAR los descomprime, debe utilizar este programa para copiar los archivos en su disco rígido. Harvard Graphics supone que la copia se realizará en C:\HGW, pero permite cambiar el subdirectorío por omisión.
6. Cambie la unidad y el directorío si lo desea.

Se le solicitará que decida si instalar el paquete completo o solamente algunos archivos. Necesitará 14MB de espacio disponible para todos los archivos y 7MB para los archivos mínimos.
7. Elija Instalar todos los archivos, Instalar el conjunto mínimo de archivos, o Instalar los archivos seleccionados. Seleccione Aceptar.
8. Responda a la solicitud de la pantalla insertando discos hasta que aparezca la caja de diálogo «Añadir icono a grupo de programas». La descripción por omisión visualizada es Harvard Graphics.
9. Cambie la descripción si lo prefiere.
10. Seleccione el grupo de programas para el icono y después haga click en Aceptar.

Si seleccionó una instalación completa de Harvard Graphics, aparecerá otra caja de diálogo para el programa de servicio de diapositivas Autographix. Puede repetir los pasos del 9 al 10 para esta caja.

UTILIZACION DE UNIDADES SUPLEMENTARIAS

Windows 3.0 proporciona unidades para todos los dispositivos de salida que pueden utilizarse con Harvard Graphics. En otras palabras, se puede utilizar cualquiera de los dispositivos de salida Windows con Harvard Graphics. Instale todas las unidades que podrá necesitar en el futuro. Harvard Graphics se vende con unidades para LaserJet series II y III, grabadores de película LaserGraphics, Quickwriter IBM, Canon LBS III, SCODL, e impresoras Postscript. Si tiene alguno de estos dispositivos y quiere instalar la unidad suplementaria, siga estos pasos desde el Administrador de Programas Windows:

1. Abra el Grupo de programas Principal y después haga doble click en el icono Panel de Control.
2. Haga doble click en el icono Impresoras.
3. Seleccione Añadir Impresora de la caja de diálogo Impresoras.
4. Seleccione Impresora no Listada de la caja Lista de Impresoras. Seleccione Instalar.

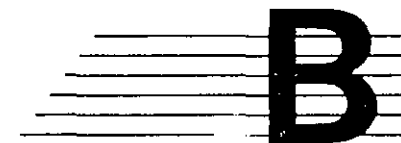
5. Coloque su disco Harvard Graphics en la unidad A y después seleccione [-a] en la caja Directorios de la caja de diálogo «Añadir impresora no lista-da».

6. Seleccione la unidad de la caja Archivos de Unidades.

El nombre de archivo de la unidad no coincidirá exactamente con el nombre de su impresora, pero representa la abreviatura de la misma, Postscript, o interfaz SCODL.

Aunque las instalaciones se completan con sólo un archivo (un archivo .DRV), si elige una unidad Postscript para Harvard Graphics, necesitará instalar una segunda unidad con una extensión .WPD seleccionando Configurar de la caja de diálogo Impresoras. Necesitará elegir Establecer de la caja de diálogo Configurar Impresoras y después elegir Añadir Impresora y seleccionar el segundo archivo.

7. Seleccione Aceptar hasta que se cierre el Panel de Control.



UTILIZACION DE WINDOWS

La combinación de Windows con el sistema operativo DOS facilita el trabajo de la programación. Windows es una interfaz más confortable que el inductor del DOS. Windows permite ejecutar múltiples aplicaciones simultáneamente y compartir datos entre ellas. Mientras se está en Windows se puede seleccionar la aplicación y la forma en que ésta aparece en la pantalla del ordenador. Si Harvard Graphics para Windows es su primera aplicación, lea este apéndice para aprender los fundamentos básicos de Windows que tendrá que utilizar con Harvard Graphics para Windows.

Windows se utiliza normalmente con un ratón. La utilización de un ratón permite apuntar a los objetos sobre la pantalla. Algunos de los términos que utiliza un ratón y su significado se listan en la Tabla B-1. La mayor parte del tiempo se utiliza el botón izquierdo del ratón. Aunque la utilización de un ratón puede ser conveniente para la realización de selecciones, Windows tiene equivalentes en teclas para realizar las mismas selecciones.

INICIACION A WINDOWS

Antes de poder utilizar Windows, debe instalarlo. Windows se instala colocando el primer disco en la unidad A. A continuación introduzca A:, pulse **INTRO**, introduzca Setup, y pulse **INTRO**. En este punto, el programa de instalación Windows da las instrucciones oportunas en la pantalla. Una vez instalado Windows, puede iniciarlo introduciendo WIN y pulsando **INTRO**. Una vez iniciado Windows, aparece una visualización como la de la Figura B-1. Una pantalla Windows tiene

TABLA B-1. Términos del ratón

Término del ratón	Significado
Click	Apuntar al objeto y pulsar el botón del ratón una vez.
Doble click	Apuntar al objeto y pulsar rápidamente dos veces el botón del ratón.
Arrastrar (Desplazar)	Apuntar a una posición y mantener pulsado el botón del ratón al tiempo que se desplaza el mismo a otra posición.

diferentes componentes, que se etiquetan en la Figura B-1 y se describen en la Tabla B-2.

Con Windows, cada programa o aplicación que ejecute se coloca en una ventana independiente, una *ventana de aplicación*. A veces estas ventanas de aplicación tienen ventanas propias, denominadas *ventanas de documento*. Las ventanas de documento son versiones miniatura de las ventanas de aplicación, con una barra de título, botón de mínimo, botón de máximo o restauración, y cajas de menú de control. Algunas aplicaciones se ejecutan en modo pantalla completa. *Modo pantalla completa* significa que cuando la aplicación es la que se está actualmente utilizando, ocupa la pantalla completa y las otras ventanas de aplicación no aparecen en la pantalla. Cuando se ejecuta una aplicación no-Windows, se ejecuta en modo pantalla completa.

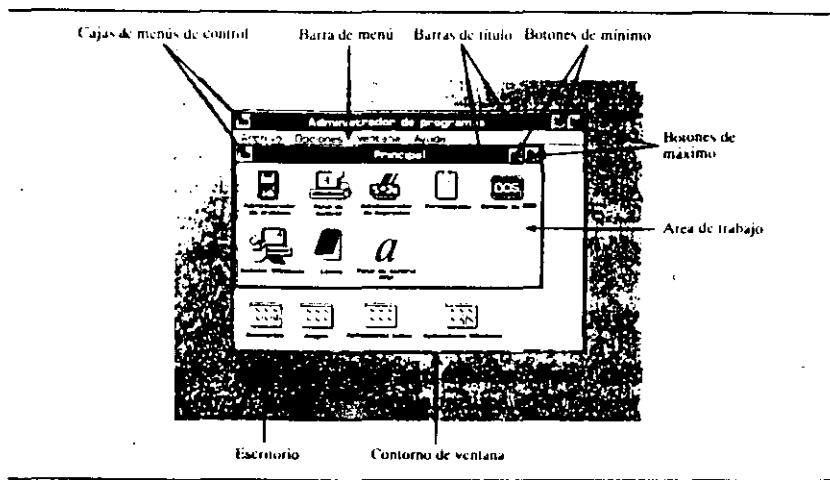


FIGURA B-1. Pantalla de Windows.

TABLA B-2. Componentes de la pantalla Windows

Componente	Descripción
Escritorio	El área de la pantalla que no está cubierta por otra aplicación.
Caja de menú de control	La caja de la esquina superior izquierda de una ventana que se puede utilizar para controlar la ventana.
Barra de menú	La barra en la ventana de aplicación que contiene las selecciones de menú. Seleccionando una aparece un menú de desplegamiento que ofrece elecciones adicionales.
Barra de título	La línea superior de una ventana que visualiza una descripción de la aplicación que contiene o la información que contiene una ventana de documento.
Borde de ventana	El flanco de una ventana que se puede utilizar para cambiar el tamaño con el ratón.
Botón mínimo	La caja de flecha hacia abajo en la esquina superior derecha que se puede seleccionar para reducir la ventana a un icono (un símbolo pequeño).
Botón máximo	La caja de flecha hacia arriba en la esquina superior derecha que se puede seleccionar para expandir la ventana y ocupar la pantalla completa. (Cuando se selecciona, este icono cambia al botón Restaurar con una flecha hacia arriba y hacia abajo.)
Área de trabajo	El área debajo de la barra de menú (en una ventana de aplicación) o la barra de título (en una ventana de documento) donde se puede operar con los datos.

SALIDA DE WINDOWS

Cuando termine de utilizar Windows y sus aplicaciones, tendrá que salir de las aplicaciones abiertas y de Windows. Esto es importante por dos razones: asegura que no se pierden los datos y posibilita que Windows realice la organización interna necesaria. Por ejemplo, algunas aplicaciones crean archivos temporales que se borran cuando se sale de la aplicación.

Para abandonar Windows, cambie en primer lugar al Administrador de Programas pulsando **CTRL** + **ESC** y después haciendo click en Administrador de Programas o pulsando **F1** hasta que se resalte Administrador de Programas y pulse **INTRO**. A continuación, haga click en la caja de menú de control o pulse **ALT** + **BARRA DE ESPACIADO** para visualizar el menú de control, y seleccione Cerrar Windows haciendo click en él o pulsando «C». También puede pulsar **ALT** + **F4** desde la ventana Administrador de Programas. Después debe seleccionar el botón de orden Aceptar haciendo click en él o pulsando **INTRO** para confirmar que desea abandonar Windows. Debe cerrar y salir de cualquier aplicación que se esté ejecutando antes de abandonar Windows.

LA INTERFAZ WINDOWS

Una vez que esté en Windows, puede manipular las ventanas y utilizar y seleccionar las que desee abrir. Muchas de las aplicaciones Windows incluyen menús que se comportan como los menús que aprendimos al utilizar Harvard Graphics para Windows. Puede personalizar el lugar y el tamaño de las ventanas.

El Administrador de Programas

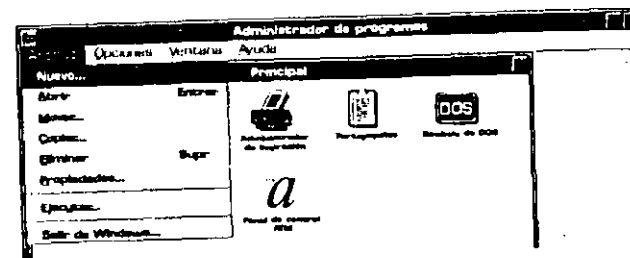
El Administrador de Programas es la parte de Windows que le permite decidir fácilmente qué programa utilizar. Muchos de los programas que se utilizan con Windows están en el Administrador de Programas. Cuando instaló Windows, probablemente añadió muchos de los programas instalados en su máquina al Administrador de Programas. Cuando se instala una aplicación Windows tal como Harvard Graphics para Windows, el programa de instalación añade la aplicación al Administrador de Programas.

El Administrador de Programas divide la aplicación en ventanas. Estas son ventanas de documento para el Administrador de Programas. Muchas de las características aprendidas para utilizar Windows también se aplican al Administrador de Programas.

