



FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA

CURSOS INSTITUCIONALES

INTRODUCCION A LA COMPUTACION

Del 12 al 16 de Marzo de 2007

APUNTES GENERALES

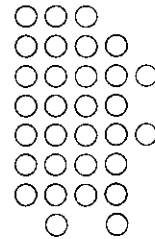
CI - 001

Instructor: Ing. José Manuel Hernández Flores
SERVICIOS DE SALUD PUBLICA DEL GOBIERNO DISTRITO FEDERAL

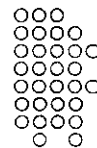
MARZO DE 2007

Introducción a la Computación

Ing. J. Manuel Hernández Flores



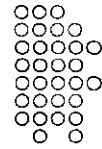
Índice



- Introducción
- Historia de la computación
- Beneficios de la computadora
- Tipos de computadoras
- Arranque y manejo de las computadoras
- Componentes de un ordenador
- Paquetería
- Redes de computadora
- Virus

INTRODUCCION A LA COMPUTACION

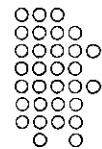
Introducción



- **COMPUTACIÓN.**- Ciencia que utiliza la computadora como herramienta principal para el manejo de la información.

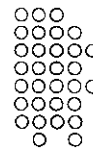
COMPUTADORA.- Aparato electrónico compuesto por microprocesadores y otros accesorios que posibilitan el proceso de información mediante un conjunto de instrucciones específicas. También es llamado **Ordenador**.

Funciones



INTRODUCCION A LA COMPUTACION

Historia



- La primera máquina de calcular mecánica, un precursor del ordenador digital, fue inventada en 1642 por el francés Blaise Pascal.
- El inventor francés J. M. Jacquard, al diseñar un telar automático, utilizó delgadas placas de madera perforadas para controlar el tejido.

Historia



- Durante la década de 1880 el estadístico estadounidense Herman Hollerith concibió la idea de utilizar tarjetas perforadas, similares a las placas de Jacquard, para procesar datos.

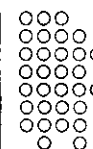
INTRODUCCION A LA COMPUTACION

Beneficios de la computadora



- Algunas computadoras son capaces de ejecutar más de 100 millones de operaciones por segundo.
- Es un medio para realizar comunicaciones e intercambio de información instantáneos entre compañeros de trabajo, recursos y equipos.

Beneficios de la computadora

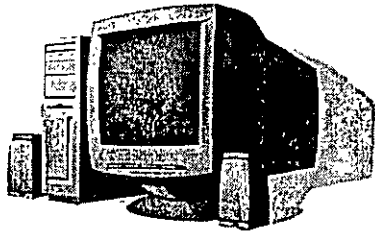
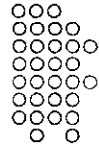


- Resuelve problemas como por ejemplo el análisis del habla, la previsión climatológica e interrogantes básicas en física y química.



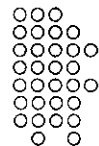
INTRODUCCION A LA COMPUTACION

Tipos de computadora

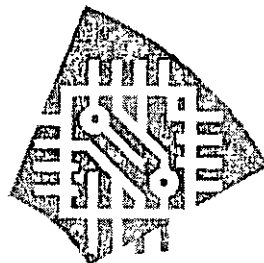


- El primer tipo de computadoras es como el que se muestra en la imagen, y se le llama de escritorio o desktop

Tipos de computadora

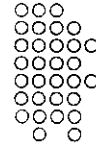


- El segundo tipo es la laptop, la cual se parece a un libro y tiene como principal característica que es portátil, pudiéndose transportar fácilmente.



INTRODUCCION A LA COMPUTACION

Arranque y manejo de las computadoras



- Al encender la computadora se muestra una pequeña luz, generalmente verde.
- El procesador ejecuta el programa de arranque almacenado en la memoria ROM.
- Realiza el autodiagnóstico llamado POST
- Revisa si la memoria RAM, el teclado, las memorias de expansión, etc. Están trabajando adecuadamente.

