



FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

CURSOS INSTITUCIONALES

EXCEL 97 AVANZADO

Del 23 al 27 de Septiembre de 2002

APUNTES GENERALES

CI-224

Instructor: Ing. Rodolfo González Maldonado
DELEGACIÓN CUAUHTÉMOC
SEPTIEMBRE DEL 2002

INTRODUCCION

El presente material, sirve como soporte y complemento al curso presencial de Excel Avanzado

Los temas cubiertos en el curso se detallan en este material, permitiendo así, que el material sea utilizado tanto como material dentro del curso, como de consulta y referencia posterior.

El material cubre el aspecto avanzado del Excel, desde el manejo avanzado de fórmulas hasta la implementación de pequeños sistemas vía Macros

El presente curso, forma parte de la serie de cursos del MS Office, y es éste, el que se refiere al manejo y uso de la hoja de cálculo

OBJETIVO

El participante, aprenderá y conocerá el uso de la herramienta del Excel, así como la forma de utilizarla para poder realizar trabajos como cotizaciones, cuadros comparativos, informes, etc. Por medio del manejo de Bases de Datos y Macros

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. ANALISIS Y ADMINISTRACION DE DATOS

<i>Asistente para tablas y graficos dinamicos</i>	1
<i>Pasos a Seguir:</i>	1.1
<i>Pasos del Asistente</i>	1.2
<i>Barra de Herramientas Tabla Dinámica</i>	1.3
<i>Modificar los Campos de la Tabla Dinámica</i>	1.4
<i>Pasos a seguir:</i>	1.5
<i>Autoformato</i>	1.6
<i>Pasos a Seguir</i>	1.7
<i>Informes de Gráfico Dinámico</i>	1.8
<i>Unidades de Presentación</i>	1.6

CAPÍTULO 2. FUNCIONES DE BUSQUEDA Y REFERENCIA

<i>Uso de funciones para calcular valores</i>	2
<i>BUSCAR</i>	2.1
<i>BUSCARH</i>	2.2
<i>BUSCARV</i>	2.3
<i>COLUMNA</i>	2.4
<i>COLUMNAS</i>	2.5
<i>FILA</i>	2.6
<i>FILAS</i>	2.7
<i>AREAS</i>	2.8

CAPÍTULO 3. RECUPERACIÓN DE DATOS DE BASES DE DATOS EXTERNAS

<i>Recuperacion de Datos</i>	3
<i>Microsoft Query</i>	3.1
<i>Utilizando Query</i>	3.2

CAPÍTULO 4. BASE DE DATOS

<i>Introducir datos a la base de datos</i>	4
<i>Forma simple</i>	4.1
<i>Por formulario</i>	4.2
<i>Extracción y Mantenimiento de una Base de Datos</i>	4.3
<i>Ordenar la Información de una Base de Datos</i>	4.4
<i>Autofiltros</i>	4.5
<i>Funciones para base de datos</i>	4.6

ANÁLISIS Y ADMINISTRACIÓN DE DATOS

Asistente para tablas y Gráficos Dinámicos

Una tabla dinámica es una tabla interactiva que resume, o ejecuta una comprobación cruzada, de grandes volúmenes de datos. Podrá girar sus filas y columnas para ver diferentes resúmenes de los datos originales, filtrar los datos mostrando diferentes páginas, o ver en pantalla los detalles de determinadas áreas de interés.

Podrá crear una tabla dinámica a partir de una lista o base de datos de Microsoft Excel, de una base de datos externa, de varias hojas de cálculo de Microsoft Excel o de otra tabla dinámica.

Una tabla dinámica contiene campos, cada uno de los cuales resume múltiples filas de información de los datos originales. Arrastrando un botón de campo hasta otra parte de la tabla dinámica, podrá ver los datos de distintas maneras. Por ejemplo, podrá ver los nombres de los vendedores en las filas o en las columnas.

Ejemplo :

Mes	Vendedor	Bebidas	Fruta
Marzo	Buchanan	3.522 \$	10.201 \$
	Davolio	8.725 \$	7.889 \$
Total de marzo		12.247 \$	18.090 \$

La tabla dinámica resume los datos utilizando la función de resumen que especifique, como SUMA, CONTAR o PROMEDIO. Podrá incluir automáticamente subtotales y totales generales, o utilizar sus propias fórmulas agregando campos y elementos calculados. En este ejemplo, se calcula el total de los datos de la columna Ventas de la lista original en la tabla dinámica.

Pasos a Seguir:

Para crear una tabla dinámica, utilice el Asistente para tablas dinámicas como guía para la búsqueda y organización de los datos que desee organizar.

1. Abra el libro en que desee crear la tabla dinámica.

Si se basa la tabla dinámica en una lista o en una base de datos de Microsoft Excel, haga clic en una celda en la lista o en la base de datos.

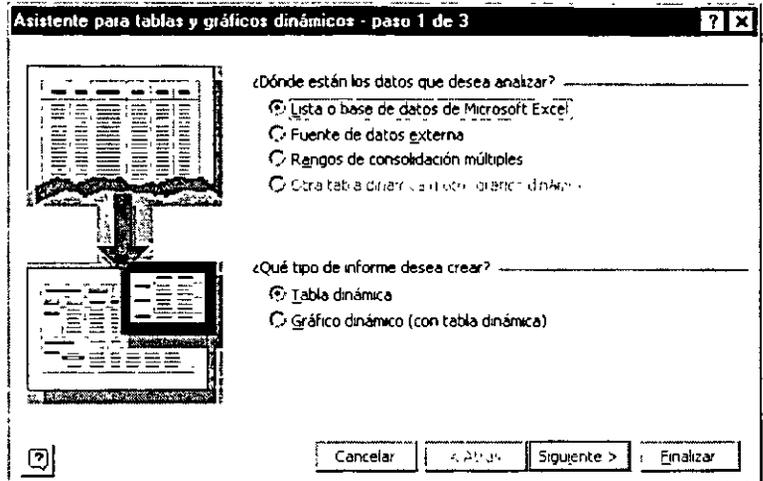
2. En el **Menú Datos**, haga clic en el comando **Asistente para Tablas y Gráficos Dinámicos**.
3. Siga las instrucciones del Asistente.

Pasos del Asistente

Paso 1

Seleccione el origen de los datos y el tipo de informe que desee. Posterior a esto dar un clic en el botón **Siguiente**.

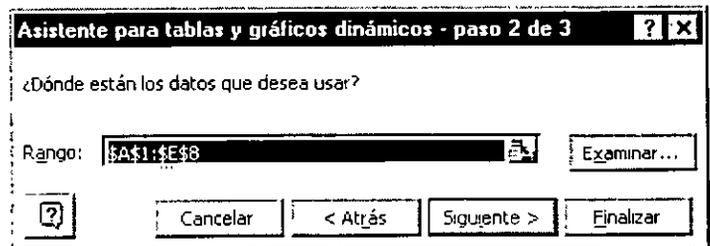
- ⇒ **Lista o base de datos de Microsoft Excel:** Crea una tabla dinámica a partir de los datos organizados en columnas en la hoja de cálculo.
- ⇒ **Fuente de datos externa:** Crea una tabla dinámica a partir de los datos almacenados en un archivo o en una base de datos fuera del libro actual o de Microsoft Excel.



