

HARDWARE

Dentro del hardware, hay dos elementos principales.

LA UNIDAD CENTRAL (el cerebro del ordenador): almacena y ejecuta los programas que le introducimos en memoria y controla el funcionamiento general del ordenador. Sus principales componentes son el microprocesador y la memoria.

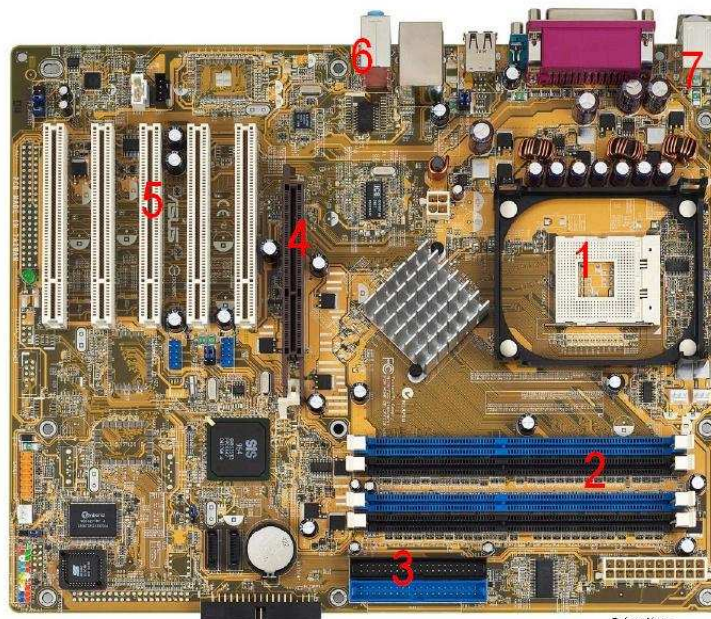
LO PERIFÉRICOS (Teclado, monito, ratón): son los elementos mediante los cuales el ordenador se comunica con el exterior.

La unidad central

Es un elemento fundamental del ordenador ya que es el centro de proceso de la información del ordenador y contiene los principales componentes electrónicos del mismo, como el microprocesador o la memoria.

La placa base: Es la tarjeta que sirve de plataforma para la Unidad central también es llamada “Motherboard” o placa madre. Es el elemento principal donde se conectan todos los dispositivos. Contiene los zócalos para el microprocesador, las memorias, las ranuras de expansión y el chipset, que realiza trabajos de apoyo al microprocesador.

1. CPU Aquí es donde se conecta el microprocesador.
2. 2 Slots de SRAM. Aquí se conectan las tarjetas de memoria RAM.
3. Aquí se conecta el cable IDE que conecta el disco duro, la disquete y el CD-ROM a la placa base.
4. En esta ranura se instala la tarjeta gráfica.
5. Slots PCI. Aquí se instalan otras cosas tales como módems o tarjetas de sonido.
6. Puertos externos. Aquí se conecta el monitor y impresora.
7. Puertos para ratón, teclado, USB. Pueden conectar escáneres, impresoras, módems u otros componentes.



El microprocesador: El microprocesador o Unidad Central de Proceso (CPU) ejecuta los programas y controla el funcionamiento de todo el sistema informático. Está integrado por una unidad que procesa la información, una unidad de Control del sistema y diversos registros de trabajo.

Fisicamente es un chip que tiene millones de elementos llamados transistores.

Una de las principales cualidades de un microprocesador ha de ser la rapidez, que dependerá de la amplitud de sus buses. (líneas por donde circula la información), de los bits que pueda procesar simultáneamente en sus registros de trabajo y de frecuencia de su reloj interno.

Los procesadores más extendidos y más comercializados son los vendidos por Intel y AMD.

A veces el nombre de CPU es confuso puesto que también se le llama así a la caja del ordenador. (La torre al completo).

Parámetros a tener en cuenta.