Arranque y manejo de las computadoras



- Localiza el sistema operativo en el disco duro y carga los comandos de sistema a la memoria RAM.
- Ahora si está lista para procesar información

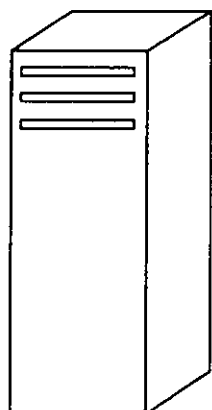
INTRODUCCION A LA COMPUTACION

Estructura de una computadora

- Unidad Central de Proceso
- Memoria RAM
- Memoria ROM
- Unidades de entrada
- Unidades de salida
- Periféricos



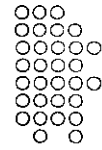
Unidad Central de Proceso



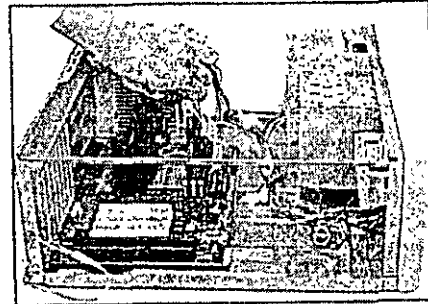
- Es conocida como CPU o Procesador, y es el elemento que controla y ejecuta las operaciones del sistema

INTRODUCCION A LA COMPUTACION

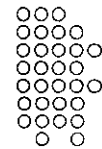
Unidad Central de Proceso



- Aquí se realizan las tareas Matemáticas, lógicas, de control y de proceso.
- El CPU se inserta en un enchufe especial de la **tarjeta principal**, llamado soquet.



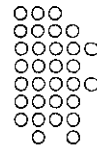
Elementos del CPU



- Unidad Aritmética y Lógica
- Unidad de Control

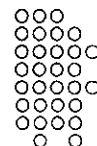
INTRODUCCION A LA COMPUTACION

Función de elementos del CPU



- **Unidad Aritmética (ALU):** es el conjunto de circuitos que realizan las operaciones aritméticas (+, -, *, /), así como funciones avanzadas, de comparación (>, <, >=, <=) y lógicas (O, Y, etc.)
- **Unidad de Control:** circuitos que coordinan las actividades del proceso de instrucciones y datos.

Función de elementos del CPU

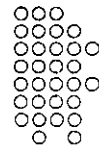


- Ejecuta las instrucciones del programa que se encuentra en pantalla y ordena a la ALU que efectúe las operaciones comunicándose con todos los elementos del sistema.



INTRODUCCION A LA COMPUTACION

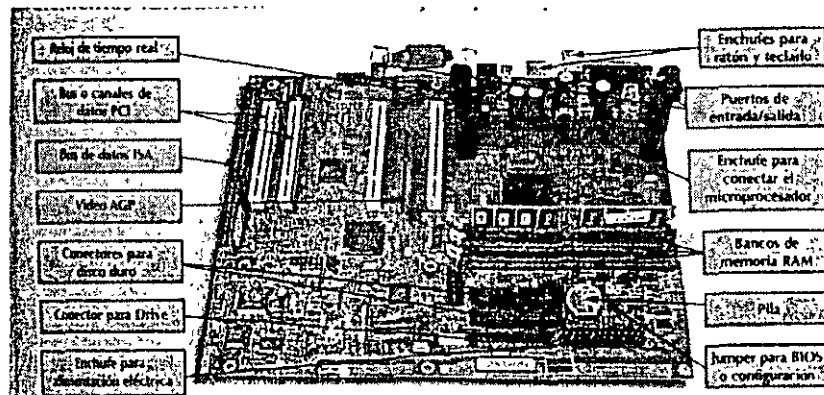
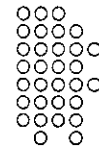
Microprocesador



