

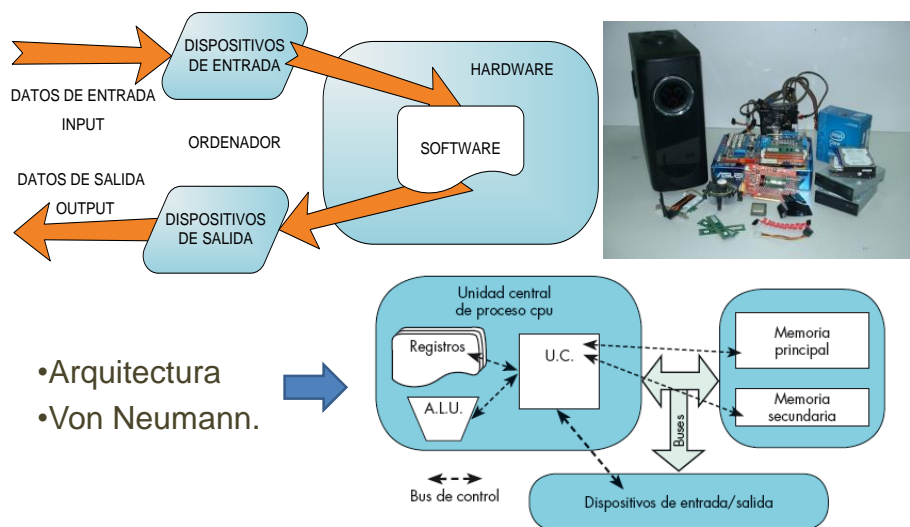
Equipos microinformáticos

Unidad 1

El ordenador y sus componentes

1. ¿Qué es un ordenador?.

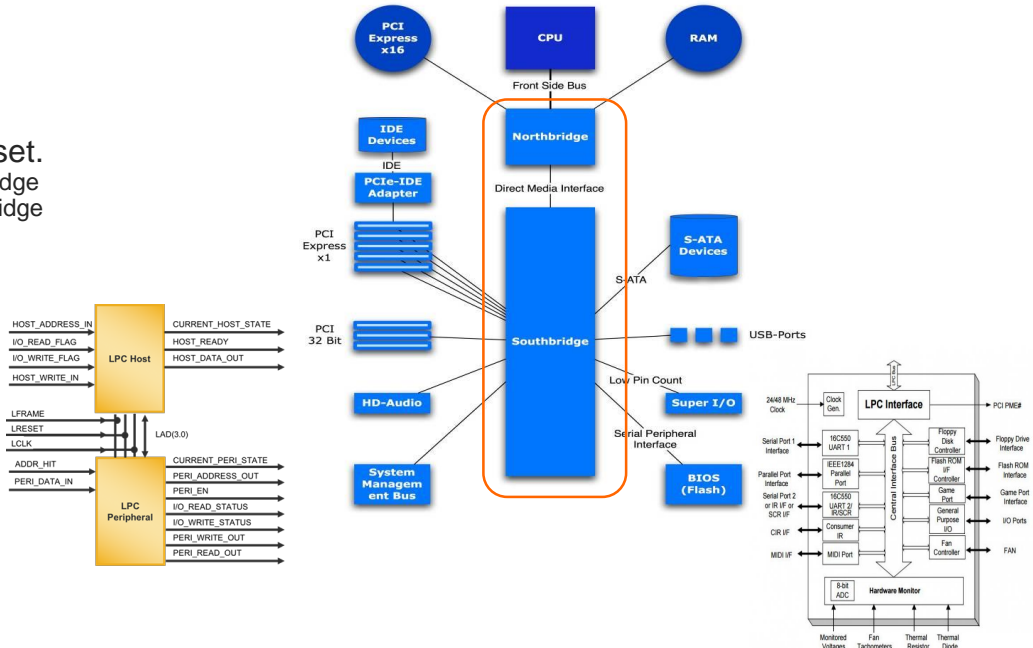
1.1 Bloques funcionales de un ordenador.



Arquitectura actual de una placa base:

El chipset.