Dos de las ventanas son Principal y Accesorios. Principal incluye programas tales como el Panel de Control, que selecciona la ventana en operación, y el Administrador de Impresoras, que controla cómo Windows envía la información a la impresora. Los accesorios incluyen programas que operan con Windows de forma más fácil, incluyendo el Bloc de notas para leer y escribir archivos de texto. Probablemente también tendrá un grupo de ventanas denominadas Aplicaciones no-Windows que incluyen programas DOS que no fueron diseñados para Windows. Aunque algunas de las operaciones están más allá del alcance de este apéndice, podremos añadir y borrar programas de las ventanas, añadir y borrar ventanas y cambiar las propiedades de los programas.

Menús en Windows

La mayoría de las aplicaciones Windows tienen un menú en una barra. Por ejemplo, la ventana del Administrador de Programas de la Figura B-1 tiene una barra de menú que contiene Archivo, Opciones, Ventana y Ayuda. Con un ratón, se pueden realizar selecciones haciendo click en el elemento del menú deseado. Por ejemplo, para seleccionar Archivo, haga click en Archivo. Con un teclado, lo primero que necesita es activar la barra de menú pulsando **[ALT]**. A continuación, pulse la letra de subrayado para el elemento del menú. Por ejemplo, para seleccionar Archivo del menú, pulse **[ALT]** y después pulse A. Una vez seleccionado el elemento de la barra de menú, normalmente aparece otro menú. Por ejemplo, el menú de desplegamiento Archivo del Administrador de Programas será así:



De la misma forma que se selecciona un elemento de una barra de menú, se puede seleccionar un elemento en el submenú de desplegamiento haciendo click en uno de sus elementos o pulsando la letra subrayada. Después de realizar la selección aparecerá una caja de diálogo. Las cajas de diálogo se utilizan extensamente en Harvard Graphics para Windows.

Apertura de aplicaciones

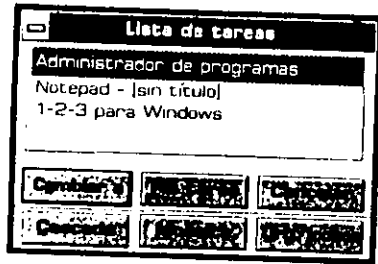
Para utilizar una aplicación en Windows, debe abrir una ventana de aplicación desde la ventana Administrador de Programas. En primer lugar, debe visualizar la ventana de grupo y activarla. Con un ratón, haga doble click en la ventana o el icono. Con el teclado, pulse **[ALT]** para activar la barra de menú, pulse «V» Ventana y pulse el siguiente número a la ventana del grupo que quiera activar. Con la ventana de grupo activa, puede hacer doble click en la aplicación que se quiera ejecutar. También se pueden utilizar las teclas de flecha para resaltar la aplicación a ejecutar y pulsar **[ENTRO]**. La aplicación comienza y se añade una ventana a la pantalla. Si se trata de una aplicación de pantalla completa, la aplicación llena la pantalla, de manera que no se ven las ventanas del fondo. Si los recursos de su computadora son limitados y tiene otras aplicaciones ejecutándose al mismo tiempo, puede que no le permita iniciar una aplicación hasta cerrar las demás.

Cuando se termina con una aplicación, hay que cerrar su ventana y salir de la misma. Para aplicaciones no-Windows, se debe utilizar la orden propia de la aplicación para salir. Para aplicaciones Windows, pulse **[ALT]-[F4]** cuando la aplicación está en la ventana activa, o seleccione Archivo Salir de la barra de menú de aplicación. También se puede seleccionar Cerrar del menú de control de la aplicación. Las aplicaciones Windows pueden visualizar mensajes de aviso para salvar los datos a las que hay que responder. Una vez cerrada una aplicación, la ventana activa anterior se convierte de nuevo en la ventana activa.

Cambio a una ventana

Para cambiar de ejecutar una aplicación a ejecutar otra, se debe seleccionar la ventana de la aplicación o la aplicación de pantalla completa que se quiera activar. La *ventana activa* es la ventana sobre la que se repercuten las pulsaciones de las

y las selecciones de ratón. (Si se realiza una selección fuera de la ventana de aplicación con el ratón, realmente se está seleccionando otra aplicación). Puede pulsar **ALT**-**ESC** para cambiar a la siguiente aplicación de la Lista de Tareas. Para conmutar a cualquier aplicación abierta pulse **CTRL**-**ESC** para visualizar la Lista de Tareas, como la que se muestra aquí:



También puede visualizar la Lista de Tareas haciendo doble click en un área vacía de la pantalla (un área no rellena con ninguna aplicación). También puede hacer click en la caja de menú de control de la aplicación y seleccionar Cambiar A.

Desde la Lista de Tareas, se puede hacer doble click en la aplicación que se quiera o pulsar las teclas **↑** y **↓** para resaltar la que se desee y después pulsar **ENTRO**. Otra opción para cambiar a una aplicación abierta es hacer click en la aplicación si ésta está visible en la pantalla. En la siguiente sección, aprenderemos a reducir a un icono una ventana de aplicación. Cuando aparece una ventana de aplicación en forma de icono, se puede activar haciendo doble click sobre él.

Otra combinación de tecla especial es **ALT**-**TAB** que cambia a la última aplicación utilizada. Esto significa que si está utilizando Harvard Graphics para Windows y un procesador de texto, puede pulsar **ALT**-**TAB** para cambiar entre estas dos aplicaciones.

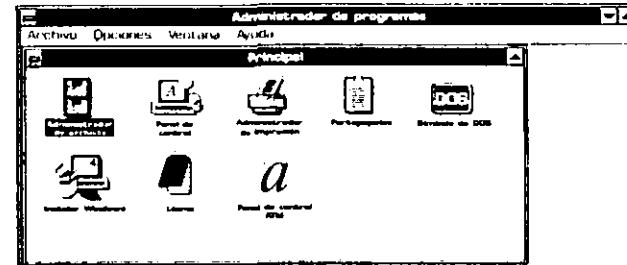
Posicionamiento y dimensionamiento de las ventanas

Windows permite colocar sus ventanas de aplicación en cualquier lugar de la pantalla y ajustar el tamaño de las mismas. Se pueden realizar estos cambios con un ratón o con el menú de control. El menú de control aparece cuando se hace click sobre la caja de menú de control. Para visualizar este menú para una ventana de aplicación pulse **ALT**-**BARRA DE ESPACIADO** y para visualizar este menú para una ventana de documento pulse **ALT**-**HYPHEN**. A veces algunas de las selecciones del menú de control aparecen en gris para indicar que no se pueden seleccionar.

Para mover una ventana, seleccione Mover del menú de control y después pulse las teclas de flecha para desplazar el contorno temporal de la ventana a una nueva posición y pulsar **ENTRO**. Con un ratón, desplace la barra de título de la ventana para desplazar el contorno temporal de la misma. Si está desplazando una

ventana de documento, no puede llevarla más allá de los límites de la ventana de aplicación.

Para dimensionar una ventana, seleccione Tamaño del menú de control. A continuación pulse una tecla de flecha para desplazar el puntero al borde que se quiera fijar. Pulse las teclas de flecha para desplazar los bordes donde se desee y pulse **ENTRO**. Para cambiar el tamaño de una ventana con un ratón comience con el borde cuando se parezca a éste:



Arrastre el borde de la ventana donde quiera. Algunas ventanas de documento tienen restricciones de tamaño. Otras ventanas, como el Calculador de Windows, no pueden cambiar de tamaño. Estas ventanas tienen bordes finos en contraposición a los bordes gruesos de las ventanas que pueden redimensionarse.

La mayoría de las ventanas tienen tres tamaños que se pueden seleccionar con el botón mínimo y el botón máximo o el botón de restauración, o con las selecciones del menú de control. Se puede rápidamente agrandar una ventana para que ocupe toda la pantalla haciendo click en el botón máximo o seleccionando Maximizar del menú de control, si la ventana dispone de él. Cuando seleccione un botón mínimo o seleccione Minimizar del menú de control, la ventana se convierte en un icono. Un icono es un símbolo que representa la aplicación. Algunas aplicaciones, como Harvard Graphics para Windows, permiten convertir ventanas de documento en iconos. Puesto que una ventana es un icono, se pueden mover los iconos desplazándolos a la nueva posición o seleccionando Mover del menú de control del icono, pulsando las teclas de flecha para desplazar el icono y pulsando **ENTRO**. Después de minimizar o maximizar una ventana puede volver a su tamaño anterior seleccionando el botón de restauración (el que ocupa el lugar del botón máximo) o seleccionando Restaurar del menú de control. También se puede restaurar un icono a su tamaño anterior cuando se hace doble click sobre él.

Windows tiene otras dos opciones rápidas para posicionar y dimensionar ventanas. Una opción es *mosaico*, que divide la pantalla entre las ventanas no minimizadas. La Figura B-2 muestra una pantalla que tiene las ventanas abiertas repartidas en el área de la pantalla. Por otra parte, *cascada* hace cada ventana de aplicación menor que el tamaño completo y las apila de manera que sólo puede verse la barra de título correspondiente a cada aplicación, excepto la que se encuentra delante de todas las demás. La Figura B-3 muestra una pantalla que tiene

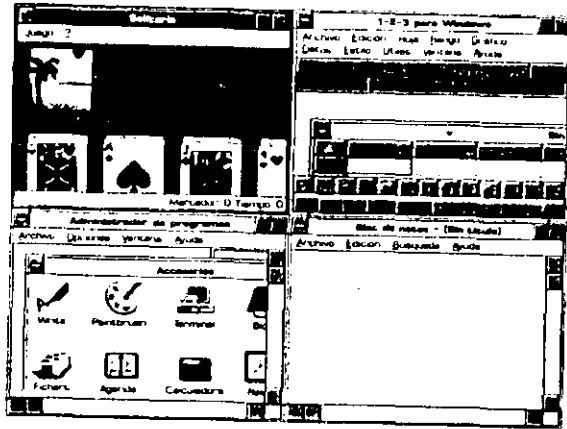


FIGURA B-2. Aplicaciones Windows en mosaico.

varias ventanas en cascada. Para poner en cascada o repartir el área de la pantalla entre todas las ventanas, seleccione el botón de orden Mosaico o Cascada de la Lista de Tareas pulsando **CTRL-ESC** y después haciendo click en el botón de orden o pulsando **ALT-T** o **ALT-C**. Windows no incluye aplicaciones mini-

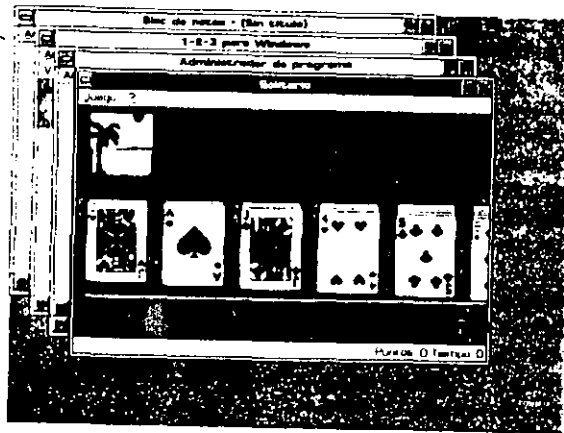


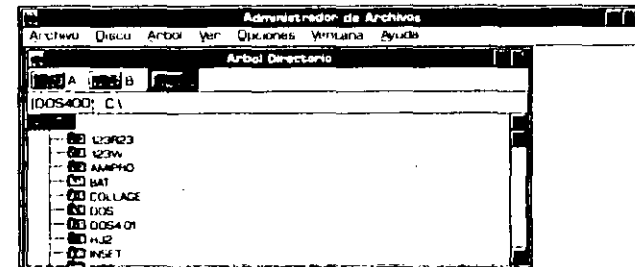
FIGURA B-3. Aplicaciones Windows en cascada.

mizadas en «mosaico» o «cascada» ni incluye aplicaciones DOS, que deben ejecutarse en modo de pantalla completa. Algunas aplicaciones permiten estos dos modos de funcionamiento dentro de la ventana de aplicación. El Administrador de Programas y Harvard Graphics para Windows son como éste. Para cualquier otra ventana de aplicación, seleccione el menú Ventana y después seleccione Mosaico o Cascada. (En algunas aplicaciones, se utilizan órdenes diferentes.)