- ⇒ **Rango de consolidación múltiple:** Crea una tabla dinámica a partir de varios rangos de una hoja de cálculo de Microsoft Excel.
- ⇒ **Otra tabla dinámica:** Crea una tabla dinámica a partir de otra del mismo libro.
- ⇒ **Tabla dinámica:** Crea un informe de tabla dinámica.
- ⇒ **Gráfico dinámico (con tabla dinámica)**

Paso 2

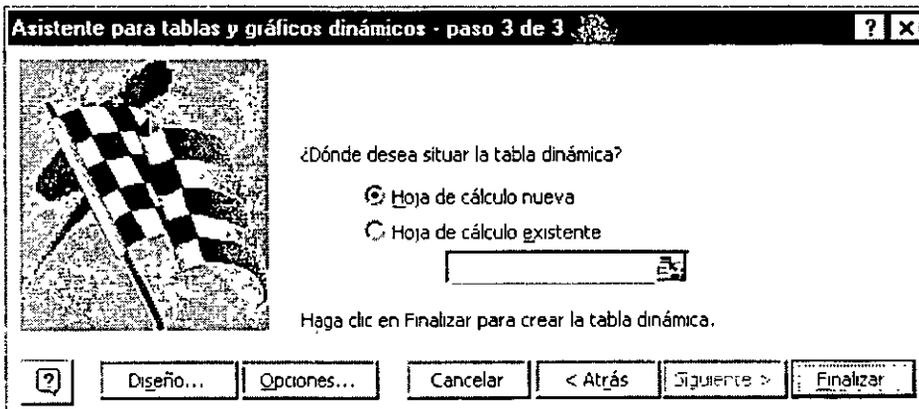
Seleccionar el rango donde se localizan los datos, y dar un clic al botón siguiente.



Paso 3

En este paso se deberá seleccionar la ubicación, el diseño y las opciones de la tabla dinámica y/o gráfico. Posterior a esto de un clic en **Finalizar**.

- **Hoja de calculo nueva:** Crea una nueva hoja de cálculo en el mismo libro de la tabla dinámica.
- **Hoja de calculo existente:** Seleccione la celda en la hoja de cálculo o escriba una referencia de celda en el cuadro Hoja de cálculo existente para especificar la celda superior izquierda del rango en la hoja de cálculo en que desee colocar la tabla dinámica. El botón Contraer diálogo, situado en el extremo derecho de este cuadro de

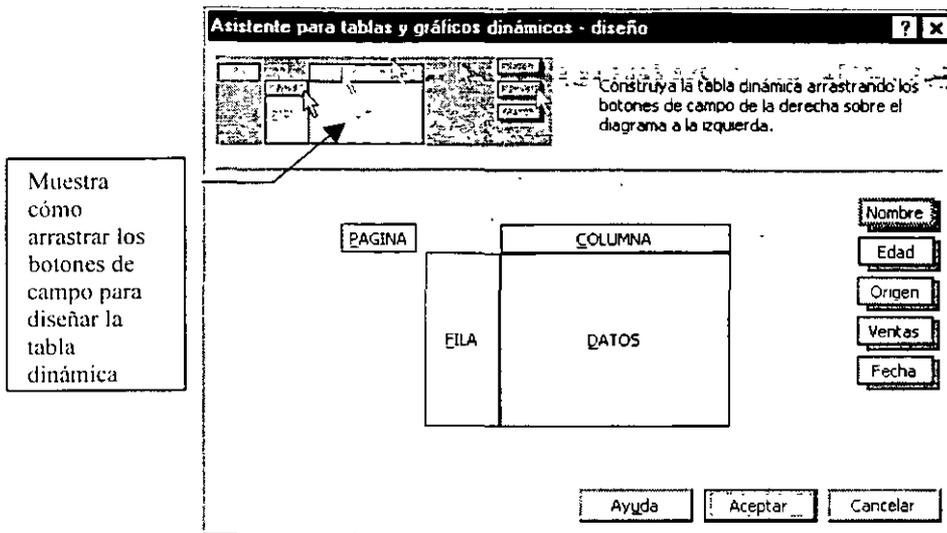


diálogo, desplazará de forma temporal el cuadro de diálogo para que pueda introducir el rango, seleccionando las celdas de la hoja de cálculo. Cuando haya finalizado, puede hacer clic otra vez en el botón para presentar todo el cuadro de diálogo.

- **Botón Diseño.** Haga clic en este botón para preparar el diseño del informe de tabla o gráfico dinámico en lugar de hacerlo directamente en la hoja con ciertos orígenes de bases de datos externas, incluyendo las bases de datos grandes

También puede utilizarse este cuadro de diálogo para cambiar las opciones de campos de página y crear campos que recuperen datos para cada elemento por separado.

Arrastre los nombres de campo hasta la fila, la columna, los datos o el área de página para diseñar la tabla dinámica. Es posible arrastrar los campos a cualquier área de la tabla dinámica. Después de arrastrar el campo, podrá hacer doble clic en el botón del campo para personalizar el modo en que se resumirán los datos que contiene.



Podrá cambiar el aspecto de una tabla dinámica directamente en la hoja de cálculo si arrastra **los botones de campo** o los rótulos de **elemento**. Para controlar mejor la posición de los campos, también puede cambiar el diseño utilizando el Asistente para tablas dinámicas. Si desea incluir en la tabla dinámica diversos campos de datos de origen, puede agregar o quitar campos. Si la tabla dinámica tiene un grupo amplio de **campos de página**, pueden organizarse en filas o en columnas.

Botones de campo: Botones que aparecen en el Diseño de la tabla dinámica con los nombres de los campos.

Puede arrastrar también los botones de campo al área de datos para resumir los valores de los rótulos de datos; o también hasta el área de página para mostrar los datos, elemento a elemento, en un campo de página.

Elemento: Subcategoría de un campo de tabla dinámica. Los elementos de una tabla dinámica se derivan de las entradas exclusivas en un campo de la base de datos o de los valores exclusivos en una columna de la lista. Por ejemplo, un campo denominado Mes puede tener los elementos marzo, abril y así sucesivamente. En una tabla dinámica, los elementos aparecen como rótulos de columna o fila, o en las listas de los campos de página.

Campo de página: Un campo que está asignado a una orientación de página en una tabla dinámica. Los elementos de un campo de página se presentan de uno en uno, en una tabla dinámica que filtra los datos de otros elementos.

Barra de Herramientas Tabla Dinámica

Al crear una tabla dinámica se activa barra de herramientas Tabla dinámica:

The diagram shows the 'Tabla dinámica' toolbar with several callout boxes:

- Dar formato al informe:** Aplica una combinación incorporada de formatos, denominada Autoformato, a un informe de tabla dinámica y, a continuación, selecciona formato con sangría (los formatos de Informe) o formato sin sangría (los formatos de Tabla). El cambio entre formato con sangría y formato sin sangría puede cambiar también el diseño del informe, con lo que los campos de las columnas se convierten en campos de fila y viceversa.
- Asistente para gráficos:** Inicia el Asistente para Gráficos, que le indicará los pasos necesarios para crear un gráfico incrustado en una hoja de cálculo o modificar un gráfico existente.
- Asistente para tablas dinámicas:** Inicia el Asistente para tablas dinámicas y gráficos dinámicos, lo que permite modificar el informe de la tabla dinámica activa.
- Configuración de campo:** Permite cambiar la configuración, por ejemplo, subtotales, opciones de ordenación y opciones de formato, en el campo seleccionado del informe de tabla dinámica o de gráfico dinámico.
- Mostrar campos/Ocultar campos:** Muestra u oculta los botones de campo Tabla dinámica o Gráfico dinámico de la barra de herramientas Tabla dinámica. Asimismo, en un informe de tabla dinámica, muestra u oculta los bordes y las etiquetas del diagrama de diseño.
- Arrastre los campos que desee mostrar al diagrama de diseños de tablas dinámicas o gráficos dinámicos.** (Callout pointing to the table fields).