- North Bridge
- South Bridge



Aplicaciones de los ordenadores:

•Ordenadores para uso doméstico:

- De uso General
- Juegos
- Media Centers
- Nettop

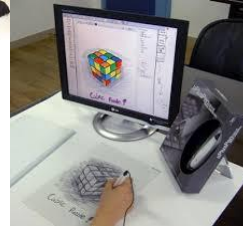


conexión de módem externo y dispositivos PDA

Aplicaciones de los ordenadores:

•Ordenadores para uso profesional:

- Superordenadores
- De oficina
- Servidores
- Diseño Gráfico
- Portátiles
- Tablet PC
- PDA



Aplicaciones de los ordenadores:

•Ordenadores dedicados:

- Para entorno Industrial
- TPV
- Puntos de Información
- Navegadores



2. Componentes principales de un ordenador:

2.1 El microprocesador (CPU)

Características:

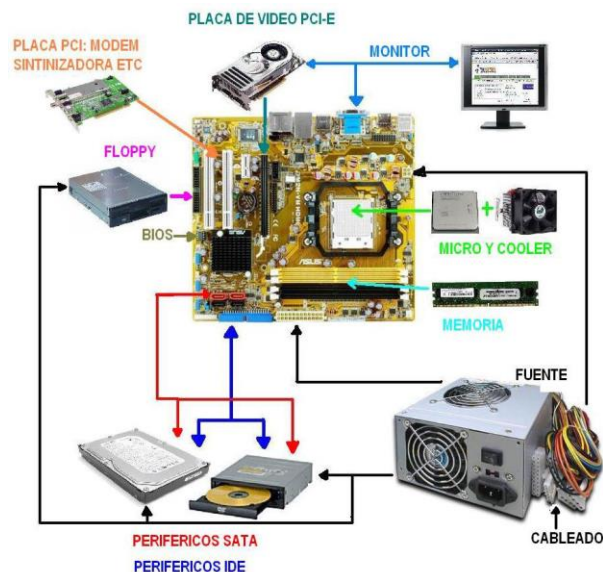
- **Marca:** Intel y AMD
- **Modelo:** Ejemplo AM2 ATHLONX2 7850
- **N.º de núcleos:** Según tecnología multipolar
- **Velocidad de reloj.** Frecuencia de trabajo del reloj
- **Velocidad de Bus Externo FSB (Front Side Bus).** Transmisión micro-PB
- **Memoria caché:** L1 , L2 y L3
- **Zócalo:** Socket
- **Ancho del BUS:** 32 ó 64 bits
- **Tension de trabajo:** 2.2, 3.3 v



2. Componentes principales de un ordenador:

2.2. La placa base (Mother board)

Es el elemento principal. **TODOS** los elementos que componen el equipo están conectados a ella.



2. Componentes principales de un ordenador:

2.2. La placa base (Mother board)

Elementos principales:

- **BIOS:** El **BIOS** (Sistema básico de entrada y salida) es el programa que se utiliza como interfaz entre el sistema operativo y la placa madre.

- **Chipset:** Circuito electrónico cuya función consiste en coordinar la transferencia de datos entre los distintos componentes del ordenador (incluso el procesador y la memoria).

- **Elementos integrados:** Comp.integrados en la placa base: IDE, SATA, Tarjeta de red, gráfica, sonido, etc



2. Componentes principales de un ordenador:

2.2. La placa base (Mother board)

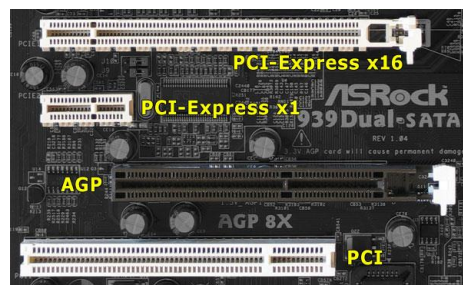
Elementos principales:

- **Ranuras de expansión:**

- **AGP:** (Puerto gráfico acelerado): es un puerto rápido para tarjetas gráficas.