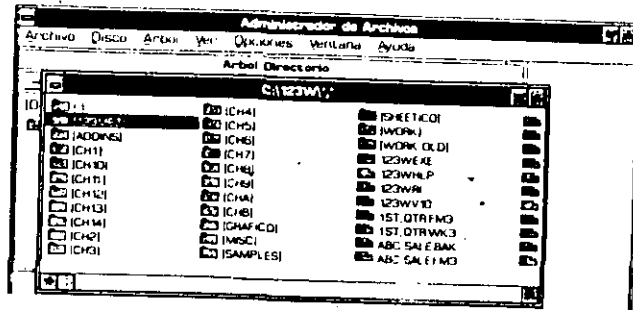
EL ADMINISTRADOR DE ARCHIVOS WINDOWS

Las facilidades del Administrador de Archivos que se pueden utilizar con Harvard Graphics para Windows incluyen el listado, la eliminación, la copia de archivos y la preparación de discos flexibles para almacenamiento de datos. El Administrador de Archivos proporciona una forma gráfica de ver los archivos almacenados en disco. Puesto que el Administrador de Archivos utiliza diferentes ventanas de documentos para almacenar diagramas de directorios sobre un disco y los archivos contenidos en un directorio, se puede ver de una vez la estructura del directorio de múltiples unidades y los archivos en múltiples directorios. Esta descripción del Administrador de Archivos se aplica a Windows 3.0.

Para iniciar el Administrador de Archivos active la ventana de grupo Principal en el Administrador de Programas y seleccione Administrador de Archivos de esta ventana de grupo. Esto visualiza un diagrama de la estructura del directorio del disco, como el siguiente:



Para cambiar el disco visualizado haga click en la parte superior de la unidad que desee o pulse **CTRL** y la letra de la unidad, como **CTRL-A**. Desde el árbol de directorio, se puede mover entre los diferentes directorios visualizados. Cuando un directorio contiene subdirectorios, aparece un signo + en el archivo junto al nombre del directorio. Por ejemplo, 123W contiene un subdirectorio SHEETICO, de manera que el archivo junto a 123W tiene un + en él. Se puede añadir el directorio SHEETICO a la pantalla haciendo click en 123W o resaltándolo e introduciendo +. Para visualizar los archivos del directorio haga doble click en el directorio o resáltelo y pulse **INTRO**. Esto visualiza otra ventana que contiene una lista de los archivos, como esto:



Si quiere ver la hora y la fecha en que se guardó el archivo, su tamaño y sus atributos, haga click en Vista y después en Detalles parciales desde el menú Vista, o pulse **[ALT] + [V] + [F]**. Para volver a la lista de los nombres de archivo haga click en Vista y después en Nombres desde el menú Vista, o pulse **[ALT] + [V] + [N]**.

Como ocurre con otras aplicaciones Windows, se puede cambiar entre las ventanas de documento así como el tamaño y su posición. Para abandonar el Administrador de Archivos, pulse **[ALT] + [F4]**, haga click en Archivo y Salir, o pulse **[ALT] + [F] + [N]**. Hay que seleccionar el botón Aceptar para confirmar que se quiere salir del Administrador de Archivos.

Eliminación de archivos

Para borrar un archivo apunte al archivo que quiera borrar en la lista de archivos de la ventana Administrador de Archivos y después pulse **[SUPR]** o haga click en Archivo y Borrar. Desde la caja de diálogo Borrar, haga click en el botón de orden Borrar o pulse **[ENTRO]**. A continuación, desde la caja de diálogo del Administrador de Archivos, confirme que quiere borrar el archivo, seleccione el botón de orden Sí haciendo click en él o pulsando «S» y pulsando **[ENTRO]**. Esto elimina el archivo del disco. (A partir de este momento sólo se puede recuperar el archivo si dispone de una utilidad tipo Norton que pueda deshacer la eliminación de archivos o si está utilizando DOS 5, que tiene una orden UNDELETE.) Se pueden borrar los archivos que ya no se tengan que utilizar para dejar espacio libre en el disco.

Formateado de discos

Antes de poder guardar datos en un disco flexible debe formatearlo. Formatear un disco consiste en prepararlo para recibir datos y comprobar si existe alguna zona dañada para evitarla. Cuando se formatea un disco se le está preparando para recibir nuevos datos, de manera que los datos anteriores se pierden. Para formatear un disco en el administrador de archivos, siga estos pasos:

1. Haga click en Disco y Formatear Disco o pulse **[ALT] + [D] + [F]**.

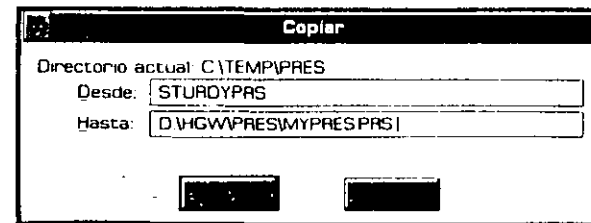
2. Seleccione la unidad a formatear desde la caja de diálogo. Dar formato al disco pulsando las teclas **[1]** o **[I]** hasta que se muestre la unidad que se quiere, o haciendo click en el icono de flecha abajo y la letra de unidad que contiene el disco a formatear.
3. Haga click en el botón de orden Aceptar o pulse **[ENTRO]**.
4. Haga click en el botón de orden Formateo, pulse «F», o pulse **[ENTRO]** para confirmar que quiere formatear el disco.
5. Haga click en la caja Alta Capacidad o pulse «H» si quiere formatear un disco de 3 1/2 pulgadas como 1.44MB o un disco de 5 1/4 pulgadas formateado como 1.2MB (si la unidad de disco es capaz de hacerlo).
6. Haga click en Hacer un disco del sistema o pulse «M» si quiere iniciar su sistema con la unidad de disco A.
7. Haga click en el botón de orden Aceptar o pulse **[ENTRO]** para iniciar el formateado del disco.
8. Haga click en Sí o pulse «S» para formatear otro disco. Haga click en No o pulse «N» para finalizar el formateado.

Copia de un archivo

Se puede copiar un archivo para duplicarlo en otro lugar y se puede utilizar la orden de copia de un archivo a un disco para hacer una copia de seguridad de una hoja de cálculo importante. Para copiar un archivo, siga estos pasos:

1. Resalte el archivo que quiera copiar.
2. Haga click en Archivo Copia, pulse **[F8]**, o pulse **[ALT] + [F] + [C]** para copiar el archivo.
3. Introduzca la posición donde quiera copiar el archivo.

Puede introducir la unidad como A:, la unidad y el directorio, como D:\HWG, o incluso el nuevo nombre de archivo, como en D:\HWG\PRES\MYPRES.PSS. Si suministra el nombre de archivo, asegúrese de utilizar la misma extensión, como se muestra a continuación:

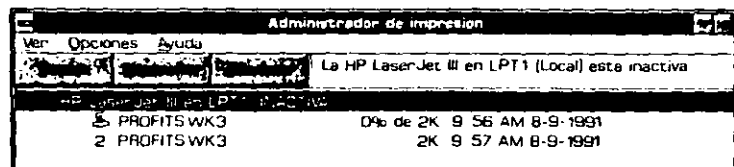


4. Haga click en orden Copia o pulse **[ENTRO]** para copiar el archivo.

EL ADMINISTRADOR DE IMPRESION

Windows tiene un Administrador de Impresión que recibe la información de cada una de las aplicaciones y la envía a la impresora, una cada vez. Esto impide que los datos de una hoja de cálculo aparezcan mezclados con los datos de un procesador de textos. Windows espera hasta que tiene toda la información a imprimir antes de imprimir ningún dato. Esto es por lo que en la impresión se aprecia un cierto retardo entre la orden y la impresión misma.

La mayoría de las veces no hay que mirar al Administrador de Impresión cuando se imprime en Windows. La excepción es cuando se imprime algo y la impresora no está conectada, está apagada, o no tiene papel. En estos ejemplos, Windows retarda el envío de más información a la impresora hasta que el usuario le indique el comienzo del nuevo envío de información. Para hacer esto, después de corregir el problema, active la ventana de grupo Principal en el Administrador de Programas y seleccione Administrador de Impresión de esta ventana. Esto visualiza una lista de tareas de impresión, como la que se muestra aquí:



Para decirle a Windows que envíe información de nuevo a la impresora, haga click en el botón de orden Reanudar o pulse **[ALT] - [R]**. Consulte su documentación de Windows si quiere que el Administrador de Impresora cancele las tareas de impresión y cambie el orden de las mismas.

C

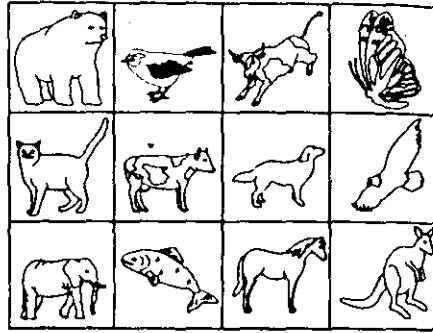
ARCHIVOS DE SIMBOLOS

Harvard Graphics proporciona una serie de archivos de símbolos que se pueden utilizar para aumentar el interés de cualquier gráfico. Cada archivo contiene un número diferente de símbolos que se pueden seleccionar del mismo. Este apéndice proporciona una panorámica de cada uno de los símbolos de estos archivos para permitir fácilmente seleccionarlos.

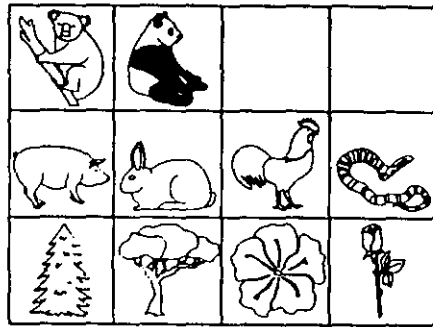
La única diferencia entre estos símbolos y los de la pantalla es que algunos patrones de símbolos impresos aquí se han cambiado ligeramente para proporcionar el contraste necesario en blanco y negro. El Capítulo 8, «Utilización de dibujo, símbolo y otras ampliaciones», incluye más información sobre cómo añadir estos símbolos a los gráficos.

Si no dispone de archivos de símbolos en el disco, puede que haya seleccionado una instalación «mínima» para limitar el espacio de Harvard Graphics en el disco. Utilice de nuevo la instalación y elija la instalación completa o instale solamente los archivos de símbolos que necesite.