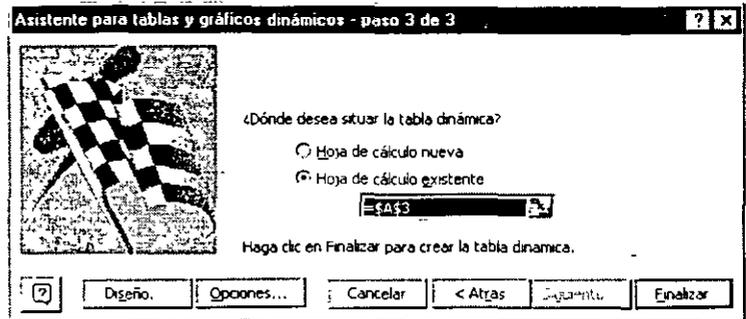
The toolbar itself contains icons for: Autoformato, Asistente para gráficos, Asistente para tablas dinámicas, Configuración de campo, and Mostrar/Ocultar campos. Below the toolbar is a table with columns: Nombre, Edad, Origen, Ventas, and Fecha.

Modificar los Campos de la Tabla Dinámica

Para cambiar de posición de los campos en la tabla dinámica deberá regresar al **Diseño de la misma**.

Pasos a seguir:

1. Mueva el cursor a cualquier posición dentro de la tabla dinámica.
2. De un clic en el icono **Asistente para tablas dinámicas** o Abra la lista de **Tabla dinámica** y seleccione **Asistente** en la barra de herramientas de **Tablas Dinámicas**.
3. Al hacer esto se mostrará la ventana que se utilizó en el paso no. 3
4. Desde esta ventana seleccione el botón **Diseño**.
5. Haga los cambios que necesite.
6. De un clic en el botón **Finalizar**.

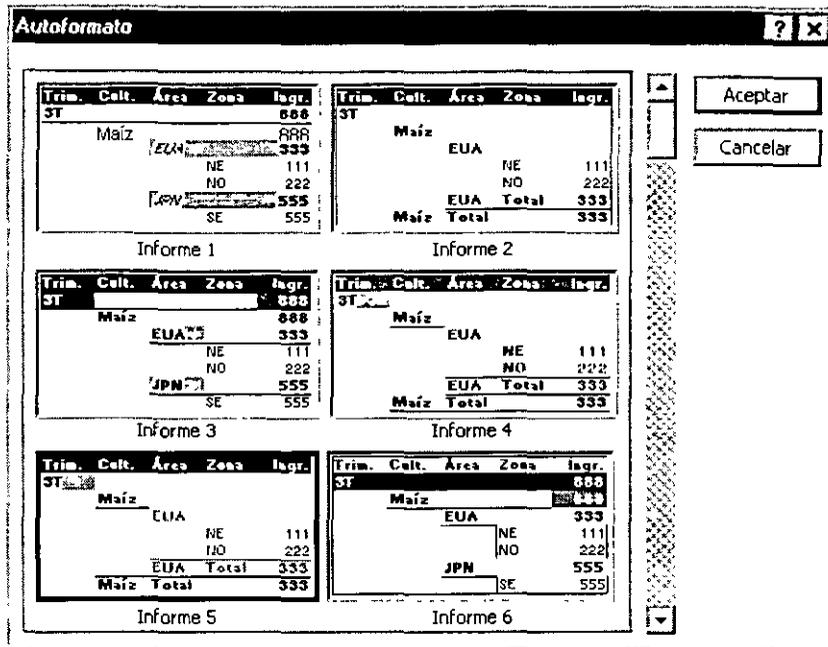


Autoformato

Para dar formato a una lista íntegra o a otro rango de gran tamaño que tenga elementos diferentes (como por ejemplo rótulos de columna y de fila, resúmenes de totales y datos detallados) podrá aplicar un diseño de tabla integrado denominado autoformato. Este diseño utiliza formatos diferentes para los diversos elementos de la tabla.

Pasos a Seguir

1. En la barra de herramientas de **Tabla Dinámica** de un clic en el icono **Autoformato** 
2. Al hacer esto aparecerá una galería de formatos predefinidos que usted podrá aplicar a su información.
3. Seleccione el que se adapte a sus necesidades y de un clic en el botón **Aceptar**.



4. En el cuadro *Formato de tabla*, haga clic en el autoformato que desee.

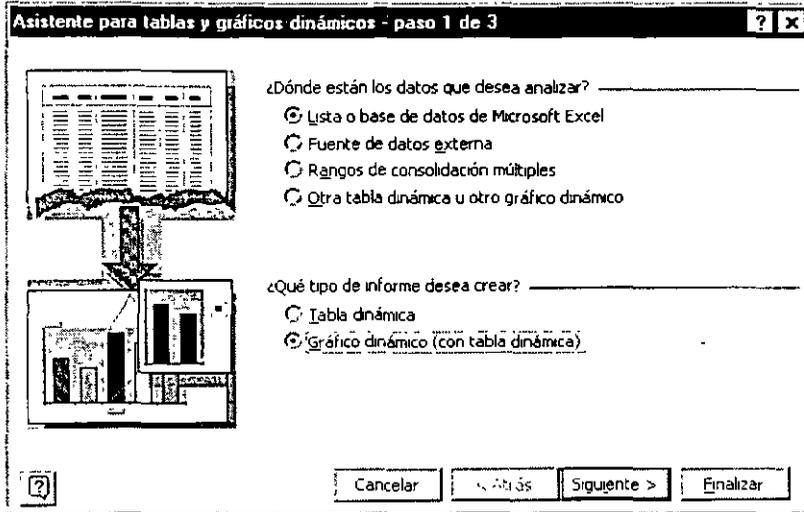
Informes de Gráfico Dinámico.

El nuevo informe de gráfico dinámico lleva la eficacia de los informes de tabla dinámica a los gráficos. Los informes de gráfico dinámico son interactivos y disponen de botones de campo que pueden utilizarse para mostrar u ocultar los elementos de un gráfico.

Pasos a Seguir:

1. Si no lo ha hecho aún, **abra** el libro que contiene la información que desea representar en el gráfico.
2. En el **Menú Datos**, haga clic en el comando **Asistente para Tablas y Gráficos Dinámicos**.

