

## **PLACA BASE**

-Es el elemento principal del ordenador, donde se interconectan todos los elementos de un PC, bien directamente o bien a través de conectores internos o externos. Es un circuito impreso y hay gran variedad.

-Determina el tamaño la orientación del chasis, el tipo de fuente de alimentación y dicta los tipos de periféricos integrables.

-Las más populares son las ATX.

### **ELEMENTOS DE LA PLACA BASE**

Circuito impreso o PCB: medio para sostener mecánicamente y conectar eléctricamente los componentes electrónicos.

Zócalo del procesador o socket: es el conector donde se inserta el microprocesador. Antigüamente los microprocesadores aparecían soldados a la placa base.

Ranuras de memoria: Suele disponer de entre 2 y 8 zócalos para la inserción de memoria RAM.

Conjunto de chips o chipset: es un conjunto de circuitos integrados que se permiten comunicar a la placa base y los componentes que se conectan a esta con el procesador.

- Northbridge : une los componentes del bus primario, que suelen ser los que necesitan mayor velocidad de transferencia: el microprocesador , la RAM y el adaptador de video. Las ultimas placas base carecen de Northbridge, ya que los procesadores de última generación lo llevan integrado.
- Southbridge: controla los buses de conexión con periféricos. Permite que la BIOS, el controlador del ratón y teclado y los puertos de serie y paralelo se conecten a buses más lentos como PCI, IDE o USB. Nos informa sobre la cantidad y tipo de periféricos que puedo conectar.
- El southbridge y el northbridge se unen mediante su propio bus, denominado *Hub Link*

La BIOS( Basic Input/Output System): se trata de un pequeño conjunto de programas almacenados en una memoria que permiten que el sistema se comunica con los dispositivos durante el proceso de arranque , antes de que tome el control , el sistema operativo. Es un tipo de memoria volátil que necesita estar conectada permanentemente alimentado(pila).

La batería: sirve para alimentar la memoria volátil de la BIOS. Se almacena datos como: configuración de arranque, fecha , hora , etc.

Ranuras de expansión o slots: sirven para aumentar las capacidades del sistema introduciendo tarjetas de expansión. Mas habituales: PCI, AGP Y PCI- Express.

Conectores externos: permiten que los dispositivos externos se comuniquen con la CPU. (Teclado, ratón).

Conectores internos: conectores para los dispositivos internos (Disco duro, DVD).

Conectores de energía: se conectan los cables de la base de la fuente de alimentación para que la base y otros componentes reciban electricidad. Los más habituales tienen 20 pines.

Controladores: la placa base incluye controladores de periféricos que anteriormente residían en tarjetas separadas. Ej.: controladores de teclado, ratón.

### CHASIS:

-Donde están albergados los principales componentes del ordenador. También llamado caja o torre.

### FUENTE DE ALIMENTACION:

-Transforma la corriente alterna a corriente continua a la tensión necesaria para el ordenador.

### SISTEMA DE REFRIGERACIÓN:

-Permite mantener la CPU dentro de unos límites de temperatura.

-El calor puede hacer que el dispositivo electrónico sea inestable y produzca errores en su funcionamiento. Es importantísimo disipar el calor que producen los elementos de un ordenador. TIPOS:

1. **Pasiva por aire**> disipadores: el objetivo del disipador es incrementar la superficie de contacto con el aire para maximizar el calor que este es capaz de retirar.
2. **Activa por aire**> disipador + ventilador: mejora la eficacia de la anterior.
3. **Líquida**: se compone de un radiador, un depósito, una bomba de agua y el circuito de tubos. Menos ruidosa que por aire. Refrigerar todos los componentes a la vez. Cara, compleja y peligrosa.
4. **Por inmersión**: el computador es totalmente sumergido en un líquido de conductividad eléctrica muy baja.
5. **Por Heatpipes**: se trata de un circuito cerrado en donde un fluido se calienta en la base del contacto con el CPU, se evapora, sube por una tubería hasta el disipador se condensa y baja como líquido a la base nuevamente.

### BUSES Y RANURAS DE EXPANSION:

-Ranuras de expansión: son unos slots con conectores eléctricos en las que se insertan las tarjetas de expansión. Estas ranuras forman parte de un bus, a través del cual se comunica los dispositivos del ordenador.

#### TIPOS

1. **PCI**: son de color blanco y están en desuso por la aparición de PCI Express
2. **AGP**: son de color marrón y solo para conectar tarjetas de video. Desuso.
3. **PCI Express**: transmite datos en serie, un bit detrás de otro, pero a mucha velocidad. Se pueden conectar dispositivos a la ranura de la placa base sin apagar el ordenador.

-Tarjetas de expansión: son diversos CIs que se insertan en ranuras de expansión de la placa base con la finalidad de ampliar la capacidad del ordenador:

- Emplean los tipos de slots que hemos visto antes.
- Están en desuso debido a : USB y que muchas funciones ya viene integradas en la placa base.

-Tarjetas graficas: Es la encargada de procesar los datos que provienen de la CPU y transformarlos en información representable en un monitor o un proyector.