- Existen diferentes empresas que los fabrican, como son: Intel, Cyrix, AMD y Motorola.
- Evolución de los procesadores Intel:

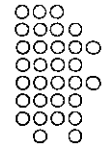
Modelo	Año	Velocidad
8086	1978	8
80-286	1982	20
80-386	1985	40
80-486	1989	100
Pentium I,II,III	1993	700

Elementos de tarjeta principal



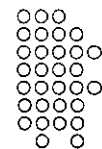
INTRODUCCION A LA COMPUTACION

Elementos de tarjeta principal



- **Reloj de tiempo real:** dar hora y fecha.
- **Bus de Datos:** trayecto bidireccional por el que fluyen los datos.
- **Bus de expansión:** A través de éste fluyen los datos entre el procesador y las unidades de memoria.
- **Ranuras de expansión:** permiten el acceso al bus por parte de otros componentes.

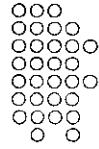
Elementos de tarjeta principal



- Proveen de entrada y salida a otros dispositivos externos.
- **Tarjetas de expansión:** pequeños circuitos que conectan dispositivos con el procesador
- Algunos dispositivos que conectan son: el monitor, disco duro, lector de CDs, impresora
- Las ranuras pueden ser del tipo: ISA, EISA, MCA o PCI, dependiendo del periférico.

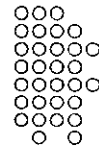
INTRODUCCION A LA COMPUTACION

Elementos de tarjeta principal

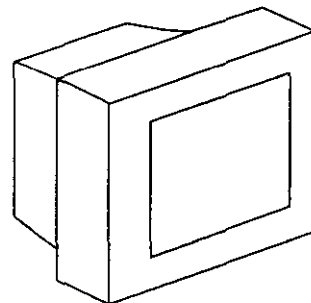


- **Puertos de entrada:** son las conexiones entre los dispositivos periféricos y las tarjetas de expansión.
- Existen de 2 tipos:
 - ✓ Paralelos: transferencia rápida y un ejemplo es la conexión con impresora.
 - ✓ Seriales: aquí se conectan el ratón y el módem
 - ✓ AGP: para tarjetas madre y acelera el video.

Memoria RAM

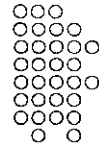


- Su función es traer a la pantalla los programas y los datos.
- La información tiene que cargarse en la memoria RAM para que el procesador pueda ejecutarla.



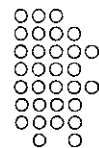
INTRODUCCION A LA COMPUTACION

Memoria RAM

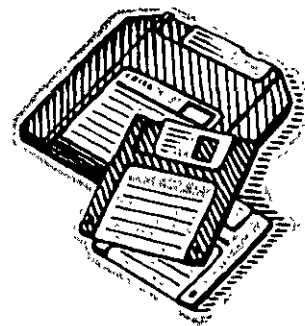


- En esta memoria se aloja temporalmente:
 - ✓ El sistema operativo
 - ✓ Los programas
 - ✓ Los datos
- La información almacenada en esta memoria se perderá al apagar la máquina.
- Esta conformada por tablillas de memoria DIMM.

Memoria ROM

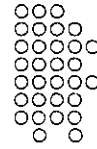


- Contiene las instrucciones del proceso de encendido y configuración.
- Es una memoria de sólo lectura.



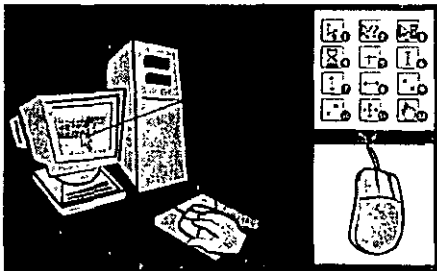
INTRODUCCION A LA COMPUTACION

Memoria ROM



- Las instrucciones en ROM son permanentes, no se pueden modificar o borrar.
- Al encender la computadora se leen las instrucciones para los procedimientos de inicio.
- Esto hace que el CPU verifique los dispositivos conectados a la máquina.