- 1) **Velocidad:** La velocidad del procesador depende tanto de la frecuencia con la que el reloj emite sus impulsos como del tipo de bus y de otras características.

- **Velocidad interna** (Frecuencia del reloj):
Se entiende como la velocidad a la que está trabajando el procesador y se mide en Mhz (Ghz).

Mediante un cristal que oscila al pasar la corriente eléctrica y así se proporciona una señal de sincronización que coordina todas las actividades del micro. Cuanto más Mhz (Ghz), más ciclos por unidad de tiempo hará el procesador.

- **Velocidad externa** Es la del bus , se denomina FSB. Es la velocidad con la que se comunica el micro con la placa base y siempre es menor que la interna. También se mide en Mhz (Ghz).

- 2) **Coprocador matemático:** a partir de los 486 se incluyen en todos los micros los coprocesadores matemáticos, la velocidad aumenta ya que descarga al procesador central, de realizar las operaciones totalmente matemáticas.

La memoria RAM: Es la memoria central del ordenador, donde se ejecutan los programas y se almacenan temporalmente los datos con lo que se trabaja. Son memorias eléctricas que en ausencia de corriente pierden su contenido. Por eso es necesario almacenar los datos en un dispositivo de almacenamiento externo, normalmente el disco duro (magnético).

El tamaño de la memoria RAM se suele dar en Megabytes (MB) y suele estar entre 512 MB, 1.024 MB (1GB) 2.048 (2GB) o más.

Otros tipos de memoria interna son:

- Memoria caché externa: En ella se almacenan los datos que utiliza el microprocesador con más frecuencia.
- Memoria BIOS-ROM: Contiene programas y datos indispensables para el funcionamiento del ordenador: códigos de teclado, sistema de autoarranque, operaciones básicas de entrada y salida de información a la unidad central.
- Memoria CMOS de configuración: Es una memoria que almacena algunos parámetros de la configuración del ordenador (la hora, la fecha, las características del disco duro instalado...) y conserva su contenido alimentada por una batería.

Los periféricos

Existen varios tipos de periféricos según su función.

- Periféricos de entrada.
- Periféricos de salida.
- Periféricos de comunicación.
- Periféricos de almacenamiento.
- Periféricos de entrada.
- Los interfaces de comunicación.

Periféricos de entrada

Permiten introducir datos y programas en el ordenador. Los más usuales son:

- El teclado: Los caracteres que se teclean se ven en la pantalla y se almacenan en una pequeña memoria (buffer) de teclado antes de entrar en la Unidad Central del ordenador.
- El ratón: Es un pequeño dispositivo que cuando se desplaza sobre las mesa e una dirección determinada mueve el cursos de la pantalla en la misma dirección. Dispone de unos botones que podemos usar para dar diversas órdenes.

El escáner: Un dispositivo que permite convertir dibujos, fotografías o textos en el lenguaje binario del propio ordenador (esta conversión se conoce como digitalizar) y almacenarlos en un archivo.

La Tarjeta de Sonido y el micrófono: Proporciona a los ordenadores prestaciones multimedia. Permite reproducir, almacenar y modificar música y voz en formato digital.

La pantalla táctil: Es una pantalla que, mediante un contacto sobre su superficie, permite la entrada de datos órdenes al ordenador.

Periféricos de salida

Presentan al usuario los resultados que obtiene el ordenador al procesar información. Los periféricos de salida más utilizados son:

La tarjeta gráfica: Dispositivo encargado de traducir la información que sale del ordenador al monito en colores, caracteres, gráficos... Controla el monitor, transporta la información interna de la CPU al monitor.

El monitor: Debe ser capaz de responder a las prestaciones de la tarjeta gráfica. Puede ser de diferentes tamaños como 14, 15 ,17 o 21 pulgadas por ejemplo.

La impresora: Permite presentar la información que proporciona el ordenador en formato papel. Generalmente se conecta a la Unidad Central del ordenador a través de un puerto paralelo USB.