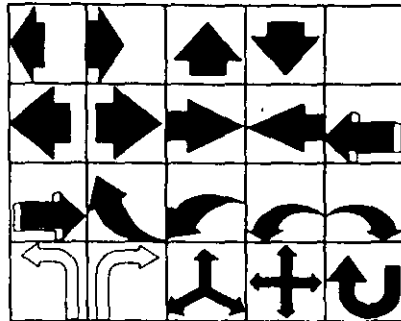
ANIMALES.SYW



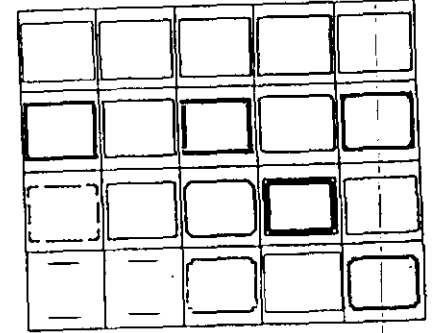
ANIPLANT.SYW



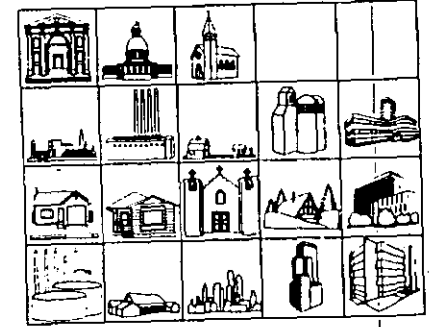
FLECHAS2.SYW



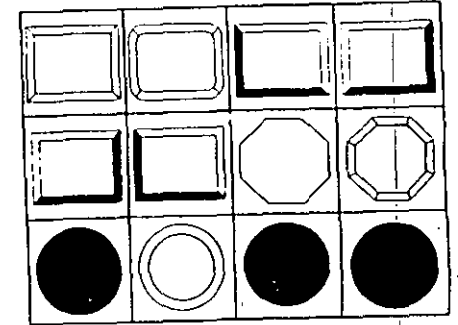
CONTORNO.SYW



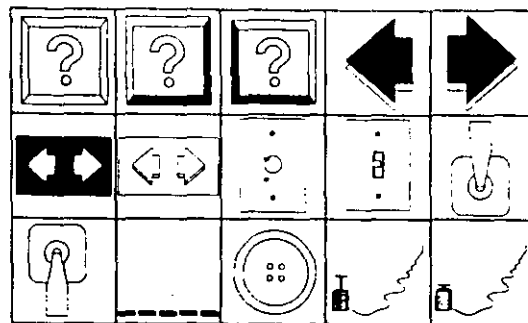
EDIFIC3.SYW



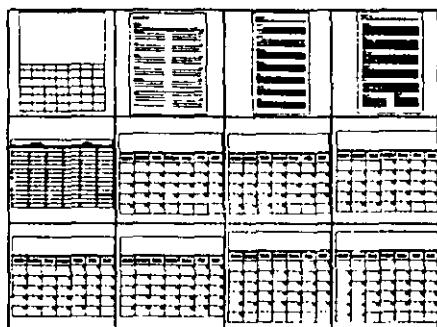
BOTONES1.SYW



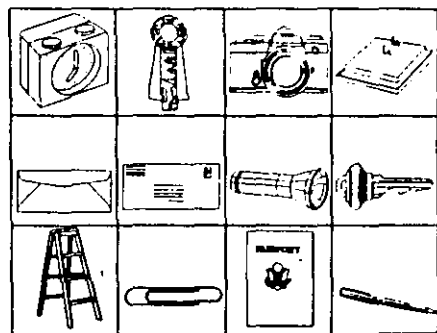
BOTONES2.SYW



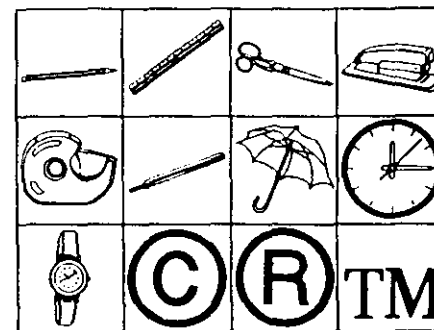
CALENDAR.SYW



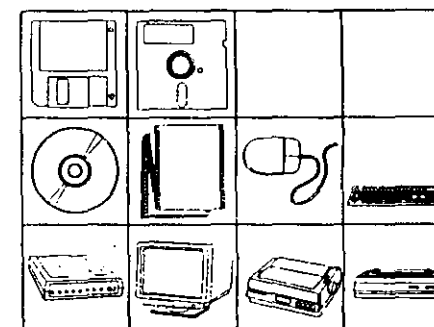
OBJETOS1.SYW



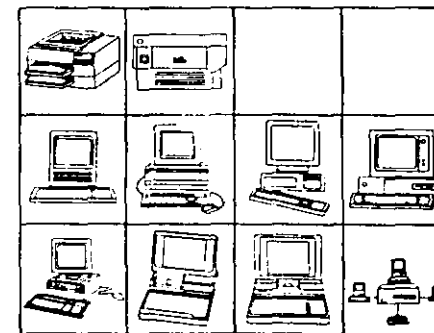
OBJETOS2.SYW



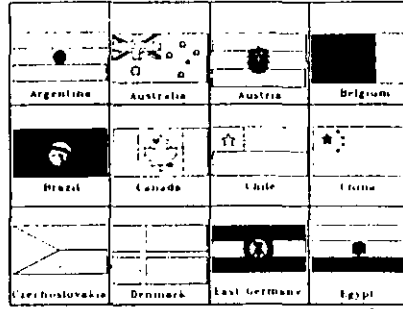
ORDENAD2.SYW



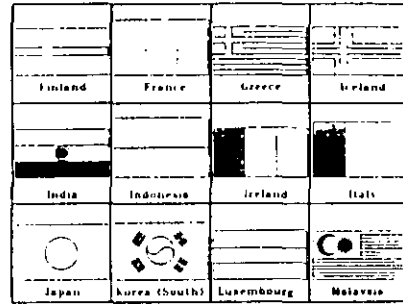
ORDENAD3.SYW



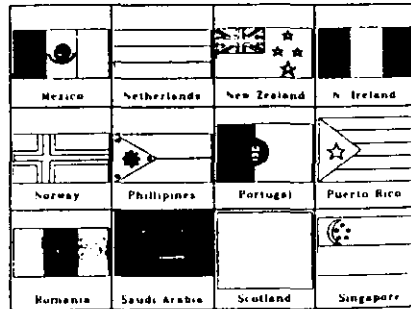
BANDERA1.SYW



BANDERA2.SYW



BANDERA3.SYW



BANDERA4.SYW

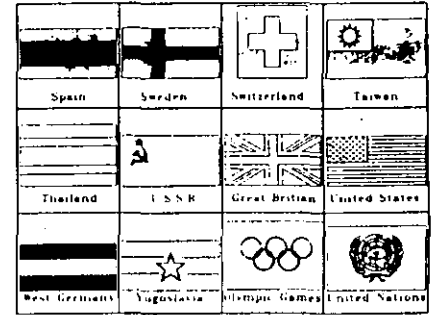
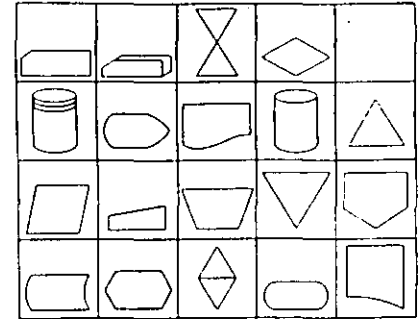
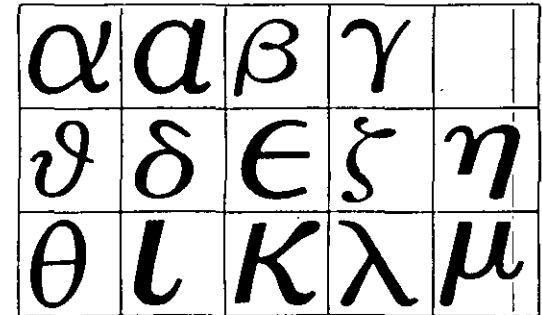