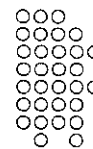
Unidades de entrada



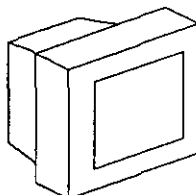
- Teclado
- Ratón
- Escaners
- Función: permiten introducir datos en la computadora, convirtiendo las señales externas en código binario.

INTRODUCCION A LA COMPUTACION

Unidades de salida



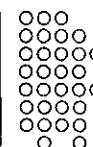
- Monitor



- Impresora



Periféricos



- Entrada:

- ✓ Escaners
- ✓ Joystick
- ✓ Micrófono

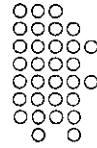
- Salida:

- Bocinas
- Plotter
- Impresora

INTRODUCCION A LA COMPUTACION

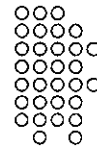
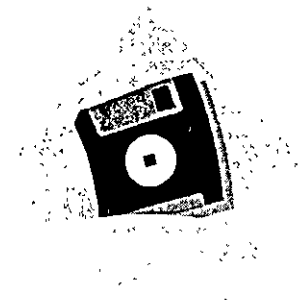
Periféricos

- Unidades de memoria Masiva:
 - ✓ Disco duro
 - ✓ Memoria Flash (USB)
 - ✓ Unidad de CD-ROM
 - ✓ Minidiscos

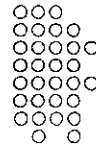


Paquetería

- Es la parte de la computadora que no se puede tocar ni ver y corresponde a Programas y datos.
- En un equipo de sonido la música que reproduce es el software o programa.

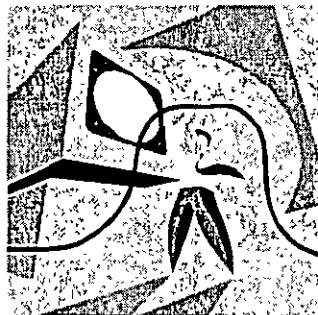
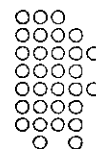


Paquetería



- Básicamente tenemos tres categorías de paquetería o software que se usa de manera común:
 1. Sistema Operativo
 2. Programar
 3. Aplicaciones

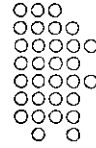
Sistema Operativo



- Programa que permite la comunicación entre el usuario y la computadora y entre las partes de la computadora

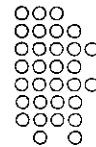
INTRODUCCION A LA COMPUTACION

Sistema Operativo



- No se puede trabajar sin un Sistema Operativo, ya que éste activa la computadora y permite la comunicación.
- El sistema operativo administra los documentos de trabajo y permite archivarlos de acuerdo a cada tipo definido.
- El sistema operativo le agrega una extensión de tres letras.

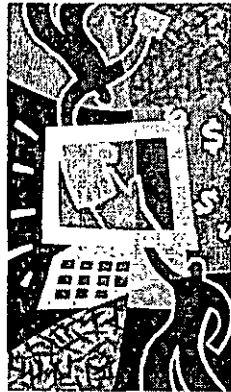
Sistema Operativo



- Esta extensión nos dice de una manera rápida qué tipo de documento es el que estamos manejando.