- **PCI:**(Interconexión de componentes periféricos): se utilizan para conectar tarjetas PCI, que son mucho más rápidas que las tarjetas ISA y **se ejecutan a 32 bits**

- **PCI-Express:** (Interconexión de componentes periféricos rápida): es una arquitectura de bus **más rápida que los buses AGP y PCI.**



PCI-Express x1 Connector



Types of PCI-Express connectors

2. Componentes principales de un ordenador:

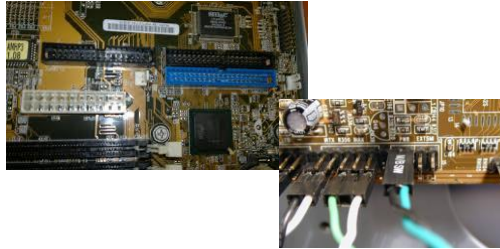
2.2. La placa base (Mother board)

Elementos principales:

- **Conectores internos:**

- Puertos IDE, SATA, USB, Conectores del panel frontal y de alimentación

- **Conectores externos:**



2. Componentes principales de un ordenador:

2.2. La placa base (Mother board)

Elementos principales:

- **Conectores internos:**



2. Componentes principales de un ordenador:

2.2. La placa base (Mother board)

Formatos de placa base:

- **ATX (Advance Technology Extended).** Reemplaza el antiguo formato AT. Medias estándar 305x244.
 - Extended-ATX
 - Micro-ATX: Cuadrada de 244 milímetros. Se reduce el área un 25%. En funcionalidad es igual que el anterior pero se reducen las capacidades de expansión.
 - Mini-ATX: Cuadrada de 150 milímetros. Es el formato que usan muchos de esos [nettops](#) usados como PCs de salón.



2. Componentes principales de un ordenador:

2.2. La placa base (Mother board)

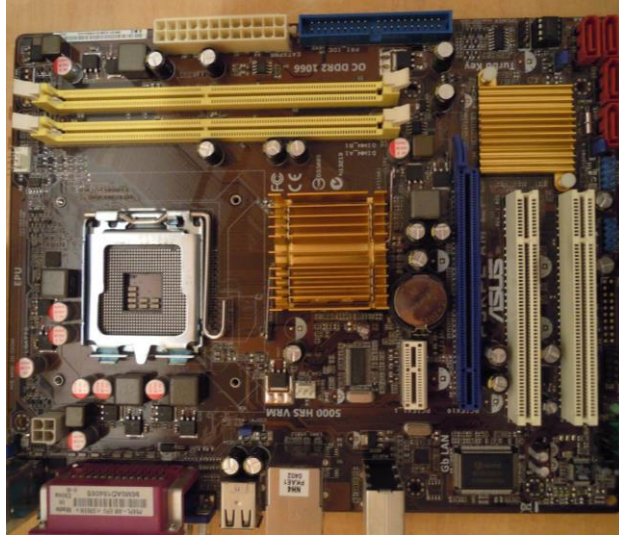
Formatos de placa base:

- **ITX: (Information Technology Extended).**
 - Mini-ITX. También cuadrada en 17 centímetros. Bajo consumo. Se usa en [HTPCs](#) (Home Theater PC)
 - Nano-ITX. Pasamos a 12 centímetros. Estamos hablando de sistemas como pueden ser **máquinas expendedoras** de comida, tragaperras, el interior de coches, etc.
 - Pico-ITX. En este caso es rectangular a 10 por 7.2 centímetros.



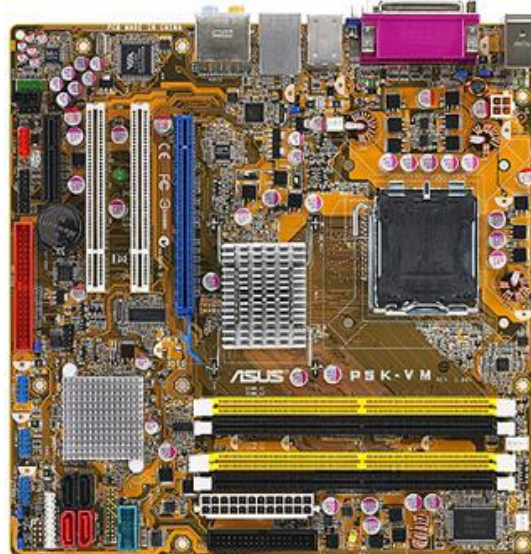
2. Componentes principales de un ordenador:

2.2. La placa base (Mother board)



2. Componentes principales de un ordenador:

2.2. La placa base (Mother board)



2. Componentes principales de un ordenador:

2.3.La memoria RAM.