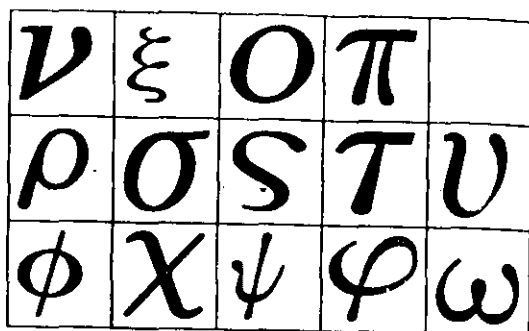
DIAGRAMA.SYW



GRIEMINI.SYW



GRIEMIN2.SYW



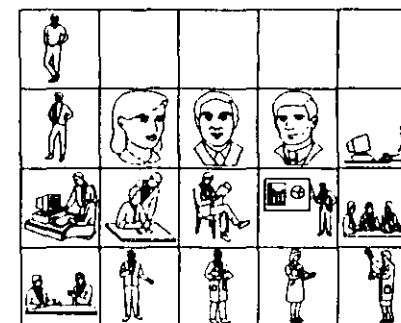
GRIEMAY1.SYW



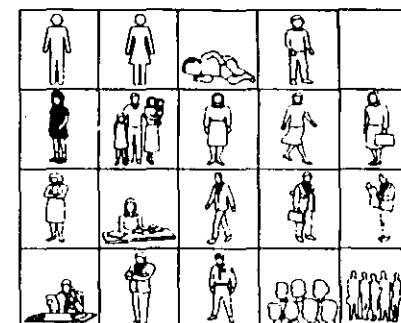
GRIEMAY2.SYW



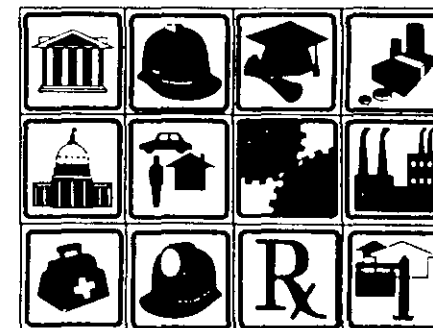
PERSONAS4.SYW



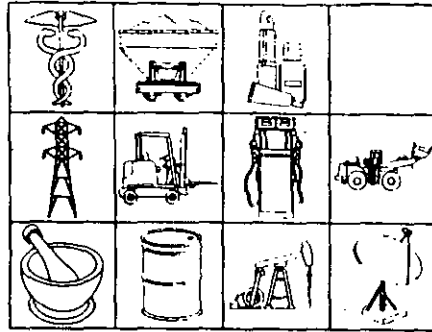
PERSONAS5.SYW



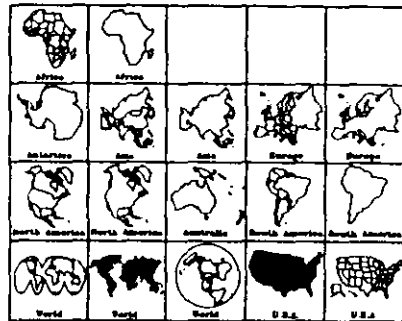
INDUSTRI.SYW



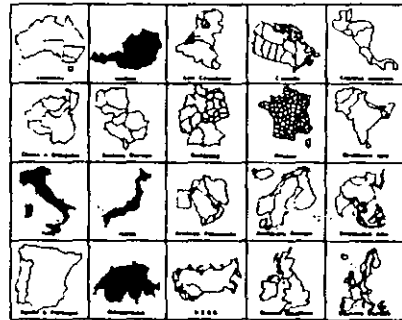
INDUSTR2.SYW



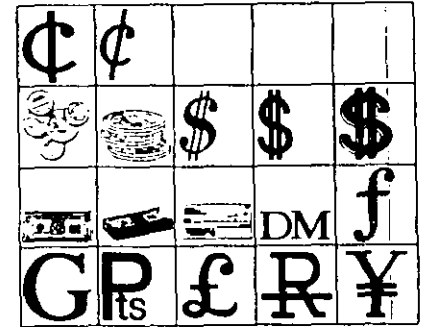
MAPASI.SYW



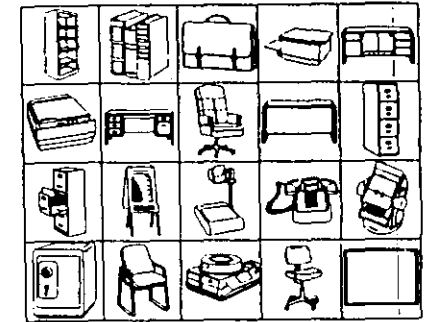
MAPAS2.SYW



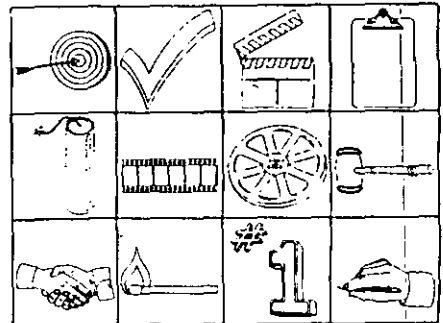
DINERO.SYW



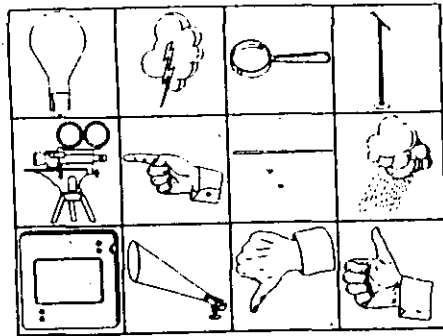
OFICINA4.SYW



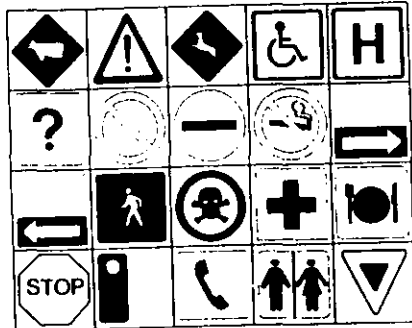
PRESENT2.SYW



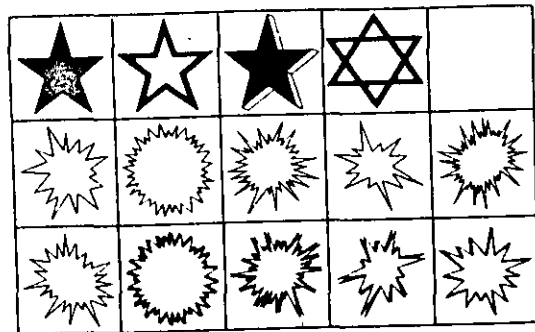
PRESENT3.SYW



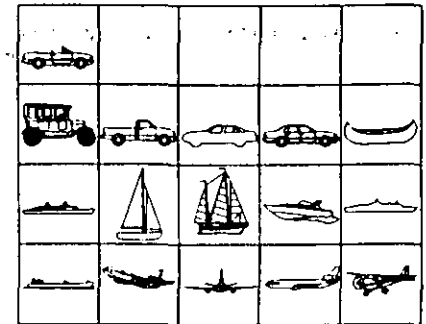
SIGNOS.SYW



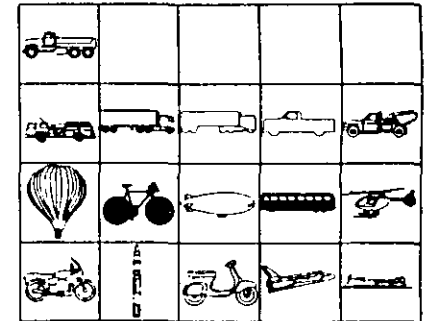
ESTRELLI.SYW

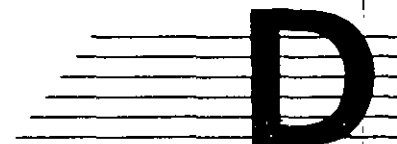


TRANSP1.SYW



TRANSP2.SYW





TECLAS DE VELOCIDAD DE HARVARD GRAPHICS

Este apéndice proporciona *dos* tablas de referencias rápidas de las teclas de velocidad Harvard Graphics. La primera está organizada alfabéticamente por el nombre de la tecla y la segunda por el nombre de la función que realiza cada tecla.

Teclas de velocidad

ALT + G	Menú Gráfico
ALT + E	Menú Edición
ALT + A	Menú Archivo
ALT + O	Menú Objetos
ALT + U	Menú Ayuda
ALT + S	Menú Esquema
ALT + D	Menú Diapositiva
ALT + T	Menú Texto
ALT + V	Menú Vista
ALT + N	Menú Ventana
ALT + F2	Visualización ScreenShow desde la diapositiva actual
ALT + F4	Salida
ALT + RETROCESO	Anular una acción
CTRL + S	Seleccionar todos los objetos

CTRL + N	Negrita
CTRL + E	Editar objeto seleccionado
CTRL + A	Agrupar
CTRL + H	Centrar objeto horizontalmente
CTRL + I	Itálica
CTRL + P	Presentación nueva
CTRL + A	Abrir presentación
CTRL + I	Imprimir presentación
CTRL + G	Guardar presentación
CTRL + D	Desagrupar objetos
CTRL + F2	Visualizar ScreenShow desde el comienzo
CTRL + ESC	Visualizar Lista de Tareas para cambiar a otra aplicación
CTRL + INSERT	Copiar objetos seleccionados al Portapapeles
DESPL + SUPR	Cortar objetos seleccionados colocándolos en el Portapapeles
DESPL + INSERT	Pegar contenidos de Portapapeles
DESPL - TAB	Eliminar indentación añadida con Tab
DESPL - F4	Disponer las ventanas en trama mosaico
DESPL - F5	Disponer las ventanas en forma de cascada

Funciones realizadas por las teclas de velocidad

Edición de tareas

Centrar objeto seleccionado horizontalmente	CTRL + H
Cambiar Opciones de Gráfico	F8
Copiar objetos seleccionados al Portapapeles	CTRL + INSERT
Cortar objetos seleccionados colocándolos en el Portapapeles	DESPL + SUPR
Editar objetos seleccionados sobre el Editor de Diapositivas o celdas sobre el Formulario de Datos	CTRL + E
Agrupar objetos seleccionados	CTRL + A
Pegar contenidos de Portapapeles a la posición actual	DESPL + INSERT
Eliminar indentado añadido con Tab	DESPL - TAB
Seleccionar todos los objetos	CTRL + S
Seleccionar múltiples bloques de texto	DESPL + CLICK
Anular una acción	ALT + RETROCESO
Desagrupar objetos seleccionados	CTRL + D

Cambio de texto

Convierte en negrita el texto seleccionado	CTRL + N
Convierte en itálica el texto seleccionado	CTRL + I

Tareas de archivos y de impresión

Crea una nueva presentación	CTRL + P
Salida	ALT + F4
Abre una presentación	CTRL + A
Impresión previsualizada	F2
Imprime una presentación	CTRL + I
Guarda una presentación	CTRL + G

Trabajo en el esquema

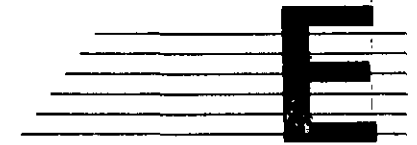
Entrada indentada	TAB
Entrada no indentada	DESPL - TAB

Trabajo con una ScreenShow

Visualiza ScreenShow desde el comienzo	CTRL + F2
Visualiza la Lista de Tareas para conmutar a otra aplicación	ALT + F2

Tareas de ventanas

Disponer las ventanas en un patrón tiled	DESPL + F4
Disponer las ventanas en forma de cascada	DESPL + F5



TECLAS DE DESPLAZAMIENTO HARVARD GRAPHICS

Las siguientes teclas se utilizan en las diferentes vistas de Harvard Graphics. Dentro de cada vista, cada tecla puede trabajar de forma diferente dependiendo de la tarea. Las teclas se describen en términos de sus capacidades generales, excepto donde la función es única para una tarea específica.

RETROCESO Si está en modo Edición (pulsar **CTRL** + **F** para obtener este modo) borrará el carácter anterior —en caso contrario, borra todos los caracteres sobre la línea de edición. Borra el texto seleccionado, o una línea en blanco encima de la línea actual si el cursor está al comienzo de la línea.

CTRL + **→** Desplaza al final del rango actual, o al comienzo del rango siguiente en la misma fila, o a la derecha una palabra.

CTRL + **←** Desplaza al comienzo del rango actual, o al final del rango anterior de la misma fila, o a la izquierda una palabra.

CTRL + **F** Desplaza al comienzo del rango actual, o al final del rango anterior de la misma columna, o desplaza el carácter que se introduce en la línea de edición a la celda actual.

CTRL + **F** Desplaza al final de un rango continuo, o al comienzo del siguiente rango de la misma columna, o desplaza los caracteres que se introducen en la línea de edición a la celda actual.

CTRL + **INTRO** Añade una nueva línea a la celda, materia o submateria, o —cuando se introduce texto— descompone una línea en dos con una barra vertical (|).

CTRL + **INICIO** Desplaza a la celda A0 (o A1, si la primera fila no se visualiza actualmente), o al primer carácter en la primera línea.

CTRL + **FIN** Desplaza al final de la última columna, o al último carácter de la última línea.

CTRL + **AVPAG** En el Formulario de Datos del Gráfico de Tabla desplaza a la derecha una pantalla.

CTRL + **REPAG** En el Formulario de Datos del Gráfico de Tabla desplaza a la izquierda una pantalla.

SUPR Borra el siguiente carácter, el texto seleccionado o también una línea hacia arriba.

↓ Desplaza una fila o una línea hacia abajo. Desplaza los caracteres que se introducen en la línea de edición a la celda actual. En una caja de texto desplaza a la siguiente caja de texto cuando se alcanza la última línea.

← Desplaza a la izquierda un carácter o una columna.

→ Desplaza a la derecha un carácter o una columna.

↑ Desplaza una fila o una línea hacia arriba, o desplaza los caracteres que se introducen en la línea de edición a la celda actual. En una caja de texto desplaza hacia arriba una línea hasta que se alcanza la primera línea y después desplaza a la caja de texto anterior.