EXTENSIONES			
•EXE	EJECUTABLE	•WAV	SONIDO
•SYS	SISTEMA	•HTM o •HTML	INTERNET
•JPG	IMAGEN	•PDF	DOCUMENTO PARA IMPRESIÓN
•GIF	IMAGEN ANIMADA	•SDW	PROCESADOR DE TEXTO
•MP3	SONIDO	•SDC	HOJA DE CALCULO

Sistema Operativo

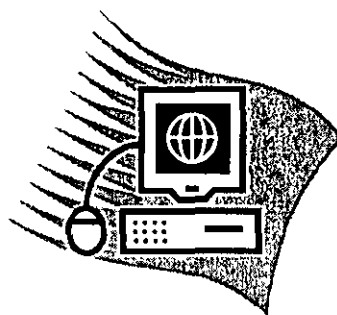


- Los más comunes son:
 - ✓ MSDOS
 - ✓ Windows
 - ✓ Linux

Programación



- Algunos de los más identificados son:
 - ✓ Visual Basic
 - ✓ C+
 - ✓ Turbo Pascal



Aplicaciones



- Las aplicaciones que más frecuentemente vamos a usar son:
 - ✓ Office
 - ✓ Openoffice
- A continuación se explicará los elementos de Openoffice.

OPENOFFICE

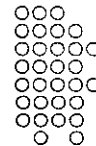


Conceptos Básicos



- Es una herramienta computacional muy importante a nivel personal y en el trabajo.
- Nos permite hacer nuestras actividades diarias más rápido y más eficientemente.
- Las nuevas versiones son cada vez más amigables para el usuario, y por lo tanto más fáciles de aprender.

Características



- Los paquetes que lo integran son:
 - Writer
 - Calc
 - Impress
 - Base

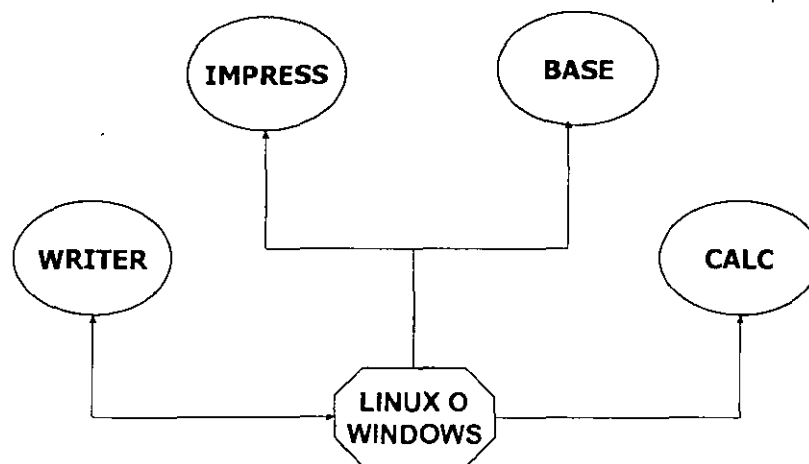
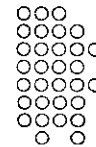
INTRODUCCION A LA COMPUTACION

LINUX O WINDOWS



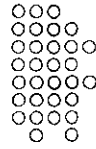
- Sin embargo , requieren de los paquetes Linux o Windows para poder funcionar.
- Por lo tanto estos paquetes son una plataforma para el funcionamiento de la computadora en general y de todos los programas de OpenOffice.
- Por lo que es importante su aprendizaje.

Operación

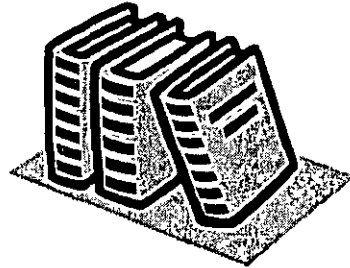


INTRODUCCION A LA COMPUTACION

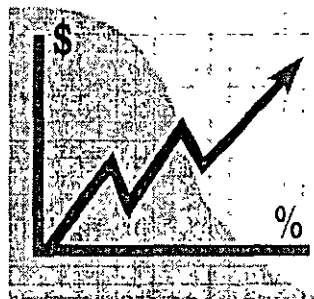
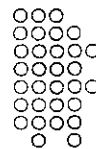
WRITER