3. Siga las instrucciones del Asistente.

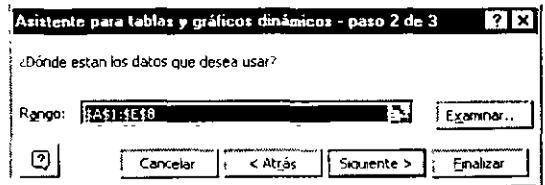


Paso 2

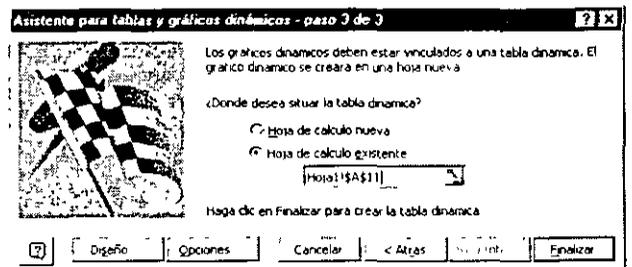
Seleccionar el rango donde se localizan los datos, y dar un clic al botón siguiente.

Paso 3

Indique la ubicación para el gráfico dinámico y tabla



- ☛ Podrá colocar la Tabla en una hoja nueva o como un objeto en la misma hoja donde se encuentra la información.
- ☛ El gráfico dinámico quedara ubicado en una hoja nueva.



En este paso tendrá la posibilidad de definir el diseño de la tabla dinámica.

El gráfico variará su formato dependiendo de la información que se está representando en la tabla dinámica.

De un clic en el botón **Finalizar**.

Unidades de Presentación.

Si los valores del gráfico se componen de números grandes, puede reducir el texto del eje y hacerlo más legible cambiando la unidad de presentación del eje. Por ejemplo, si los valores del gráfico van de 1.000.000 a 50.000.000, puede mostrar los números como 1 a 50 en el eje y mostrar una etiqueta que indica que las unidades representan millones.

Pasos a Seguir:

1. Entre a las propiedades del eje que desea cambiar.

Este procedimiento podrá hacerlo de diversas formas.

- ⇒ **Clic derecho** sobre el eje y seleccionar **Formato de ejes** en el menú contextual.



- ⇒ **Clic sobre el eje** y luego seleccionar la opción **Eje seleccionado** desde el **Menú Formato**.

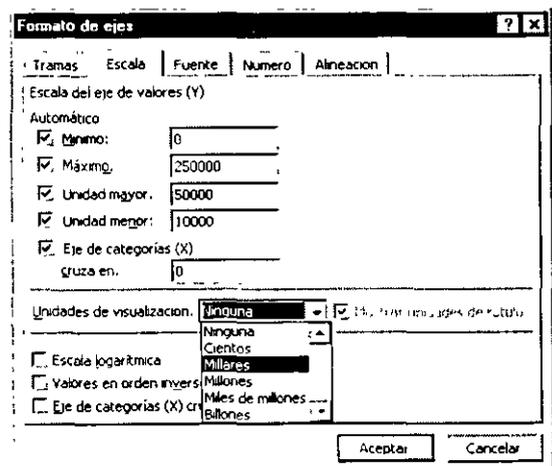


- ⇒ **Seleccionar el eje** y luego clic sobre el icono **Formato de ejes** de la barra de herramientas de **Gráficos**.

- ⇒ **Doble clic** sobre el eje.

Cuando ejecute alguno de los procedimientos anteriores podrá visualizar la venta de **Formato de ejes**.

2. Seleccione la ficha **Escala**.
3. En la lista de **Unidades de visualización** seleccione la unidad de medida con la que desea representar la escala del eje.
4. De un clic en el botón **Aceptar**.



FUNCIONES DE BUSQUEDA Y REFERENCIA

Usar funciones para calcular valores

Las funciones son fórmulas predefinidas que ejecutan cálculos utilizando valores específicos, denominados argumentos, en un orden determinado que se denomina sintaxis. Por ejemplo, la función SUMA agrega valores o rangos de celdas y la función PAGO calcula los pagos de un préstamo basándose en un tipo de interés, la duración del préstamo y el importe principal del mismo.

Los argumentos pueden ser números, texto, valores lógicos como VERDADERO o FALSO, matrices, valores de error como #N/A o referencias de celda. El argumento que se designe deberá generar un valor válido para el mismo. Los argumentos pueden ser también constantes, fórmulas u otras funciones.

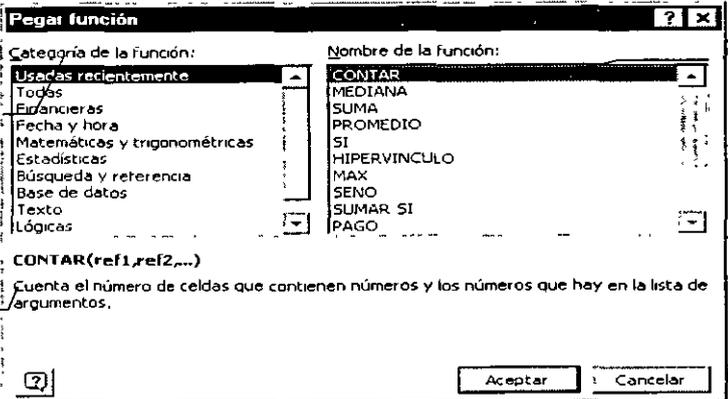
La sintaxis de una función comienza por el nombre de la función, seguido de un paréntesis de apertura, los argumentos de la función separados por comas y un paréntesis de cierre. Si la función inicia una fórmula, escriba un signo igual (=) delante del nombre de la función. A medida que se cree una fórmula que contenga una función, la paleta de fórmulas facilitará ayuda.

O bien la forma de introducir una función a una celda puede ser con el icono **Pegar función**  que se localiza en la barra de herramientas estándar y activará el cuadro de dialogo **Pegar función**.

Categorías en las que se agrupan las funciones

Descripción de la función

Nombres de las funciones que se localizan dentro de la categoría seleccionada



Buscar

Devuelve un valor de un rango de una fila o de una columna o de una matriz. La función BUSCAR tiene dos sintaxis, vectorial y matricial. La forma vectorial de BUSCAR busca un valor en un rango de una fila o de una columna (vector) y devuelve un valor desde la misma posición en un segundo rango de una fila o de una columna. La forma matricial de BUSCAR busca el valor especificado en la primera fila o en la primera columna de la matriz y devuelve el valor desde la misma posición en la última fila o columna de la matriz.

Sintaxis 1

Forma vectorial

BUSCAR(valor_buscado,vector_de_comparación,vector_resultado)

Ejemplos

	A	B
1	Frecuencia	Color
2	4.14234	rojo
3	4.19342	naranja
4	5.17234	amarillo
5	5.77343	verde
6	6.38987	azul
7	7.31342	aguamarina

En la hoja de cálculo anterior:

BUSCAR(4.91,A2:A7,B2:B7) es igual a "naranja"

BUSCAR(5.00,A2:A7,B2:B7) es igual a "naranja"

BUSCAR(7.66,A2:A7,B2:B7) es igual a "aguamarina"

BUSCAR(7.66E-14,A2:A7,B2:B7) es igual a #N/A, porque 7,66E-14 es menor que el valor más bajo de los valores en el vector_de_comparación A2:A7.

Sintaxis 2

Forma matricial

BUSCAR(valor_buscado,matriz)

Ejemplos

BUSCAR("C",{ "a","b","c","d"\1,2,3,4}) es igual a 3

BUSCAR("barra",{ "a",1\b",2\c",3}) es igual a 2

BUSCARH

Busca un valor en la fila superior de una tabla o una matriz de valores y, a continuación, devuelve un valor en la misma columna de una fila especificada en la tabla o en la matriz. Use BUSCARH cuando los valores de comparación se encuentren en una fila en la parte superior de una tabla de datos y desee encontrar información que se encuentre dentro de un número especificado de filas. Use BUSCARV cuando los valores de comparación se encuentren en una columna a la izquierda o de los datos que desee encontrar.

