

Qué es una computadora

Concepto gramatical

Es un dispositivo mecánico que realiza cálculos, o sea, que cuenta o calcula aritméticamente. Su función principal es sumar y restar.

La diferencia entre una computadora y una calculadora es que ésta no sólo cuenta, sino que realiza además cálculos más complejos como manejo de exponentes, cálculo de raíces, etc. La

comúnmente denominada "computadora" no sólo trabaja con números, sino también con palabras, imágenes, sonidos. Por lo tanto, la Real Academia Española la ha titulado como "ordenador".

Así, un ordenador es una máquina que gracias a su velocidad recibe todo tipo de datos, los procesa (o sea los ordena) y los emite para su interpretación.

Concepto según su uso

Un aparato de televisión sirve para recibir imágenes y sonidos, pero no puede usarse para lavar la ropa. Una plancha se usa para quitar las arrugas de un tejido, pero no puede usarse para escuchar música. No podemos ver películas en una radio. Todas estas máquinas son de propósito específico, mientras que la computadora es una herramienta de propósito general.

Esta es la razón por la que se encuentran computadoras en ambientes de trabajo tan distintos como laboratorios, escuelas, bancos, aeropuertos, etc.

Concepto técnico

Una computadora es un conjunto de circuitos electrónicos comprimidos en una pastilla de silicio (llamada chip), que tiene como misión fundamental la de encauzar las señales electromagnéticas de un dispositivo a otro.

El componente más importante de la computadora es el microprocesador, que puede entenderse como el cerebro de los mamíferos. Todo lo demás que le rodea y le es conectado no son más que dispositivos mediante los que el cerebro toma energía e interactúa con el medio ambiente y, por lo tanto, con los usuarios.

Componentes básicos de una computadora

En una computadora siempre se encuentran dos tipos de elementos: físicos y lógicos, ambos indispensables para su funcionamiento.

Se denomina **hardware** al conjunto físico de todos los dispositivos y elementos internos y externos de una computadora.

Se denomina **software** a los elementos lógicos de la computadora, es decir, los programas y aplicaciones que le dan utilidad.

El hardware permite ejecutar el software, es decir que realiza las conversiones de las instrucciones enviadas a una computadora a un lenguaje que ésta sea capaz de interpretar, para realizar una acción o mostrar un resultado.

Hardware

Cada dispositivo tiene un propósito, como permitir el ingreso de datos, mostrar resultados, almacenar datos, etc. De esta manera, podemos distinguirlos como:

□□ **Dispositivos de entrada:** son aquellos que permiten interactuar con la computadora para ingresar datos: por ejemplo, teclado, mouse, micrófonos

más conocidos se pueden mencionar los discos rígidos, diskettes, cintas de backup, memoria.

Software

El software es el conjunto de instrucciones y datos que circulan dentro de una computadora.

Son la información misma.

Existen dos tipos o grupos de programas:

□□ Un grupo dedicado exclusivamente a hacer funcionar el equipamiento, denominado software de base o sistema operativo. Comprende el conjunto de rutinas que permiten la ejecución de los programas a procesar, la acción de los distintos periféricos y la interacción con el usuario.

□□ Un grupo de programas que varía o cambia de acuerdo al uso que cada usuario desee hacer de su computadora, denominado software de aplicación. Cada vez que se encienda la computadora, se realizará un chequeo rutinario del hardware y se procederá a la carga del sistema operativo en memoria. El sistema operativo permanecerá en memoria hasta el momento que se apague la PC. La secuencia de acciones realizada se denomina comúnmente **booteo** o **inicialización del sistema**.

Una vez que se ha booteado correctamente, la computadora queda en espera de las órdenes del usuario.

Componentes Externos de una P. C.

Gabinete

□ Función: Aloja todos los componentes internos de la computadora.

□ Tamaños : minitorre, semi torre, gran torre o de escritorio. □ En el exterior del gabinete y en su frontal, podemos distinguir diversos elementos tales como pulsadores, indicadores luminosos e incluso, en determinados modelos, una pequeña "cerradura" que conmutándola bloqueamos el teclado como medida de seguridad.

Monitor

Este es el periférico de salida más importante

Funcionamiento:

Toda esa información que muestra el monitor, se genera en la propia Placa de vídeo gracias a la información que le transfiere directa o indirectamente la CPU. Después un chip conversor de señales digitales a analógicas, es el encargado de generar las señales entendibles por el monitor y de esta forma podemos distinguir las imágenes que son transferidas a través del tubo TCR o tubo de rayos catódicos.