- Procesador de textos.
- Sirve para hacer:
 - Cartas
 - Etiquetas
 - Sobres
 - Tablas



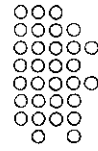
CALC



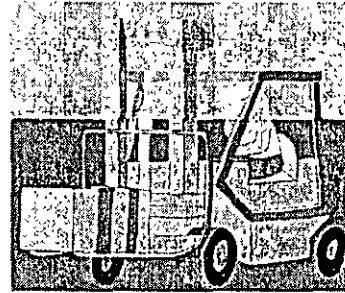
- Hoja electrónica
- Sirve para hacer:
 - Fórmulas
 - Funciones
 - Gráficas
 - Tablas
 - Bases de datos

INTRODUCCION A LA COMPUTACION

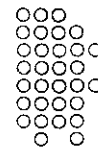
IMPRESS



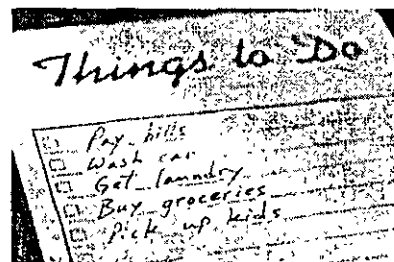
- Sirve para hacer diapositivas.
- Se pueden hacer:
 - Textos
 - Tablas
 - Gráficas
 - Imágenes prediseñadas



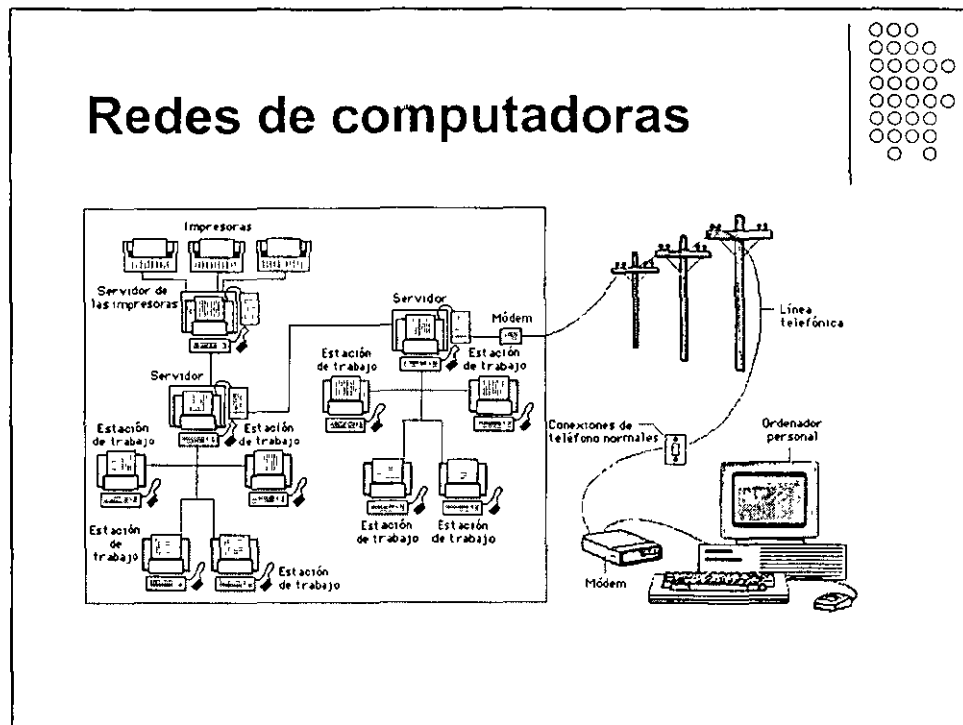
BASE



- Sirve para hacer una Base de Datos, con o sin imágenes y con diferentes presentaciones.