Son de gran importancia en la actualidad, ya que se exige gran calidad y resolución gráfica. Puede estar integrada o no.

-Conectores externos: se utilizan para conectar periféricos al ordenador. Estos pueden ser:

- Puertos serie(desuso-COM)
- Puerto USB: soporta desde dispositivos de baja velocidad , como de mayor velocidad.
- Puertos FireWire: bus serie de alto rendimiento , para captura de video digitales.
- Conectores gráficos:
  - (VGA, DVI, HDMI): para conectar el monitor al pc.
  - (IDE / PATA(desuso)-SATA): conexiones para discos duros externos.
- Conectores de audio: conectan dispositivos de audio.
- Conector RJ-45: para conectarse a una red de Ethernet
- Puerto PS/2(desuso): conexión de teclado y ratón.

-Conectores internos: conectar a la placa base los dispositivos internos del sistema.Ej: discos duros, lector CD/DVD....

-Periférico: cualquier dispositivo informático que no es parte esencial del ordenador, pero hoy en día ya resultan imprescindibles. A veces se necesitan drivers(controlador de dispositivo) ya que facilitan la comunicación entre el SO y el periférico. Pueden ser:

1. De entrada
2. De salida
3. De E/S o mixtos
4. De comunicación
5. De almacenamiento

## UNIDADES DE ALMACENAMIENTO SECUNDARIO

-El almacenamiento secundario lo conforman un conjunto de dispositivos y medios o soportes que almacenan memoria secundaria. Son de acceso mas lento que la memoria principal.  
Diferentes tecnologías:

- Magnetica(discos duros )
- Optica(DVD, CD)
- Magneto-optica(discos zip)
- Flash(tarjetas de memoria Flash)

Hay que tener en cuenta la capacidad , la velocidad de transferencia , tiempos medio de acceso , búsqueda y lectura / escritura.

**-Dispositivos de almacenamiento óptico:** se trata de discos circulares (aluminio y policarbonato), sobre el cual la información se codifica y almacena mediante surcos microscopios (pits/ hoyos y lands/llanos). Emplean un diodo láser para proceder a la lectura de dicho surcos.

**-Tarjeta de memoria flash:**

- Uso en numerosos dispositivos.
- Se trata de una memoria de tipo EEPROM(ROM programable y borrable electricamente), no volátil.
- CompactFlash, MemoryStick, SmartMedia,SD,MiniSd y MicroSD
- Lectores de tarjetas
- Mas duraderos que HD y silenciosos.

**-Discos duros:** Dispositivos no volátil que emplea un sistema de grabación digital de tecnología magnéticamente básicamente. Físicamente, se trata de discos llamados platos que almacenan la información magnéticamente. Se conectan a la placa base a los PC y servidores con SATA.

Consta de una estructura física que se crea cuando se construye el disco fábrica y lógica la crea el usuario creando particiones y dándoles formato.

### FISICAMENTE

Cabezas: son los elementos que cumplen con la función de lectura/ escritura, hay una por cada superficie de datos, es decir , datos por cada plato del disco.

Brazos mecánicos para poder acceder a la información del disco con el conjunto de cabezales.

Motor para el movimiento de las cabezas.

Motores: hay dos motores , encargados uno de hacer girar el disco y otro para el movimiento de las cabezas

Platos: donde se guarda la información magnéticamente. Tienen dos caras o superficies magnéticas formadas por millones de pequeños elementos capaces de ser magnetizados.

Caras: cada disco puede tener uno o dos caras(heads). En la actualidad todos tienen como mínimo dos caras, quedando determinado el número total por los platos que tenga el propio disco.

Pistas: Las pistas (tracks) son los círculos concéntricos en los que se divide cada cara. El número de pistas que contiene cada cara de un disco es lo que confiere el tamaño(la capacidad). Tienen muchas pistas porque están formados por más de un disco.

Cilindros: designan al conjunto de pistas con igual número dentro de cada disco pero en diferentes caras.

Sectores o bloques físicos: es la cantidad de información que se lee o se escribe de una vez, en una sola operación de lectura/escritura. Suele ser de 512 bytes. Estos constituyen la menor cantidad de información que las cabezas pueden leer/ escribir cada vez, lo que significa que la unidad puede leer/escribir como mínimo la información contenida en un sector.

### LOGICAMENTE

Es la forma en la que se organiza la información que contiene. Esta formado por:

Sector de arranque : se almacena en el primer sector del disco duro contiene : **Tabla de particiones y Programa masterboot.**

Espacio particionado: espacio del disco duro asignado a alguna partición. Una partición es una división lógica de un disco duro. El SO los manipula como discos distintos.

+Particiones : cada disco duro es una unidad física. Los SO trabajan con unidades lógicas. A cada una de las unidades lógicas que puede haber en un disco se le llama partición del disco duro.

- Particiones primarias: n° máximo de particiones primarias es 4.Solo una de ellas puede estar activa.
- Particiones extendidas: se utilizan para alargar el número máximo de particiones, puesto que una partición extendida puede contener múltiples particiones lógicas.

Cada partición tiene su propio sistema de archivos o file system.

Espacio sin particionar: espacio que no se ha asignado a ninguna partición.