Sintaxis

BUSCARH(valor_buscado,matriz_buscar_en,indicador_filas,ordenado)

Ejemplos

Supongamos que en una hoja se guarda un inventario de repuestos. A1:A4 contiene "Ejes", 4, 5, 6. B1:B4 contiene "Cojinetes", 4, 7, 8. C1:C4 contiene "Engranajes", 9, 10, 11.

BUSCARH("Ejes", A1:C4,2,VERDADERO) es igual a 5

BUSCARH("Cojinetes",A1:C4,3,VERDADERO) es igual a 8

BUSCARH("Engranajes",A1:C4,4,) es igual a 11

Matriz_buscar_en también puede ser una constante matricial:

BUSCARH(3,{1,2,3/"a","b","c"/"d","e","f"},2,VERDADERO) es igual a "c"

BUSCARV

Busca un valor específico en la columna más a izquierda de una matriz y devuelve el valor en la misma fila de una columna especificada en la tabla. Utilice BUSCARV en lugar de BUSCARH cuando los valores de comparación se encuentren en una columna situada a la izquierda de los datos que desea encontrar.

Sintaxis

BUSCARV(valor_buscado,matriz_de_comparación,indicador_columnas,ordenado)

Ejemplos

	A	B	C	D
1	Aire a 1 atm de presión			
2	Densidad	Viscosidad	Temperatura	
3	(kg/m ³)	(kg/m*s)*1E+05	(C°)	
4	0,457	3,55	500	
5	0,525	3,25	400	
6	0,616	2,93	300	
7	0,675	2,75	250	
8	0,746	2,57	200	
9	0,835	2,38	150	
10	0,946	2,17	100	
11	1,09	1,95	50	
12	1,29	1,71	0	

En la hoja de cálculo anterior, donde el rango A4:C12 se denomina Rango:

BUSCARV(1,Rango,1,VERDADERO) es igual a 0,946

BUSCARV(1,Rango,2) es igual a 2,17

BUSCARV(1,Rango,3,VERDADERO) es igual a 100

BUSCARV(0,746,Rango,3,FALSO) es igual a 200

BUSCARV(0,1,Rango,2,VERDADERO) es igual a #N/A debido a que 0,1 es menor que el menor valor de la columna A

BUSCARV(2,Rango,2,VERDADERO) es igual a 1,71

COLUMNA

Devuelve el número de columna de una referencia dada.

Sintaxis**COLUMNA(ref)**

Ref es la celda o rango de celdas de las que se desea conocer el número de columna.

Ejemplos

COLUMNA(A3) es igual a 1

Cuando se introduce como una matriz en tres celdas horizontales contiguas:

COLUMNA(A3:C5) es igual a {1,2,3}

Si la función COLUMNA se introduce en C5, entonces:

COLUMNA() es igual a COLUMNA(C5) que es igual a 3

COLUMNAS

Devuelve el número de columnas de una matriz o de una referencia.

Sintaxis

COLUMNAS(matriz)

Matriz: es una matriz, fórmula matricial o una referencia a un rango de celdas de las que se desea conocer el número de columnas.

Ejemplos

COLUMNAS(A1:C4) es igual a 3

COLUMNAS({1,2,3\4,5,6}) es igual a 3

FILA

Devuelve el número de fila de una referencia.

Sintaxis

FILA(ref)

Ejemplos

FILA(A3) es igual a 3

Cuando se introduce como una fórmula matricial en tres celdas verticales:

FILA(A3:B5) es igual a {3\4\5}

Si introduce FILA en la celda C5, entonces:

FILA() es igual a FILA(C5) que es igual a 5

FILAS

Devuelve el número de filas de una referencia o matriz.

Sintaxis

FILAS(matriz)

Ejemplos

FILAS(A1:C4) es igual a 4

FILAS({1,2,3\4,5,6}) es igual a 2

AREAS

Devuelve el número de áreas de una referencia. Un área es un rango de celdas adyacentes o una sola celda.

Sintaxis

AREAS(ref)

Ejemplos

AREAS(B2:D4) es igual a 1

AREAS((B2:D4,E5,F6:I9)) es igual a 3

Si el nombre Precios hace referencia a las áreas B1:D4, B2 y E1:E10, entonces:

AREAS(Precios) es igual a 3

RECUPERACIÓN DE DATOS DE BASES DE DATOS EXTERNAS

Cuando desee analizar datos desde fuera de Microsoft Excel, no es necesario volver a escribir los datos: puede traerlos a su hoja de cálculo simplemente presionando una serie de teclas.

¿Qué se necesita para recuperar datos externos?

Para incluir datos externos en Microsoft Excel, deberá:

- ⇒ **Tener acceso a los datos.** Si el origen de datos externos al que desee tener acceso no está en el equipo local, puede ser necesario ponerse en contacto con el Administrador de la base de datos para obtener la contraseña, el permiso de usuario u otra información sobre la conexión.
- ⇒ **Instalar Microsoft Query.** Microsoft Query es una característica opcional de Excel e incluye el Asistente para consultas. Para configurar un origen de datos o crear una consulta en Query, deberá instalar Query por separado.
- ⇒ **Instalar controladores ODBC.** Se requiere un controlador ODBC para recuperar datos en bases de datos relacionales, archivos de texto o Excel. Cuando se instala Query, se instala automáticamente un conjunto de controladores ODBC. Lista de controladores instalados con Query. Si se utiliza un controlador no instalado con Query, se deberá instalar el controlador por separado.
- ⇒ **Instalar controladores de origen de datos.** Se requiere un controlador de origen de datos para recuperar los datos de origen OLAP. Query admite la conexión con bases de datos creadas utilizando los servicios OLAP de Microsoft SQL Server; cuando se instala Query, se instala automáticamente el soporte para este tipo de bases de datos OLAP. Para conectarse con otras bases de datos OLAP, es preciso instalar un controlador de origen de datos y software de cliente

Microsoft Query

Microsoft Query es un programa que permite incorporar datos de orígenes externos a Microsoft Excel. Si utiliza Query para recuperar datos de las bases de datos y de los archivos corporativos, no es necesario que vuelva a escribir en Excel los datos que desee analizar. También puede actualizar los informes y resúmenes de Excel automáticamente de la base de datos de origen inicial siempre que la base de datos se actualice con información nueva.

Tipos de Bases de Datos a los que se puede Obtener Acceso

Es posible recuperar datos de varios tipos de bases de datos, incluidos Microsoft Access, Microsoft SQL Server y los servicios OLAP de Microsoft SQL Server. También puede recuperar datos de las listas de Excel y de archivos de texto.

 **Nota:** En Excel, también se pueden recuperar datos de páginas Web aunque no es necesario tener Query para ello.

Seleccionar Datos de una Base de Datos

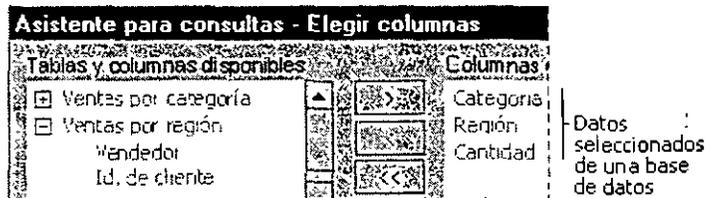
Puede recuperar datos de una base de datos creando una consulta, que es una pregunta que se hace acerca de los datos almacenados en una base de datos externa.