INTRODUCCION A LA COMPUTACION



Redes

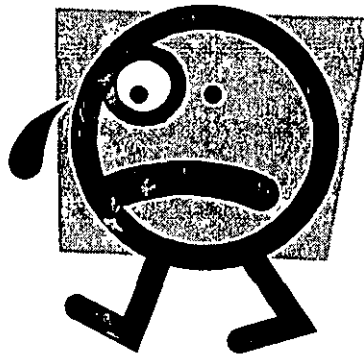
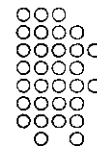
- Las redes están formadas por conexiones entre grupos de computadoras y dispositivos asociados que permiten a los usuarios la transferencia electrónica de información.
- Las diferentes computadoras se denominan estaciones de trabajo y se comunican entre sí a través de un cable o línea telefónica conectada a los servidores.

Redes



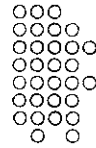
- La línea roja representa una conexión principal entre servidores de red.
- la línea azul muestra las conexiones locales
- El módem convierte las señales digitales a analógicas y viceversa, y permite la comunicación entre computadoras muy distantes entre sí.

Virus



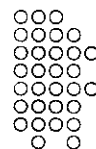
INTRODUCCION A LA COMPUTACION

Virus



- Un Virus es un programa que se reproduce a sí mismo e interfiere con el *hardware* de una computadora o con su sistema operativo.
- Un virus debe ser ejecutado para que funcione.
- El ordenador debe cargar el virus desde la memoria del ordenador y seguir sus instrucciones

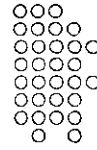
Virus



- Estas instrucciones se conocen como carga activa del virus.
- La carga activa puede trastornar o modificar archivos de datos, presentar un determinado mensaje o provocar fallos en el sistema operativo.
- Existen otros programas informáticos nocivos similares a los virus, pero que no cumplen los requisitos de reproducirse y eludir su detección

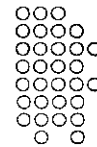
INTRODUCCION A LA COMPUTACION

Virus



- Estos programas se dividen en tres categorías: caballos de Troya, bombas lógicas y gusanos.
- Un caballo de Troya aparenta ser algo interesante e inocuo, por ejemplo un juego.
- Una bomba lógica libera su carga activa cuando se cumple una condición determinada, como cuando se alcanza una fecha u hora determinada o cuando se teclea una combinación de letras.

Virus



- Un gusano se limita a reproducirse, pero puede ocupar memoria de la computadora y hacer que sus procesos vayan más lentos.
- Para detectarlos y eliminarlos existen paquetes denominados vacunas.
- Algunos ejemplos de ellos son: Mcafee, Norton, Pcilin.
- Estos paquetes se deben actualizar vía internet

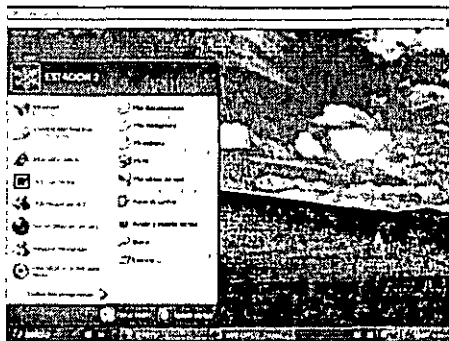
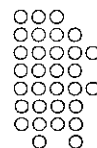
INTRODUCCION A LA COMPUTACION

Windows



- Microsoft Windows, al igual que Linux es un programa que **controla** la operación en general de la computadora.
- Windows proporciona las herramientas sofisticadas para **ordenar, abrir, cambiar de nombre, imprimir, eliminar, mover, copiar y buscar archivos.**

Windows

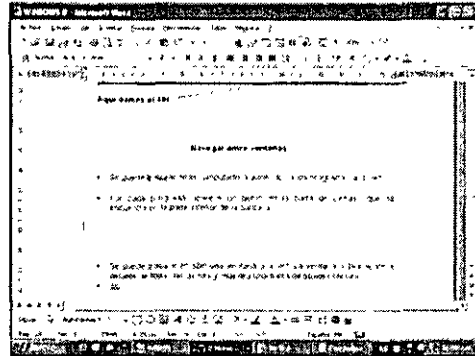


- Además un archivo que ha sido grabado en el disco duro puede ser copiado en cualquier unidad de memoria.
- Se puede trabajar en la computadora abriendo varios programas a la vez.