FIN Desplaza a la última columna de la fila actual de un Formulario de Datos, o al último carácter de la línea actual.

INTRO Desplaza hacia abajo una fila o línea, o añade una nueva línea o bolo, o desplaza los caracteres que usted introduce en la línea de edición a la celda actual.

INICIO Desplaza a la primera celda de la fila actual en un Formulario de Datos, o al primer carácter de la línea actual.

AVPAG En un Formulario de Datos del Gráfico de Tabla desplaza una página hacia abajo.

REPAG En un Formulario de Datos del Gráfico de Tabla desplaza hacia arriba una página.

DESPL + **INTRO** Desplaza hacia arriba una fila.

DESPL + **←** Comienza la selección de texto a la izquierda del cursor un carácter cada vez.

DESPL + **→** Comienza la selección de texto a la derecha del cursor un carácter cada vez.

DESPL - **TAB** Desplaza a la izquierda una columna, o desplaza un bolo o materia un nivel a la izquierda, o desplaza al campo anterior.

TAB Desplaza a la derecha una columna, o desplaza un bolo o materia un nivel a la derecha, o desplaza al siguiente campo, o desplaza el carácter que se introduce en la línea de edición a la celda actual.

INDICE

- Abreviaturas, palabra clave, 156
- Actualización
 - archivo automático, 86
 - enlaces, 278-279
- Actualización de enlace de datos
 - automático, 271, 278, 279, 282, 296
- Administrador
 - de Archivos (Windows), 317-319
 - de Impresoras (Windows), 320
 - de Programas. *Véase* Windows, Administrador de programas
- Agrupación de objetos, 215-217, 284
- Agrupar/desagrupar objetos, 216
- Alineación
 - de objetos, 228-229
 - de rótulos de gráficos de sectores, 167-168
 - de texto justificado, 71
 - 211-214
- Anotaciones a los gráficos existentes, 211-214
- Anular, 209, 221, 237
- Añadir gráfico a opción de diapositiva, 232
- Apertura
 - Biblioteca de símbolos, 206
 - un archivo, 234
 - Windows, 309
- Aplicaciones, 271-272, 310, 313-314
- Archivos
 - de base de datos, importación, 279-282
 - de mapa de bits, 111, 271-272, 284-285
 - de procesamiento de texto, 271-272, 284
- Argumentos, función, 154
- Asignación de teclas
 - enlace HyperShow, 243-245
 - por omisión, 235, 244-245, 251-253
- Asignaciones
 - paleta de color, 290-294
 - tecla, 235, 244-245, 251-253
- Atributos
 - de línea, objetos, 73, 123-124, 126, 204, 256-257, 256
 - de Líneas Gráficas, 213
 - de objetos, cambio, 218-219
 - de texto
 - herramienta Cuentagotas, 68
 - teclas de velocidad para, 336-337
- Atributos, texto y tamaño, 114
- Avanzar diapositiva, 238-241
- Barra
 - de despliegamiento (Esquema), 26, 62, 229
 - de despliegamiento horizontal, 62
 - de menú, 18-19, 310-311
 - de título (Windows), 310-311
 - vertical (:), 60
- Biblioteca de Símbolos, 13, 206, 223, 227, 264
- Borde de ventana (Windows), 310-311, 314-315
- Borrado
 - archivos, 318
 - celdas en blanco, 166
 - columnas de gráficos de tablas, 62
 - diapositivas de una presentación, 235-237

- entradas subordinadas de un organigrama, 198-199
- materias, 35-37
- objetos, 221
- rótulos de gráficos ocultos, 168
- texto utilizando el ratón, 186
- una fila o columna en un gráfico de barras, 88
- una leyenda de gráfico de barras, 80
- Botón
 - de bolos, 49
 - de dispositivo de establecimiento, 96-97
 - de formato de rótulos, 137
 - de orden Cancelar, 17
 - de organigrama, 184
 - de título, 27, 49
 - Ir a, 62-63
 - Máximo (Windows), 310-311, 315
 - Mínimo (Windows), 310-311, 315
- Botones, 8, 19-21, 49, 232
 - de órdenes, 20
- Cajas de diálogo, 19-21, 313
 - de Opciones de Color, 220-221
 - de Símbolo de Bolos, 73-74
 - Guardar como, 22
- Caja de menú Control (Windows), 207, 310-311
- Cajas de texto, 64-65
- Cálculos, 150-157
- Cambio
 - de fuente de presentación, 70, 113, 194
 - entre Editor de Diapositivas y Esquema, 27-28
 - entre Ventanas, 313-314, 318
- Caracteres
 - ANSI, 57
 - para bolos, 73-74
 - y símbolos internacionales, 57-58, 137, 295
- Celda, tabla, 59-60, 273
- Centrado de objetos, 224-227
- Cero, 152, 175-177
- Cierre
 - caja de menú de control, 207
 - una presentación, 33-34, 37

- Clasificación de sectores, 175
- Clasificador de Diapositiva, 6, 16, 41, 234-235, 248
 - vista resumen, 196-197
- Coloreado de objetos. *Véase* Herramienta Rellenar
- Colores personalizados, 67-68; 69
- Columnas
 - datos de hoja de cálculo 1-2-3, 272-273
 - gráfico de sectores, 173-175
 - gráfico de tabla, 61
 - transposición de filas, 279
- Comas, 173, 280-281
- Comillas, cadenas, 280
- Compresión, archivo, 253
- Comprobación ortográfica, 50-53, 116
- Conversión
 - bolos a organigrama, 199-201
 - datos para importación o exportación, 271
- Copia
 - a una diapositiva diferente o presentación, 222
 - de la Biblioteca de Símbolos, 223, 227, 264
 - disco, 306-307
 - objetos, 211, 222-223
 - un archivo (en Windows), 319
 - un archivo con Guardar como, 62
 - una fórmula con Rellenar Datos, 151-153
- Copiar y Pegar, 36, 222
 - una fila o columna, 88-89
- Datos
 - ASCII, 271-272
 - conjuntos de caracteres, 295
 - exportación, 285-287
 - importación, 279-281
 - cambios en objetos, 86-95
 - de hoja de cálculo Excel, 272, 276, 282
 - delimitadores, 280-281
 - intercambio (DDE), 272, 276, 282-283
 - Quattro Pro, 272
- Desagrupar, Objetos, 215-284
- Desaparición de la diapositiva de la pantalla, 240

- Descomposición de ventanas. *Véase* ventanas
- Desplazamiento, 35, 256, 293. *Véanse también* Posicionamiento; Rotación de diapositiva a diapositiva, 62-63, 234-235
 - entradas en un organigrama, 198
 - gráficos de sectores, 177-178
 - leyendas de gráficos, 132-134
 - objetos, 216-217
 - objetos utilizando el puntero del ratón, 164, 227
 - texto con la herramienta Selección, 65
 - una diapositiva cada vez, 62-63
 - una fila o columna, 88-89
 - ventanas como iconos, 315
 - ventanas de aplicación, 314-317
- Diagrama de distribución, 13-14
- Diapositiva. *Véase* funciones individuales
- Diapositivas
 - analíticas, 6-10
 - de dibujo, 203, 206-207, 211-214
 - de texto, 11
- Diccionario, 51, 294-295
- Dimensionamiento
 - de texto automático (organigrama), 194
 - objetos, 217-219
 - ventanas de aplicación, 314-315
- Directorio
 - Harvard Graphics, 295, 306-307
 - por omisión, 23, 295
 - símbolos, 224
- Disco del sistema, 318
- Discos
 - cambio, 317-318
 - copia de seguridad, 306
 - de seguridad, 306-307
 - formateado, 306, 318-319
- Dispositivos
 - de impresión, valores, 96-97
 - de salida, 21-233
 - paletas de color específicas para, 68, 290
 - unidades suplementarias para, 251-252
- DOS, 22, 305-306, 312, 317, 318
- Duplicado de un objeto, 222

- Edición
 - datos en gráfico de barras, 81-82
 - datos en objetos, 86-87
 - diapositiva en Editor de Diapositivas, 208-209
 - fondos, 259-261
 - presentaciones existentes, 234-237
 - teclas de velocidad, 336
 - texto en gráfico de barras, 82-84
 - títulos de los gráficos de barras, 82-84
 - una paleta de color, 292-294
- Editor de Diapositivas, 4-6, 27, 205-209
 - como vista por omisión, 42
 - herramientas, 13
 - opciones, 224-232
- Efecto repetición (Objetos), 230-232
- Efectos especiales (Objetos): 230-232
- Eliminación. *Véase* Borrado
- Elipses, 204, 210
- Enlace
 - a datos de hoja de cálculo, 272, 278-279
 - de Intercambio de Datos Dinámico (DDE), 272, 276, 282-283
- Enlaces, 171-173, 271-272. *Véase también* Hypershow a datos de hoja de cálculo, 15
- Enlaces de datos. *Véase* Enlaces
- Entradas de año, inversión de orden de, 90
- Escalado, 96, 104, 138-139
 - de ejes, 135-137, 138-139
 - lineal (gráfico de línea), 135
- Espaciado, caracteres y líneas, 53-54, 65-66
- Esquema, 3-4, 19, 25-29
 - creación de presentación con, 29-34
 - exportación de texto ASCII desde, 286
 - importación de texto ASCII en, 280-281
 - teclas de velocidad para, 337
- Estilo
 - de caja, 190-192
 - de línea, gráfico de línea, 126
 - de marco completo (objetos), 112
- Estilos
 - Barra/Area, 20, 130
 - de marcador, series de gráficos de línea, 124-125