Por ejemplo, si los datos se almacenan en una base de datos de Access, puede que desee conocer las cifras de ventas de un producto determinado por regiones. Es posible seleccionar parte de los datos seleccionando sólo los datos del producto y la región que desee analizar y omitir los datos que no necesite.

Actualizar la hoja de cálculo en una operación

Cuando disponga de datos externos en un libro de Excel, siempre que cambie la base de datos puede actualizar los datos y, a su vez, el análisis, sin tener que volver a crear los informes y los gráficos de resumen.

Por ejemplo, puede crear un resumen de ventas mensual y actualizarlo cada mes cuando disponga de nuevas cifras de ventas.



Análisis de datos de Microsoft Excel

	A	B	C
11	Categoría	Región	Cantidad
12	Bebidas		
13		Total este	35.233 \$
14		Total norte	51.832 \$
15		Total sur	30.172 \$
16		Total oeste	40.392 \$
17	Lácteos		
18		Total este	39.444 \$
19		Total norte	63.418 \$
20		Total sur	27.889 \$
21		Total oeste	44.110 \$
22		Suma total	332.490 \$

Utilizando Query

Pasos a Seguir:

1. Seleccione la opción **Nueva Consulta de Base de Datos** del **Menú Datos**.

Al hacer esto Excel mostrará la ventana para crear la nueva fuente de datos.

2. En la casilla 1 deberá especificar el nombre para la nueva fuente de datos.

3. En la casilla 2 deberá especificar el tipo de controlador que desea utilizar. Cada manejador de base de datos cuenta con su propio controlador.

4. En el paso 3 de un clic en el botón **Conectar**.

Al hacer esto podrá visualizar la ventana que le permitirá elegir la base de datos a la que desee conectarse.

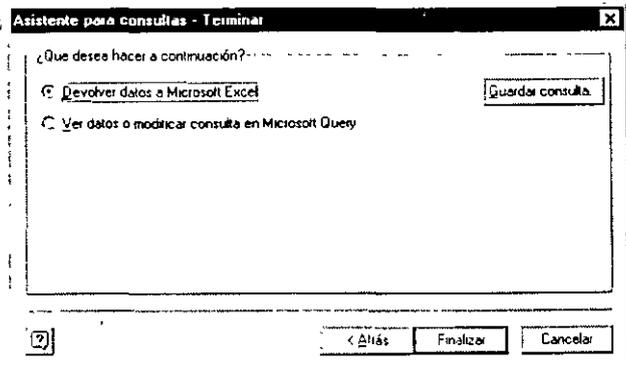
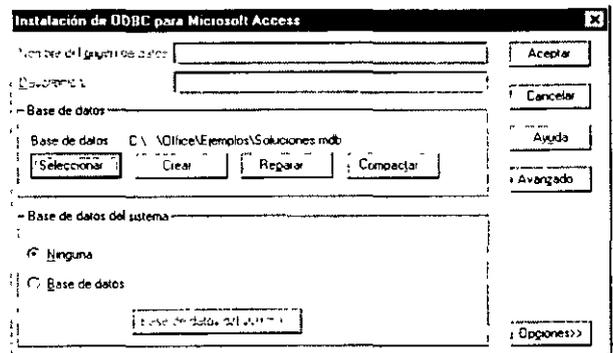
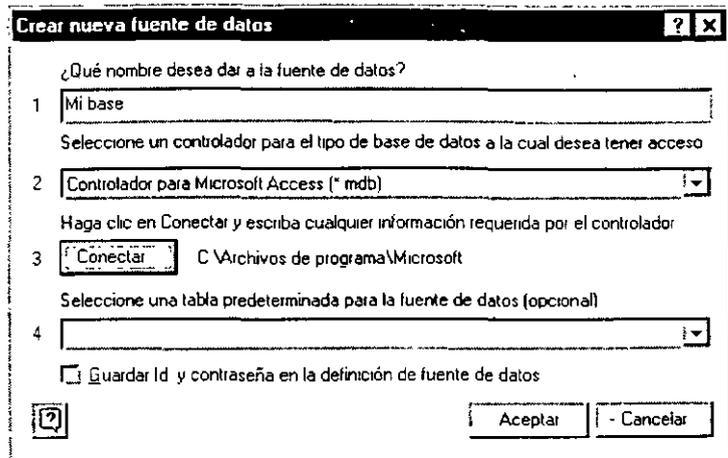
Para elegir la base de datos de un clic en el botón **Seleccionar** y a continuación indique la ubicación de la base de datos.

De un clic en el botón **Aceptar** hasta llegar a la ventana **Nueva fuente de base de datos**.

5. En la casilla 4 deberá seleccionar el elemento del cual desea obtener la información.

De un clic en el botón **Aceptar** y observe que la nueva fuente de datos aparecerá en la ventana inicial.

6. Selecciónela y de un clic en el botón **Aceptar**.

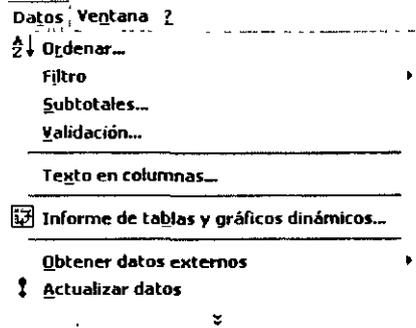


Esta opción habilitará el **Asistente para consultas** el cual lo guiará paso a paso en la obtención de la información.

En la última ventana del asistente seleccione **Devolver datos a Microsoft Excel** y de un clic en el botón **Finalizar**.

Podrá visualizar los la información en la hoja de cálculo de Excel.

Si más adelante desea actualizar la información de Excel únicamente tendrá que seleccionar la opción **Actualizar datos** del **Menú Datos**.



BASES DE DATOS

En Excel, pueden utilizarse fácilmente una lista como una base de datos. Cuando se ejecutan tareas en la base de datos, como búsquedas, clasificaciones o datos subtotales, Excel reconoce automáticamente la lista como una base de datos y utiliza los siguientes elementos de la lista para organizar los datos.

- ☛ Las columnas de la lista son los campos en la base de datos.
- ☛ Los rótulos de las columnas de la lista son los nombres de los campos en la base de datos.



Nota: Una *Lista* es una serie etiquetada de filas de hoja de cálculo que contienen datos relacionados, como una base de datos de facturas o un conjunto de nombres y números de teléfono de clientes. Una lista puede utilizarse como una base de datos, en que las filas corresponden a los registros y las columnas a los campos. La primera fila de la lista tiene los rótulos de columna. Cada fila de la lista es un registro en la base de datos.

INTRODUCIR DATOS A LA BASE DE DATOS

Forma simple

La forma simple para introducir datos a una base de datos es ir capturando la información en forma de fila (registro), hasta llegar al último campo.

	A	H	C	D
1	IdCliente	NombreCompañía	CargoContacto	Dirección
2				
3				
4				

Diagram illustrating data entry into a table. Three boxes labeled "Datos para el primer campo", "Datos para el segundo campo", and "Datos para el tercer campo" have arrows pointing to the first, second, and third columns of the table respectively, indicating the input process for each field.