INTRODUCCION A LA COMPUTACION

Windows

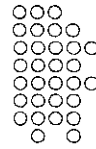
- Por cada programa aparece un botón en la barra de tareas que se encuentra en la parte inferior de la pantalla.
- Se puede trabajar en sólo una ventana a la vez. La ventana activa aparece delante de todas las demás y muestra una barra de títulos oscura.



Windows

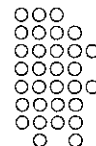
- Para mostrar la ventana con la queremos trabajar, damos un clic en su botón de la barra de tareas.
- Puede cerrar un programa que se esté comportando de manera defectuosa, sin tener que cerrar Windows.
- Cuando cierra un programa que se comporta de manera incorrecta, se pierde la información que no haya guardado de él.

Windows



- Al cerrar cualquiera de los programas que están trabajando de manera defectuosa, no afecta al resto de los programas abiertos.
- Para cerrar un programa que se comporta de manera incorrecta, presionamos las teclas **Control, Alt y Supr.**
- La ventana **Administrador de Tareas de Windows** aparece

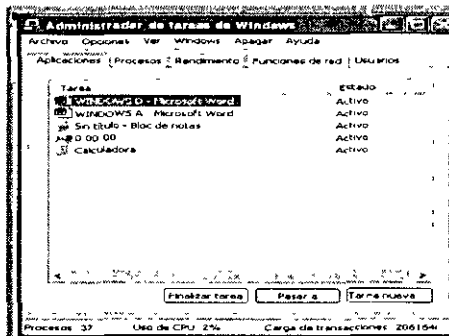
Windows



- Esta ventana enlista los programas que se están ejecutando.
- Si a lado de alguno de los programas enlistados aparece la frase **No responde**, este es el programa que tiene problemas.
- Señale el programa que se está comportando defectuosamente y de un clic en el botón finalizar tarea.

INTRODUCCION A LA COMPUTACION

Windows



- La ventana de dialogo **Finalizar Programa** aparece, indicando que el programa no responde.

Windows

- De in clic en **Finalizar Ahora** para cerrar el programa.

Finalizar programa: Sin título - Bloc de notas x



El sistema no puede cerrar este programa ya que está esperando su respuesta

Para volver a Windows y comprobar el estado del programa, haga clic en Cancelar

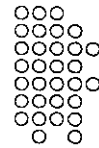
Si selecciona finalizar el programa inmediatamente, perderá los datos que no hayan sido guardados. Para finalizar el programa ahora, haga clic en Finalizar ahora

Finalizar ahora

Cancelar

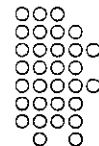
INTRODUCCION A LA COMPUTACION

Manejo del Ambiente Windows



- Windows proporciona carpetas personales para almacenar y administrar los archivos.
- La carpeta Mis Documentos contiene las correspondientes a Mi Música y Mis Imágenes.
- El Explorador de Windows organiza los archivos y las carpetas.
- Con esta herramienta podemos mover, copiar, cambiar de nombre, eliminar y escanear archivos con un paquete antivirus entre otras cosas

Manejo del Ambiente Windows



- La ventana que aparece muestra la organización de las carpetas de la computadora. Una carpeta que muestra un signo (+) contiene carpetas ocultas, las cuales aparecen simplemente dando un clic en ellas.

