

# HARDWARE DE UN ORDENADOR

---

Elementos básicos

# Componentes de un ordenador

- **Hardware:** todos los componentes físicos, tanto internos como externos: monitor, teclado, disco duro, memoria, etc.
- **Software:** todos los datos y programas que se instalan en un ordenador. Distinguimos dos tipos de software:
  - **Sistema operativo:** programa que controla todo el hardware y recursos del ordenador
  - **Software de aplicación:** programas que se instalan en el ordenador para una tarea específica.
    - Por ejemplo, procesadores de texto, navegadores de Internet, juegos, etc.
    - Se instalan SOBRE un sistema operativo
- **Sistema informático:** es un sistema formado por el hardware y el software de un ordenador

# Hardware básico

- Los primeros componentes hardware que vemos a simple vista en cualquier ordenador son
  - **Monitor:** la pantalla, que muestra lo que hace el ordenador
  - **Teclado y ratón:** para comunicarnos con el ordenador e introducirle textos y órdenes
  - **Caja:** también llamada CPU. Es la estructura donde se ubican todos los elementos de hardware interno (memoria RAM, disco duro, tarjeta de sonido, etc), y donde se conectan todos los elementos de hardware externo (teclado, ratón, impresora, monitor...)
    - Algunas vienen con **fuentes de alimentación** incorporada. Si no, tendremos que comprarla aparte, para poder dar corriente a todos los elementos que se conectan a la caja.
    - La fuente suministra cierta **potencia** a los componentes (300W, 400W). Dependiendo de cuántos componentes queramos tener instalados, nos hará falta más o menos potencia

# Hardware básico: ejemplos



Monitor CRT



Monitor TFT



Monitor, teclado y touchpad de portátil



Teclado multimedia



Ratón óptico inalámbrico



Caja formato semitorre

# Hardware interno obligatorio: la placa

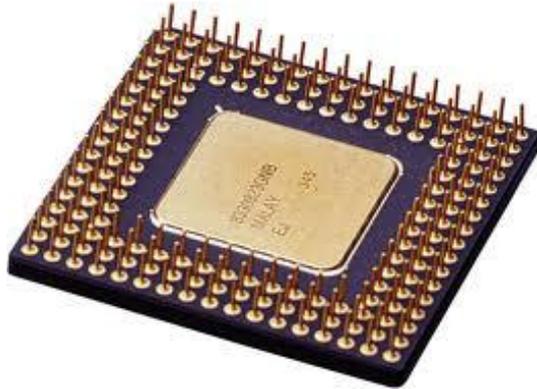
- La **placa madre** o **placa base** es una placa fina, de forma rectangular o cuadrada, con una serie de chips y ranuras a las que se conectan los demás elementos de dentro de la caja
  - Se encarga de comunicar entre sí los distintos elementos
  - Además, tiene unos conectores en un lateral, para conectar los componentes externos



# Hardware interno obligatorio

- Dentro de la caja, conectado a la placa, debe haber una serie de elementos hardware obligatoriamente, para que el ordenador pueda funcionar:
  - **Microprocesador:** chip normalmente cuadrado, que tiene una ranura específica para él en la placa. Es el responsable de hacer funcionar al ordenador, ejecutando los programas y operaciones que indiquemos
    - La mayoría de microprocesadores necesita un **refrigerador** para evitar que se calienten demasiado.
  - **Disco duro:** donde se guarda la información y los programas. En ellos se instala el sistema operativo para arrancar el ordenador, y después los programas que necesitemos
  - **Memoria RAM:** memoria donde se cargan los programas cuando los ejecutamos, ya que es más rápida que la memoria del disco duro. Su contenido se borra cuando se apaga el ordenador.
  - **Tarjeta gráfica:** se encarga de representar en el monitor lo que procesa el ordenador. Sin ella no podríamos conectar el monitor a la caja