- de presentación, 133, 255, 268, 294-295
 - de texto, 70-72, 194-195
 - Exportación, 15, 283-286, 295
- Fechado automático de diapositiva,** 260
- Fila de tabla, altura,** 73
- Filas**
- datos de hoja de cálculo 1-2-3, 272-273
 - gráficos de barras, 88
 - gráficos de tabla, 61
 - transposición de columnas con, 279
- Flecha de cuatro puntas,** 164, 178, 217
- Fondo,** 14-15, 220, 255-261
- Formateado de discos,** 306, 318-319
- Formato**
- en Notación Científica, 136-137, 182
 - Monetario, 136, 154, 181-182
- Formulario de Datos,** 46, 184-185, 208-209
- gráfico de barra, 78-80
 - gráfico de bolos, 48-49
 - gráfico de sectores, 160-161
 - gráfico de tabla, 58-62
 - importación de datos en un, 273-278, 281-282
 - introducción de fórmulas en un, 152-153
 - resaltar posición en un, 274, 276-277
 - símbolo, 232
- Fórmulas y operadores aritméticos,** 151-154
- Fuentes de texto monoespacio,** 194
- Funciones ? (hoja de cálculo),** 154
- Galerías de gráficos,** 13, 47-51
- Grabador de película, utilización,** 25-252
- Gráfico**
- de Barras de distribución de frecuencias, 103-106
 - de estilo Area, Bursátil, 147-148
 - de Formato Libre, 46, 74-75
- Gráficos, Véase tipo de gráfico individual**
- 3D**
- barra solapada, 100-101
 - campo, 21
 - gráficos de área como, 143
 - profundidad de objeto de gráfico de línea, 130
- Bursátiles,** 8-9, 118, 144-150
- de Area,** 9, 117-118, 141-144
- de Barra vertical,** 275-276
- de Barra/Area**
- 100 %, 103
 - Apiladas, 102
 - Emparejada, 108
 - Solapamiento, 101
- de Barras, 77-81**
- 100 %, 98-100, 103
 - 100 % enlazados, 99
 - 3D, 212-213
 - ampliaciones para, 107-116
 - apiladas, 98-100, 102, 151-152
 - como gráficos de sectores, 173-174
 - de estilo apilado, 98, 102
 - del Eje X, 7, 78
 - de pilas enlazados, 98-99
 - desde datos transpuestos, 280
 - emparejadas, 98-100, 106-107
 - escalonadas, 100, 103-105
 - estilos de barras, 99
 - horizontal, 106-107
 - horizontales emparejados, 106-107
 - opciones 3D para, 113-114
 - Racimo, 98-99
 - solapadas, 98-99, 101
 - tipos de, 98-107
 - vertical, 275, 276
 - XY, 43-45
- de Bolos,** 30
- como una lista numerada, 55-56
 - conversión a organigramas, 199-201
 - creación, 31, 55-57
 - creación de fondos para, 255-258
 - desde la galería, 48-50
 - importación de archivos ASCII en, 279-282
 - valor de solapamiento, 249-251
- de Línea,** 9-10, 117
- adición de rótulos de datos a, 140
 - con características de solapamiento y 3D, 130-131
 - creación, 118-120
 - grosor de línea, 122-123
 - mostrar como puntos de datos, 127-128
 - valores acumulativos, 131-132
 - valores por omisión, 121
- de Línea de puntos de datos,** 124-125, 140
- de Línea XY,** 120-140
- de Puntos,** 127-128
- de Puntos de Datos,** 127-128
- de Sectores,** 8, 9-11
- 3D, 178-179
 - adición de rótulos debajo, 167-169
 - cambios de tamaño, 170-172, 177-178
 - colores para, 163
 - con rótulos compartidos, 170-171
 - con sectores separados, 165
 - creación, 159-162
 - desplazamiento, 177-178
 - enlace, 171-173
 - enlazados a gráfico de columna, 10-11
 - herramientas para, 160
 - leyendas para, 178-179
 - múltiples, 165-173
 - para rótulos de valores, 180-182
 - separación de sectores, 165
 - visualización en formato de columna, 173-174, 175
- de Tabla de tres columnas,** 59-62
- de tablas,** 47, 58-62, 72-73
- de Texto,** 43-47
- fuentes, 70, 194-195
 - tipos de, 46-47
- de Título,** 20-30, 53-55, 261, 263
- del Eje Y,** 7
- múltiples, visualización, 232
 - PERT, 13
 - XY, 8
- Guardar**
- archivos, 22
 - de hoja de cálculo 1-2-3, 274
 - cambio de datos, 86-87
 - estilos de presentación, 268-270
 - gráficos como símbolos, 232
 - presentación, 32-33, 160
- Herramienta**
- Agrupar, 204
 - Alinear, 204, 224, 228-229
 - de Atributos de línea, 204
 - de Color, 123
 - de dibujo a mano alzada, 204, 210
 - de Línea, 123, 204, 210, 212
 - de Relleno, 204, 212, 219-220
 - de Texto, 64-65, 207, 209-210, 213-214, 223, 259
 - icono de pantalla, 204
 - Formulario de Datos, 205
 - Lápiz, Véase Herramienta de dibujo a mano alzada
 - Policurva, 210
 - Polígono, 204, 210
 - Polilínea, 204, 210
 - Rectángulo, 204, 210, 222, 256
 - Rotación, 205
 - Selección, 63, 204, 209, 211
 - Símbolo, 205-206
 - Trazado, Véase Herramienta de dibujo a mano alzada
- Herramientas**
- Cuentagotas, 68, 204
 - de Dibujo, 204, 209-210
 - zoom, 204-205, 229
- Hora**
- duración de la visualización de diapositiva, 239-241
 - sello (fondo), 259
 - y archivo de fecha, 318
- HyperShow,** 233, 242-249. Véase también Enlaces
- Icono**
- Clasificador de Diapositivas, 27, 234
 - de pantalla de muestra de texto, 205
 - de pantalla para herramienta de atributos de texto, 208
 - Editor de Diapositivas, 27
 - Esquema, 27, 186
- Iconos**
- aplicación, 311, 314-315
 - desde Editor de Diapositivas, 204-205
 - detalle de organigrama, 195
 - de vista, 206

- Editor de Diapositivas, 204
 - ejemplo (paleta de la caja de herramientas), 207
 - justificación, 64
 - opciones de visualización, 26-27
 - organigrama, 183
 - ventana activa, 314
- Imagen de diapositiva gradual, 239-240
- Importación de datos, 15, 271-272
 - archivos ASCII, 279-282
 - hoja de cálculo, 273-276
 - parte de una hoja de cálculo, 276-277, 295
- Impresión
 - archivos de hoja de cálculo 1-2-3, 274
 - de diapositivas, 251
 - gráficos, 96-98
 - gráficos de datos, 97-98
 - la presentación, 32-34, 251-253
 - paletas de color, 68-69
 - previa (Editor de Diapositivas), 258, 259, 337
- Impresoras, 97, 252, 307-308
- Iniciación
 - Harvard Graphics, 15-16
 - Windows, 306-309
- Inserción
 - filas/columnas de gráficos de barras, 88
 - filas/columnas en gráficos de tabla, 62
 - nuevos temas, 38
 - texto en gráfico de barra, 82-84
- Instalación
 - Harvard Graphics, 305-308
 - Windows, 309
- Intercambio filas/columnas, 279
- Intersección, fila y columna, 58
- Inversión
 - de objetos, 225-228. *Véase también* Rotación
 - horizontal, un objeto, 225
 - vertical de un objeto, 225
- Ir a diapositiva anterior, 257-260
- Itálica a texto, 71
- Leyendas, 8, 80, 85-86, 105, 114
 - cambio, 132-135
 - para gráficos de sectores, 178-180
 - Línea de borde, fondo, 256, 260
 - Líneas
 - bordes de fondo, 256, 260
 - en gráfico de tabla, 73
 - enlace de dos gráficos de sectores, 172
 - finas, 123, 126, 256
 - formato de rejilla de gráfico, 139
 - rectas en la visualización del gráfico de la tendencia, 127
 - rejilla, 73
 - Listas numeradas, creación, 55-56
 - Lotus 1-2-3, 272-279
 - Macros. *Véase* Windows, macros
 - Mano apuntadora, 41
 - Mantener Herramienta (menú Objetos), 65, 209, 211
 - Marcador de ancho de columna, 60
 - Marcas, 7
 - adición, 104
 - Barra Error, 147-148
 - en gráficos bursátiles, 144-145, 146
 - sobre los ejes X e Y, 137-138
 - Márgenes, cambios, 96-97
 - Maximizar la visualización, 56
 - Memoria
 - impresora, 97
 - portapapeles, 36
 - Menú
 - de desplegado, 313
 - de Relleno de Datos, 151-153
 - Menús de usuario, ScreenShow, 246-249
 - Modo
 - Edición, 59
 - pantalla completa, 310, 313, 317
 - Monitores, 21
 - Mostrar regla de texto, 64
 - Mostrar subtítulo y nota al pie, 186
 - Nombres de camino, directorio, 283
 - Notas al pie, 67, 84, 94, 114, 263
 - Números decimales, 154
 - de 1-2-3, 273

- en fórmulas, 151
- formato de rótulos de gráficos, 136-137
- fracciones como, 152
- Objeto de texto en caja, 218-219
- Objetos: *Véase* tipo de gráfico individual
- Objetos: 203. *Véase también* Símbolos
 - adición, 209-214
 - agrupación, 215-216, 217
 - alineación de, 228-229
 - borrado, 221
 - copia, 222-223
 - de flecha, adición, 211-213
 - desplazamiento, 216-217
 - dimensionamiento, 217-218
 - inversión, 225-228
 - múltiples, 215
 - posicionamiento, 210
 - rotación, 225-228
 - selección, 215, 223
- Ocultación, 128-129, 166
- Opción
 - de ajuste
 - de línea promedio, 126
 - de líneas de tendencia, 126
 - de Añadir Diapositiva, 8, 45, 47, 246-248, 260, 263, 265
 - de Sustitución, 51
 - Guardar, 87
 - Guardar como, 32, 35, 62, 301
 - Reducir, 40
- Opciones
 - de ajuste de línea, gráfico de línea, 126-127
 - de atributo, 209
 - de galería, visualización, 48
 - de relleno, 97, 108-111
 - de salida, 96, 251-253
 - de visualización para diapositivas. *Véase* ScreenShow
 - para mostrar series, 128-129
 - Orden (de series), 86, 89-90
 - Orden Imprimir, 33
 - Ordenación de temas, 26, 35-40
 - Ordenes de combinación de tecla, 86
 - listas, 335-337, 339-341
 - simplicación Windows, 17, 297, 300-301
 - velocidad, 17, 86, 335-336
- Organigramas, 11, 12, 183-186
 - adición de niveles a, 188-190
 - conversión a gráfico de bolos, 199-201
 - opciones de aspecto, 190-195
 - opciones de vista para, 195-197
- Orientación
 - horizontal (organigramas), 191-192
 - vertical, organigramas, 189, 191-192
- Página de código, conjunto de caracteres ASCII, 295
- Palabras clave en fórmulas, 151, 154-157
- Paleta de gráficos, cambio, 68, 70
- Paletas de color, 67-70, 98, 289-292
- Pegado. *Véanse* Copiar y Pegar; Copia
- Película de 35 mm, salida a, 252
- Plantillas, 14-15, 255
 - aplicación, 265-268, 269-270
 - creación, 261-270
 - para gráficos de título, 261-265
 - por omisión, 263, 266-268
- Posicionamiento. *Véase también* Alineamiento; Movimiento
 - objetos, 205, 210, 228-229
 - rótulos de datos de gráfico de líneas, 140
 - ventanas de aplicación, 314-317
- Postscript, 269, 307-308
- Preferencias de Archivos, 29, 42, 289
- Presentación Nueva (Menú Archivo), 45, 118, 160, 200, 256, 275, 295
- Presentaciones
 - cierre, apertura, guardar, 34
 - edición, 34-41, 233-237
 - menús para, 246-249
- Programa Autographix (servicio de diapositivas), 252-253, 307
- Programas de hoja de cálculo, 58, 150, 272-279. *Véase también* nombres de programas
- Promedio (rango de celda), 155-157
- Puerto, COM, 252
- Puntero del ratón, 35, 164
 - acciones, 18-19, 235, 309-310
 - desplazamiento de objetos con, 164, 227

selección de herramientas con, 203
 en cruz, 210
 utilización del teclado o, 16-17

Puntos
 de control, 207, 215, 225-228
 de rotación, 225, 227
 de datos del eje X, 87-91

Rango
 de celdas, 152
 nombres 1-2-3 para, 273
 del eje Y
 en gráficos bursátiles, 140
 estrechamiento, 140

Rectángulo, 256-257

Recuperación, archivo, 318

Referencia a celda, 151-154, 273

Regla, caja de texto, 64

Relación, altura-anchura, tamaño de objeto, 218

Re lleno, fondo, 256

Reorganización
 diapositivas sobre el Clasificador de Diapositivas, 234-235
 organigrama, 188-191
 series de datos, 91-95