Teclado

El teclado es el periférico de comunicación con el ordenador por excelencia.

Mediante el damos las órdenes precisas para realizar aquellas tareas que queramos en el momento adecuado.

Hay diferentes modelos de teclado en el mercado.

Impresora

Sirven para llevar al papel información que generamos en la pantalla, desde el texto propiamente dicho hasta fotografías de cualquier clase.

Las hay de muchas clases

- matriciales (de agujas)
- inyección de tinta.
- multifunción (escáner e impresora)
- laser

Componentes Internos

Motherboard o Placa Madre

El Mother destaca por su gran tamaño y se considera el componente principal de la Pc.

Contiene la gran mayoría de circuitería impresa e integrada que unirá los diversos dispositivos que en ella se conecten, como pueden ser las Placas de Audio, controladoras, Placas de vídeo, aceleradoras, memoria, etc.

Procesador

- Es el elemento principal de la computadora
- Ejecuta cada una de las instrucciones de un programa
- Las instrucciones del programa le llegan de la memoria Ram o Rom
- Los datos los toma de la memoria y los resultados los deposita en la memoria

Dispositivos de Almacenamiento

Internos :

- Memoria RAM
- Discos Duros

Externos :

- Discos Magnéticos
- Discos Ópticos
- Cintas Magnéticas
- Memoria Flash
- Discos magnéticos:
- Discos duros
- Disquetes
- Zip, Jazz
- Discos ópticos:
- CD-ROM
- CD-R y CD-RW
- DVD y DVD-RW

Memoria

- Información almacenada permanentemente en un chip
- Contiene instrucciones de arranque y otros datos de configuración

Discos

Las unidades de disco de una PC realizan una tarea muy importante y es la de poder almacenar los datos del software o programas para ejecutarlos posteriormente.

Existen distintos tipos de discos

Todos ellos poseen diferentes capacidades de almacenamiento

- Disquete 1.44 Mb
- Zip 100 Mb
- Disco Rigido >= 20 Gb hasta 250 Gb y continua
- Cd-Rom 750 Mb
- Dvd 4.5 Gb y 8 Gb
- Pen Drive (desde 128 Mb hasta 5 Gb)

Unidades de Medida

- 1 Byte	=	8 bits
- 1 Kilobyte (Kb)	=	1024 bytes
- 1 Megabyte (Mb)	=	1024 Kb
- 1 Gigabyte (Gb)	=	1024 Mb
- 1 Terabyte (Tb)	=	1024 Gb
- 1 Petabyte (Pb)	=	1024 Tb

Placas

Existen las Placas de

- Vídeo
- Digitalizadoras
- Controladoras de disco rigido y disquetera
- De sonido
- Módems,
- De red
- Animación
- Placas Capturadoras de Video, •y muchas que se insertarán un nuestra PC según el uso que vayamos a darle

Fuentes de Alimentación

Función: es la de dar a la PC toda la energía necesaria para su funcionamiento. Esta energía la recoge de la red eléctrica (que es alterna), la rectifica (a continua) y después la divide en tensiones menores para alimentar cada uno de los componentes que hay dentro del ordenador. Estas tensiones son siempre las mismas : +5 voltios, -5 voltios, +12 voltios y - 12 voltios.

- De datos
- De direcciones
- De control
- Bus local (CPU – RAM)
- Bus de expansión
- Soportes físicos usados para transmitir datos, instrucciones y señales de control
- Conductores eléctricos que interconectan dispositivos digitales

El rendimiento global del sistema depende de la velocidad de transmisión

Lic. Lucrecia Lavirgen

Puertos de Transmisión

- Serie
- Paralelo
- Usb

Proceso de arranque de la Pc

- Las pruebas de comprobación:
 - Entrada de la alimentación eléctrica al ordenador desde la fuente de alimentación
 - Llamada del microprocesador a la ROM-BIOS
 - La BIOS le da las indicaciones de las pruebas a realizar
 - Comprobación del bus de expansión (placas instaladas)
 - Verificación de la tarjeta de vídeo
 - Comprobación de la memoria caché
 - Comprobación de la memoria RAM
 - Comprobación del teclado
 - Comprobación de las unidades de disco
- La carga del resto del sistema operativo: según el S. O, que se tenga.