# Hardware interno obligatorio: ejemplos



Microprocesador



Refrigerador



Disco duro



Memoria RAM



Tarjeta gráfica

# Hardware interno opcional

- Además, dentro de la caja, y conectados a la placa base, puede haber otros componentes hardware opcionales. Sin ellos, el ordenador funciona, pero con ellos podemos hacer más cosas, como escuchar música, o conectarnos a Internet
  - **Tarjeta de sonido:** permite reproducir y grabar sonidos. Se utiliza para escuchar música, ver películas, o para grabar voz o audio propio
  - **Tarjeta de red:** sirve para conectarse a Internet o a una red local. La conexión a la red puede ser con cable o inalámbrica, dependiendo de la tarjeta
  - **CD o DVD:** para leer o escribir en estos soportes. Es conveniente tener al menos un lector de DVD para poder instalar programas
- Algunas placas base ya llevan incorporados algunos de estos elementos (sobre todo tarjeta gráfica, de red y de sonido)

# Hardware interno opcional: ejemplos



Tarjeta de sonido



Grabadora DVD

Tarjetas de red de cable y Wi-Fi

# Hardware externo: periféricos

- Llamamos **periférico** a cualquier dispositivo hardware externo a la caja, incluidos el teclado, el ratón y el monitor
- Además de estos tres periféricos (que son obligatorios para que el ordenador funcione), existen otros que podemos conectar opcionalmente:
  - **Impresoras**: se conectan a la caja normalmente por un cable USB, aunque algunas antiguas usan un cable paralelo
  - **Escáneres**: también se conectan por USB. Sirven para sacar “fotocopias” de documentos o fotos que tengamos, y guardar la copia en el ordenador en lugar de tenerla en papel.
  - **Joysticks o pads de juegos**: los nuevos ya se conectan por USB. Algunos antiguos se conectaban al puerto de juegos que tenían algunas cajas o tarjetas de sonido
  - **Dispositivos de almacenamiento externo**: como pendrives, discos externos, etc. Se conectan por USB

# Tipos de periféricos

- De **entrada**: sirven para que el usuario introduzca datos u órdenes en el ordenador. Ejemplos son el teclado, el ratón, o un escáner
- De **salida**: sirven para que el ordenador nos envíe información a nosotros. Ejemplos son el monitor, o una impresora
- De **entrada/salida**: sirven para las dos cosas: para que nosotros enviemos datos (o los guardemos) y para que el ordenador nos muestre datos. Ejemplos son los pendrives USB, o las impresoras multifunción (que actúan como impresoras y como escáneres)
- ¿Qué otros periféricos conoces y de qué tipo crees que son?

# Periféricos de entrada

- Los más conocidos son:
  - **Teclado y ratón**
  - **Escáneres:** se conectan por USB. Sirven para sacar “fotocopias” de documentos o fotos que tengamos, y guardar la copia en el ordenador en lugar de tenerla en papel.
  - **Joysticks o pads de juegos:** los nuevos ya se conectan por USB. Algunos antiguos se conectaban al puerto de juegos que tenían algunas cajas o tarjetas de sonido.
  - **Tabletas digitalizadoras:** se usan para dibujar, y plasmar el dibujo directamente en el ordenador.
  - **Micrófonos**

# Periféricos de salida

- Los más conocidos son:
  - **Monitor**
  - **Impresora:** permiten obtener la información impresa (en papel normalmente). Antes se conectaban al ordenador por puerto paralelo, y ahora usan el puerto USB.
    - Su velocidad se suele medir en ppm (páginas por minuto)
    - Su resolución se mide en ppp o dpi (puntos por pulgada)
    - Pueden ser de agujas, térmicas, de láser o de chorro de tinta

# Periféricos de entrada y salida

- Los más conocidos son:
  - **Discos externos:** pendrives o discos duros externos. Sirven tanto para guardar como para leer información
  - **Pantallas táctiles:** muestran información al usuario y a la vez permiten al usuario introducir órdenes tocando la pantalla
  - **Impresoras multifunción:** actúan tanto de impresoras como de escáneres



# Tipos de conexiones de periféricos

- **PS/2:** teclados y ratones
- **USB:** varios tipos de periféricos (casi todos)
- **VGA:** monitores
- **RJ-45:** conexiones de red