Existen diferentes tipos de impresoras.

- **Impresora matricial :** imprime por la percusión de un cabezal sobre una cinta entintada situada ante el papel. El cabezal tiene un matriz de agujas móviles (la calidad de impresión aumenta con el número de agujas) que reproducen caracteres. Permiten sacar copias simultáneas.
- **Impresora de inyección de tinta:** imprime al proyectar tinta sobre el papel a través de un matriz de inyectores que reproducen los caracteres. Permiten la impresión en negro y en color.
- **Impresora láser:** imprime página a página sobre el papel utilizando un sistema similar al de las fotocopiadoras y proporcionan una impresión rápida y de alta calidad.

Trazador o plotter: Es una impresora especializada en trazar planos y gráficos. Puede realizar su trabajo en hojas de grandes dimensiones y utiliza plumillas de diversos colores.

Los altavoces: Cuando un ordenador dispone de tarjeta de sonido los altavoces permiten escuchar música y voces de calidad con el ordenador.

Periféricos de almacenamiento

Solo memorias permanentes que actúan como un almacén auxiliar de la memoria del ordenador. En ellas se puede guardar (escribir) la información que no se va a utilizar inmediatamente y recuperarla (leerla) cuando sea necesario.

La unidad de disco flexible :(disquetera) La disquetera sirve para leer la información que hay almacenada en un disquete, disco transportable elaborado con un plástico flexible recubierto por una sustancia magnética y que permite grabar nueva información en él. Ha quedado obsoleto y es substituido actualmente por la memoria USB explicada en las siguientes líneas.

La unidad de disco duro: Es un dispositivo de lectura y escritura de información que opera en unos discos magnéticos rígidos situados en su inteior. Los discos duros son

más rápidos y fiables que los disquetes y pueden almacenar grandes cantidades de información. Pueden ser externos o internos.

El disco duro es el almacén de la información con la que trabaja un ordenador, donde se graba el sistema operativo, los programas y los datos.

Unidades de DVD/CD: Son dispositivos que permiten la lectura y/o grabación de CD, DVD etc...

Unidades PenDrive (memoria USB): Una memoria USB (Universal Serial Bus) es un pequeño dispositivo de almacenamiento que utiliza memoria flash (memoria eléctrica borrrable) para guardar la información sin necesidad de baterías (pilas). Estas memorias son resistentes a los rasguños y al polvo que han afectado a las formas previas de almacenamiento portátil, como los CD y los disquetes.

Estas memorias se han convertido en el sistema de almacenamiento y transporte personal de datos más utilizado, desplazando en este uso a los tradicionales disquetes y a los CD. Se pueden encontrar fácilmente memorias de 1,2, 4,8 o 16 GB o más (esto supone, un equivalente a unos 8000 disquetes en el caso de 8 GB) por un precio moderado.

Periféricos de comunicación

Aquellos dispositivos que facilitan el intercambio de información (programas, archivos, datos...) entre dos o más ordenadores distantes. Los más utilizados.

El Módem: Es un periférico que permite la conexión del ordenador a la línea de telefónica para la transmisión de programas y datos. **Modulan** la información que envía el ordenador emisor para que pueda viajar por la línea telefónica y, al otro lado **Demodulan** los mensajes y los convierten en señales digitales comprensibles para el ordenador receptor.

Existen dos modelos de MÓDEM:

Módem interno: montados sobre la placa base que se coloca dentro del ordenador.

Módem externo: se conecta directamente a un puerto serie e la unidad central del ordenador.

La tarjeta de red: (Local Area Network) Permite la interconexión de los ordenadores formando redes que facilitan el intercambio de información y la compartición de recursos (impresoras, discos duros...). Una de las más utilizadas en Ethernet.

Los multiplexores: Permiten que una misma línea de comunicación transporte mensajes emitidos por diversos ordenadores. El caso más claro, es el de una oficina con varios equipos conectados a la misma impresora.