Por formulario

Excel proporciona una herramienta que permite a los usuarios capturar la información de una base de datos mostrando registro por registro.

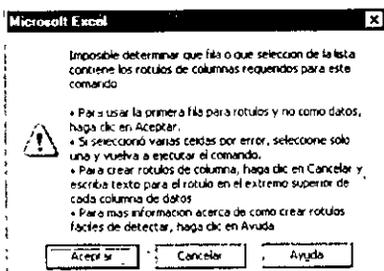
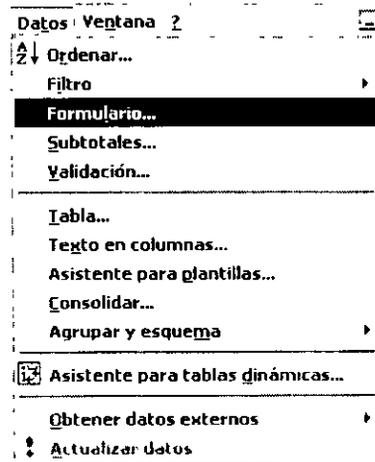
Pasos a seguir:

1. Escriba en la hoja de cálculo los nombres de los campos en la primer fila, en forma de columnas.

	A	B	C	D
1	IdCliente	NombreCompañía	CargoContacto	Dirección
2				
3				
4				

Nombres de campos

2. Mueva el cursor a la primer fila y
3. Seleccione del Menú **Datos** el comando **Formulario...**
4. Al seleccionar este comando aparecerá un mensaje de advertencia indicando que es imposible determinar cuales son las filas que contienen los rótulos de columnas.
5. De un clic en el botón **Aceptar** para que tome por default los rótulos que se encuentran en la primer fila.



6. Se mostrara en la pantalla el formulario que contendrá los campos de la base de datos. Y desde aquí se podrá capturar la información.

Podrá utilizar los botones que aparecen a la derecha, para desplazarse por la base de datos mediante los botones **Buscar anterior** y **Buscar siguiente** para agregar un nuevo registro mediante el botón **Nuevo**, para eliminar un registro mediante el botón **Eliminar** para establecer una búsqueda de un registro basándose en un criterio, seleccione el botón **Criterios** y escríbalos en el campo por el que desea realizar la búsqueda.

The screenshot shows a window titled 'Hoja2' with a help icon and a close button. On the left, there are four input fields: 'IdCliente:', 'NombreCompañía:', 'CargoContacto:', and 'Dirección:'. On the right, under the heading 'Nuevo registro', there are seven buttons: 'Nuevo', 'Eliminar', 'Restaurar', 'Buscar anterior', 'Buscar siguiente', 'Criterios', and 'Cerrar'.



Sugerencia: Cada vez que finalice la captura de un registro y quiera agregar uno nuevo, en el último campo oprima la tecla ENTER.

This screenshot shows the same 'Hoja2' window, but the input fields are now filled with text: 'AJCE' for IdCliente, 'LA MEJOR' for NombreCompañía, 'PROPIETARIO' for CargoContacto, and 'JZ No. 15 COL. ELECTRICISTA' for Dirección. A callout box with an arrow pointing to the 'Dirección' field contains the text: 'Oprima ENTER para agregar un nuevo registro'. The buttons on the right remain the same.

EXTRACCIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA BASE DE DATOS

Una de las principales ventajas de manejar la información en forma de base de datos, es la facilidad con que se puede manipular, Excel cuenta con herramientas que ayudan al usuario a trabajar en forma práctica con la información de una base de datos.

Ordenar la Información de una Base de Datos

Ordenar filas en orden ascendente en función del contenido de una columna

1. Haga clic en una celda de la columna que desee ordenar.
2. Haga clic en Orden ascendente 

Ordenará los elementos seleccionados comenzando por la primera letra del alfabeto, el número menor o la fecha más antigua, mediante la utilización de la columna que contenga el punto de inserción.

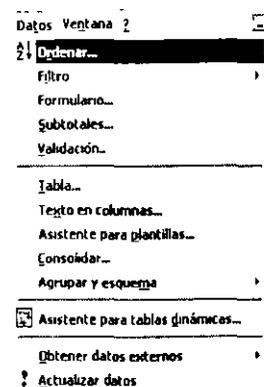
Ordenar filas en orden descendente en función del contenido de una columna

1. Haga clic en una celda de la columna que desee ordenar.
2. Haga clic en Orden descendente 

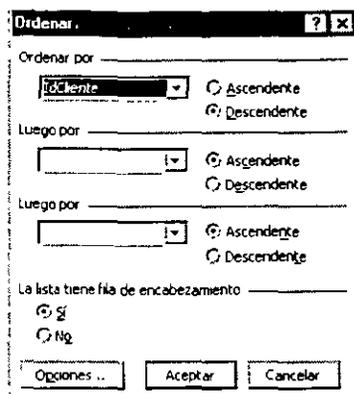
Ordenará los elementos seleccionados comenzando por la última letra del alfabeto, el número mayor o la fecha más reciente, utilizando la columna que contenga el punto de inserción.

Ordenar filas en función del contenido de dos o más columnas

1. Haga clic en una celda de la lista que desee ordenar.
2. En el Menú **Datos**, haga clic en **Ordenar**.



3. En los cuadros *Ordenar por* y *Luego por*, haga clic en las columnas que desee ordenar.



4. Seleccione otras opciones de ordenación que desee y, a continuación, haga clic en Aceptar.



Nota: Si la columna que se especifique en el cuadro *Ordenar por* tiene elementos duplicados, puede continuarse ordenando los valores especificando otra columna en el primer cuadro *Luego por*. Si hay elementos duplicados en la segunda columna, puede especificarse una tercera columna para ordenar en el segundo cuadro *Luego por*.

Autofiltros

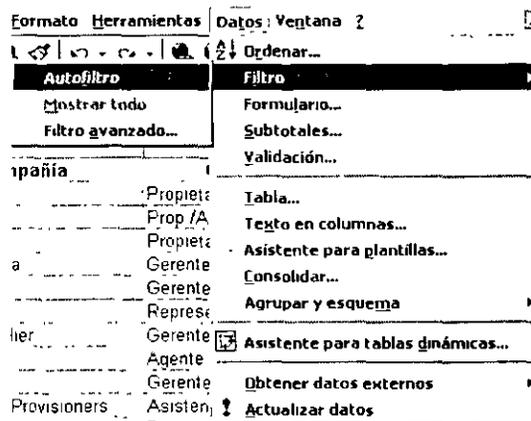
Filtrar es una forma rápida y sencilla para buscar un subconjunto de datos dentro de una lista.

Para filtrar una lista, haga lo siguientes.

Pasos a seguir:

1. Clic en cualquier celda de la base de datos
2. Elija **Filtro** en el Menú **Datos**
3. A continuación, haga clic en **Autofiltro**.

Excel mostrará flechas a la derecha de los rótulos de columna de la lista.



4. Para seleccionar el valor que desee mostrar en la lista, haga clic en el botón de flecha y, a continuación, en el valor.