Requisitos de hardware, 305-306

Restauración
 con Anular, 199, 221, 237
 icono a tamaño máximo, 315

Rotación. *Véase también* Inversión de objetos
 gráficos de sectores enlazados, 172
 objetos, 225-229

Rótulos
 de ejes de meses, 139
 del eje X, 91, 93, 152
 gráfico de sectores compartido, 169-171
 introducción del eje X, 93
 porcentaje gráfico de sectores, 180-182
 sectores, 161
 vertical, 72
 verticales, gráficos de tabla, 72

Salida
 1-2-3, 274

Administrador de Archivos (Windows), 318

Ayuda, 21
 otras aplicaciones, 313
 Windows, 310-311

ScreenShow, 14, 233-234, 237-342, 246-249, 337

Sectores, gráfico. *Véase* Gráfico de Sectores

Sello, fecha (fondo), 259

Separador de Miles, 137, 182

Serie de datos de gráficos de líneas estadísticas, 127

Series (datos de gráficos)
 marcadores, 124-125
 ocultación, 128-129
 opción Solapamientos, 143
 por nombre de producto, 91-95
 tipos de gráficos mezclados, 149-150

Series de datos
 como columnas, 88
 eje X, 152
 en gráficos bursátiles, 144-150
 en un gráfico de barra, 82-83
 opciones de visualización en gráfico de línea, 127-128
 tipos de datos, 91-95
 tipos de gráficos mezclados, 149-150

Series de gráficos
 datos acumulativos, 131-132
 mostrar series, 128-129, 167
 opciones de ajuste de línea, 120

Series de gráficos, citación, 196

Signos dólar (\$), 154, 182

Simbolos. *Véase también* Objetos
 adición; 223-224, 264
 comerciales, 223
 de moneda extranjera, 137
 desplazamiento de objetos dentro, 216-217
 diapositiva como, 232
 en rótulos de gráficos, 136-137
 en rótulos de gráficos de sectores, 180-181
 especiales, 56-57
 marcador de gráfico de línea, 124-125
 matemáticos, 151
 para bolos, 73-74

Simbolos ANSI (American National Standards Institute), 57, 73, 295

Solapamiento
 gráficos, 130, 249-251
 ventanas, 315-316

Solicitud para actualizar enlaces de datos, 296

Sombra para texto u objetos, 230-232

Sombras. creación, 147, 230-232

Tamaño
 carácter, 54
 de punto, 66-67, 213
 grosor de línea, 122-123
 títulos o notas al pie, 67, 114, 194
 diapositivas de gráficos de sectores, 161
 formularios de hoja de cálculo, 59
 gráficos de sectores, 170-171
 herramienta, 167
 línea de texto delimitada, 280
 líneas en gráfico de líneas, 122-123
 organigramas, 183-186
 texto, 66-67, 114, 194

Tecla de ruptura, 235

Teclas
 de combinación
 para desplazamiento, 339-341
 para símbolos ANSI, 57
 Windows, 300
 de flecha, 59, 235, 340
 de función (velocidad), 336-337. *Véase también* Asignaciones de tecla de desplazamiento, 339-341
 de simplificación (Windows), 297, 300-301
 de teclado, 173-336-337
 de velocidad, 17-18, 86, 335-337
 de velocidad de impresión, 337

Texto
 en negrita, 71
 semiiluminado (en pantalla), 206, 262, 263
 subrayado, 71, 297-300
 subtítulo, 84, 153

Tipos de datos X, 91-94

Títulos
 ejes, 8

encima de los gráficos de sectores, 165-166

Esquema, 26
 gráfico de barra, 83-84
 menú ScreenShow, 248
 organigrama, 184, 186, 198
 sectores, 160
 subtítulo o nota al pie, 54, 67, 114, 194
 texto semiintenso, 206-207, 262-263

Transposición de filas y columnas, 279

Trazadores gráficos. utilización, 251-252, 292

Unidades. dispositivo de salida, 306-308

Valores
 de anchura de línea, 213-214
 de atributo (objeto), 213-215
 de preferencia. *Véase* Preferencias de archivos
 de omisión. *Véase* Preferencias de archivos

Ventana activa, 313-314

Vista
 Clasificador de Diapositivas, 41, 196
 Esquema, 4, 19, 186
 Reducción y expansión, 40, 195-196
 visualización previa del Editor de Diapositivas, 258
 por omisión de presentación abierta, 295

Visualización
 2D de un gráfico 3D, 172
 Estilo de presentación, 270
 expandida, 40
 diapositiva en Clasificador de Diapositiva, 236
 organigrama, 196
 impresión previa, 256-257, 259, 337
 organigramas, 195-196
 plantilla de diapositiva, 266
 presentación por omisión, 199, 295
 símbolos como nombres, 206

Volver a hacer, 209

Windows, 297, 309

Administrador

de Archivos, 317-319

de Impresoras, 320

de Programas, 297, 307-308, 311,

312

caja de diálogo de Accesorios, 297, 312

casca, 316

grupo Principal, 312-313, 317

Interfaz, 312-317

Lista de Tareas, 223, 282, 297, 314

macros, 289, 300

Panel de Control, 251-252

Portapapeles, 36, 222, 237

simplificación, 17, 297, 300

teclas de velocidad, 336-337

Principales opciones de menús

ARCHIVO

Presentación nueva
Abrir
Guardar
Guardar como
Cerrar
Configurar
Imprimir
Screen Show
Biblioteca de símbolos
Importar
Exportar
Preferencias
Salir

DIAPOSITIVA

Añadir diapositiva
Borrar diapositiva
Ír a diapositiva
Fondo
Plantilla
Estilo de presentación
Paleta de colores
Tipo de letra de la presentación
Editar maestro de prospecto
Añadir título/nota al pie

GRAFICO

Editar datos
Opciones de gráfico
Series
Leyenda
Marco
Rejilla
Ejes
Rotulos
Organigramas
Añadir gráfico a diapositiva
Cambiar tipo de gráfico
Gráfico a Imagen
Estadístico de series

EDICION

Anular
Repetir
Cortar
Copiar
Pegar
Pegar enlace
Borrar
Seleccionar todos
Revisión ortográfica
Diccionario personal

TEXTO

Tipo de letra
Tamaño
Estilo
Color
Todos los atributos
Atributos de bolos
Justificar
Definir punto de anclaje
Mostrar regla de texto
Añadir sello

OBJETOS

Relleno
Atributos de línea
Efectos especiales
Atributos de botón
Regla/Rejilla
Mantener herramienta
Agrupar
Desagrupar
Situar delante
Situar detrás
Rotar
Invertir
Alinear
Centrar en diapositiva
Editar puntos

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

CURSOS INSTITUCIONALES

"HARVAD GRAPHICS"

T E L E C O M M

del 19 al 23 de septiembre de 1994.

DIRECTORIO DE ALUMNOS

- 1.- Josue ALVAREZ JIMENEZ
TELECOMM
Coordinador de Planeación de Ingresos
Eje Central Lázaro Cárdenas 678,
Torre Central de Telecomunicaciones
C.P. 06500 Tel: 629 12 75

- 2.- José de Jesús AQUINO DESIDERIO
TELECOMUNICACIONES
Supervisor General
Eje Central Lázaro Cárdenas 567
Tel: 629 11 00 Ext. 2395

- 3.- G. Pedro BAUTISTA JIMENEZ
TELECOMUNICACIONES
Coordinador
Eje Central Lázaro Cárdenas 567 6º piso
Col. Narvarte, Deleg. Benito Juárez C.P. 03200
Tel: 629 13 44

- 4.- Roberto BUENDIA DIAZ
TELECOMUNICACIONES
Programador Analista
Eje Central No. 4 No. 556
C.P. 07430 Tel: 629 11 00 x 2395

- 5.- Cabrera Santos ERNESTO
TELECOMUNICACIONES
Jefe de Oficina
Eje Central Lázaro Cárdenas 567
Col. Narvarte, Deleg. Benito Juárez
C.P. 03020, Tel: 519 33 83



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

CURSOS INSTITUCIONALES

"HARVAD GRAPHICS"

T E L E C O M M

19 al 23 de septiembre de 1994.

DIRECTORIO DE ALUMNOS

6.- Ma. Isabel CALVILLO REYES
TELECOMUNICACIONES
Técnico en Informática
Eje Central Lázaro Cárdenas 567
Col. Narvarte, Deleg. Benito Juárez
Tel: 538 97 50

7.- Mónica CHIRINO LEAL
TELECOMUNICACIONES
Traductora
Eje Central Lázaro Cárdenas 567
Col. Narvarte, Deleg. Benito Juárez C. P. 07520
Tel; 629 12 05

8.- Nora Linda FONG DIAZ
TELECOMUNICACIONES
Jefe de Oficina
Eje Central Lázaro Cárdenas 567,
Col. Narvarte, Deleg. Benito Juárez C.P. 03020
Tel; 519 33 83

9.- Jorge LOPEZ GARCIA
TELECOMUNICACIONES
Apoyo Administrativo
Eje Central Lázaro Cárdenas 567
Col. Narvarte, Deleg. Benito Juárez, C.P. 07520
Tel: 629 11 11

10.- Arturo MACIAS BAUTISTA
TELECOMUNICACIONES
Supervisor de Sistemas de Comunicación
Eje Central Lázaro Cárdenas 567
Col. Narvarte, Deleg. Benito Juárez C.P. 03020
Tel: 629 12 36



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

CURSOS INSTITUCIONALES

"HARVAD GRAPHICS"

T E L E C O M M

19 al 23 de septiembre de 1994.

DIRECTORIO DE ALUMNOS

- 11.- Joaquina C. MARQUEZ ZECUA
TELECOMUNICACIONES
Auxiliar Administrativo
Eje Central Lázaro Cárdenas 567
Col. Narvarte, Deleg. Benito Juárez
Tel: 629 12 13 y 538 97 50
- 12.- Carlos MARTINEZ VILLANUEVA
TELECOMUNICACIONES
Coordinador de los Servicios Radiomarítimos
Eje Central Lázaro Cárdenas 567
Col. Narvarte, Deleg. Benito Juárez C.P. 03020
Tel: 629 12 36
- 13.- Claudia MANJARREZ SANCHEZ
TELECOMUNICACIONES
Programador
Eje Central Lázaro Cárdenas 567
Col. Narvarte, Deleg. Benito Juárez C.P. 03200
Tel: 629 12 25
- 14.- José Miguel PERAZA MENDOZA
TELECOMUNICACIONES
Supervisor General
Eje Central Lázaro Cárdenas 567 Piso 10
C.P. 03020 Tel: 629 13 77
- 15.- Ma. Eugenia SOSA RODRIGUEZ
TELECOMUNICACIONES
Secretaria
Eje Central Lázaro Cárdenas 567,
Col. Narvarte, Deleg. Benito Juárez C.P. 03020
Tel: 629 11 25



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

CURSOS INSTITUCIONALES

"HARVAD GRAPHICS"

T E L E C O M M

19 al 23 de septiembre de 1994.

DIRECTORIO DE ALUMNOS

16.- Sergio VILLEGAS, SILVA
TELECOMUNICACIONES
Coordinador
Eje Central Lázaro Cárdenas 647
Col. Napoles, C.P. 03000
Tel: -519 13 83