	A	B	C
1	IdClien	NombreCompañía	CargoContacto
2	WOLZA	Wolski Zolazd	Propietario
3	WILMK	Wilma	Prop./Asistente marketing
4	WHITC	White	Propietario
5	WELLI	Wellin	Gerente de ventas
6	WARTH	Wartian Herkku	Gerente de contabilidad
7	WANDK	Die Wandernde Kuh	Representante de ventas
8	VINET	Vins et alcools Chevalier	Gerente de contabilidad
9	VICTE	Victualles en stock	Agente de ventas

Opciones de filtro automático

Para	Haga clic en
Presentar todas las filas	Todas
Presentar todas las filas situadas entre los límites superior e inferior que especifique, ya sea por elemento o porcentaje.	Las 10 más
Aplicar dos valores de criterio de la columna actual o utilizar operadores de comparación distintos de Y (el operador predeterminado)	Personalizar
Presentar sólo las filas que contienen una celda vacía en la columna	Vacías
Presentar sólo las filas que contienen un valor en la columna	No vacías

	A	B	C
1	IdClien	NombreCompañía	CargoC
2	WOLZA	(Todas)	Propietario
3	WILMK	(Las 10 más...)	/Asistente
4	WHITC	(Personalizar...)	Propietario
5	WELL	Alfreds Futterkiste	Gerente de vent
6	WARTH	Ana Trujillo Emparedados y helados	Gerente de con
7	WANCK	Antonio Moreno Taquería	Representante
8	VINET	Around the Horn	Gerente de con
		Berglunds snabbkop	
		Blauer See Delikatessen	



Nota. Las opciones **Vacías** y **No vacías** sólo están disponibles si la columna que desea filtrar contiene una celda vacía.



Para desactivar el **Autofiltro** realice el procedimiento que utilizó para activarlo.

Funciones para base de datos.

-A continuación se describen las funciones para hojas de cálculo empleadas para los cálculos de bases de datos (o listas) de Excel. Cada una de estas funciones, denominadas colectivamente funciones BD, usa tres argumentos: **base_de_datos**, **nombre_de_campo** y **criterios**. Estos argumentos se refieren a los rangos de la hoja de cálculo empleados en la función para base de datos.

Sintaxis general

BDfunción(base_de_datos,nombre_de_campo,criterios)

Base_de_datos. Es el rango de celdas que compone la base de datos.

En Excel, una base de datos es una lista de datos relacionados en la que las filas de información son registros y las columnas de datos son campos. La primera fila de la lista contiene los rótulos de cada columna. La referencia se puede introducir como un rango de celdas o como un nombre que represente el rango que contiene la lista.

Nombre_de_campo. Indica la columna en que se utiliza la función. Las columnas de datos en la lista deben tener un rótulo identificativo en la primera fila. **Nombre_de_campo** puede ser una cadena de texto con el rótulo de columna encerrado entre dobles comillas.

Criterios. Es una referencia a un rango de celdas que especifican condiciones de una función. La función devuelve información de la lista que concuerda con las condiciones especificadas en el rango de criterios. El rango de criterios incluye una copia del rótulo de la columna en la lista de la columna que desea que la función resuma. La referencia del argumento criterios puede introducirse como un rango de celdas o como un nombre asignado a un rango.



Sugerencias. Cualquier rango se puede usar como argumento criterios, siempre que incluya por lo menos un nombre de campo y por lo menos una celda debajo del nombre de campo para especificar un valor de comparación de criterios.



Aunque el rango de criterios puede ubicarse en cualquier parte de la hoja de cálculo, no coloque el rango de criterios debajo de la lista. Si agrega más información a la lista utilizando el comando Formulario en el Menú Datos, la nueva información se agrega a la primera fila debajo de la lista. Si la fila de debajo no está vacía, Microsoft Excel no podrá agregar la nueva información.



Asegúrese de que el rango de criterios no se superpone sobre la lista.

Ejemplos

Para explicar cada una de las funciones de base de datos utilizaremos el siguiente ejemplo:

En la siguiente ilustración se muestra una base de datos de un huerto. Cada registro contiene información acerca de un árbol. El rango **A5:E11** se denomina **BasedeDatos** y el rango **A1:F3** **Crterios**.

	A	B	C	D	E	F
1	Árbol	Alto	Edad	Rendim.	Beneficio	Alto
2	Manzano	>10				<16
3	Peral					
4						
5	Árbol	Alto	Edad	Rendim.	Beneficio	
6	Manzano	18	20	14	105,00 \$	
7	Peral	12	12	10	96,00 \$	
8	Cerezo	13	14	9	105,00 \$	
9	Manzano	14	15	10	75,00 \$	
10	Peral	9	8	8	76,80 \$	
11	Manzano	8	9	6	45,00 \$	

BDCONTAR(Base_de_datos,"Edad",A1:F2) es igual a 1. Esta función examina los registros de manzanos cuyo alto varía entre 10 y 16 metros y determina cuántos campos **Edad** de esos registros contienen números.

BDCONTARA(Base_de_datos,"Beneficio",A1:F2) es igual a 1. Esta función examina los registros de manzanos cuyo alto varía entre 10 y 16 metros, y determina el número de campos **Beneficio** de esos registros que no están en blanco.

BDMAX(Base_de_datos,"Beneficio",A1:A3) es igual a 105,00 \$, la ganancia máxima de manzanos y perales.

BDMIN(Base_de_datos,"Beneficio",A1:B2) es igual a 75,00 \$, la ganancia mínima de manzanos con un alto superior a 10 metros.

BDSUMA(Base_de_datos,"Beneficio",A1:A2) es igual a 225,00 \$, la ganancia total de manzanos.

BDSUMA(Base_de_datos,"Beneficio",A1:F2) es igual a 75,00 \$, la ganancia total de manzanos con un alto entre 10 y 16.

BDPRODUCTO(Base_de_datos,"Rendimiento",A1:F2) es igual a 10, el producto del rendimiento de los manzanos con un alto entre 10 y 16.

BDPROMEDIO(Base_de_datos,"Rendimiento",A1:B2) es igual a 12, el rendimiento promedio de manzanos con un alto de más de 10 metros.

BDPROMEDIO(Base_de_datos,3,Base_de_datos) es igual a 13, la edad media de todos los árboles en la base de datos.

BDESVEST(Base_de_datos,"Rendimiento",A1:A3) es igual a 2,97, la desviación estándar estimada en el rendimiento de manzanos y perales si los datos de la base de datos son únicamente una muestra de la población total del huerto.

BDESVESTP(Base_de_datos,"Rendimiento",A1:A3) es igual a 2,65, la desviación estándar verdadera en el rendimiento de manzanos y perales si los datos de la base de datos representan el conjunto de la población.

BDVAR(Base_de_datos,"Rendimiento",A1:A3) es igual a 8,8, la varianza estimada en el rendimiento de manzanos y perales si los datos de la base de datos sólo representan una muestra de la población total del huerto.

BDVARP(Base_de_datos,"Rendimiento",A1:A3) es igual a 7,04, la varianza real en el rendimiento de manzanos y perales si los datos de la base de datos representan el conjunto de la población del huerto.

BDEXTRAER(Base_de_datos,"Rendimiento",Criterios) devuelve el valor de error #¡NUM! porque más de un registro cumple con los criterios.

BIBLIOGRAFIA

Microsoft Excel
Manual de Usuario
Microsoft

Office 97 Excel
Elvira Yebes López
ANAYA Multimedia

Excel – Biblia -
John Walkenbach
IDG Books