Es una memoria **volátil** de lectura y escritura. La característica más importante de una memoria **es su capacidad**, quedando la velocidad o el tipo, modelo e incluso el fabricante en un segundo plano.

Características principales:

- Velocidad de acceso y refresco de datos en ns
 - Modo de operación:
 - SDRAM:(Synchronous Dynamic RAM).
 - DDR: (Double Data Rate SDRAM). Se trata de módulos del tipo DIMM, de 184 contactos y 64bits.
 - DDR2: Se trata de módulos del tipo DIMM, en este caso de 240 contactos y 64bits.
 - DDR3:Son también memorias del tipo SDRAM DIMM, de 64bits y 240 contactos, **duplica la velocidad** a la memoria **DDR2** y **consume menos**.
- ddr4



2. Componentes principales de un ordenador:

2.4. El disco duro o HDD

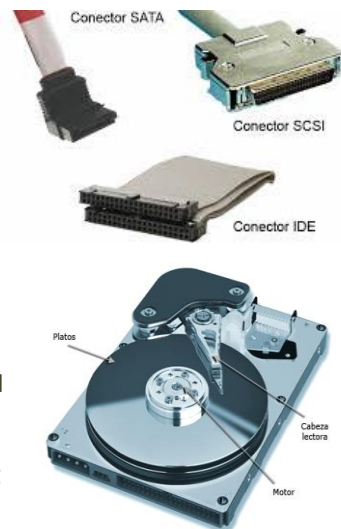
Tipos:

- IDE: **Los controladores están en el mismo HDD.** Los más utilizados hasta ahora.
- SCSI: **Excelente rendimiento** pero mucho más **caros**. Solo en ordenadores especiales.
- SATA, SATA2 y SATA3: Los más utilizados en la actualidad. Cada uno aumento el rendimiento del anterior

m2.0

Características:

- Capacidad:** Es el dato más representativo. Se mide en **Gigabytes** o **Terabytes**
- Velocidad de rotación.** A mayor velocidad del disco, menor tiempo de acceso a los datos a utilizar. La velocidad estándar es **7200rpm**
- Velocidad de transmisión de Datos:** Mb/sg
- Ubicación:** Internos o externos



simple
doble cara

Los discos duros modernos de gama media tienen una velocidad de 7.200 rpm. Los discos duros portátiles ofrecen una velocidad menor, de 5.400 rpm. Existen velocidades mayores (10.000-15.000 rpm), pero se utilizan en equipos destinados a un uso profesional

2. Componentes principales de un ordenador:

2.5. La tarjeta gráfica

Es el componente del ordenador que comunica la placa base con el monitor

Componentes:

- **Procesador gráfico:** Determina el rendimiento y la capacidad de la tarjeta gráfica. Descarga al microprocesador de determinadas funciones gráficas
- **RAMDAC:** Conversor digital-analógico
- **Memoria gráfica:** Memoria dedicada exclusivamente a la gestión de la tarjeta gráfica
- **Conectores externos:** VGA, DVI, S-VIDEO, HDMI



2. Componentes principales de un ordenador:

2.5. La tarjeta gráfica

Características:

- **Marca:** nVidia, ATI, ASUS, Intel
- **Memoria instalada:** Cantidad y tipo de memoria instalada. Normalmente DDR
- **Resolución:** Se expresan en Píxeles
- **Conexión al PC:** PCI, PCI-Express, AGP



3. Otros componentes del ordenador:

3.1. La carcasa

Componentes:

•Elementos de accionamiento y señalización:

- Interruptor general
- Reset
- HDD led
- Power led
- Speaker
- Conectores frontales
- Ventilador



•Elementos mecánicos del chasis:

- Bahías
- Ranuras traseras
- Bastidor
- Tapas frontal y laterales
- Fuente de alimentación



3. Otros componentes del ordenador:

3.1. La carcasa

Características:

Tipo de caja

- Semitorre: El Tamaño más utilizado
- Torre: Más grande que la anterior. Se utiliza para montar más dispositivos
- Mini torre: Tamaño reducido. Tiene espacio para alojar una placa base ATX, un HDD y dos huecos para DVD
- Sobremesa: Tamaño parecido a tipo semitorre pero diseñado para estar **en horizontal**
- Barebone: Tamaño muy reducido. Disponen únicamente **espacio para lo esencial.**



3. Otros componentes del ordenador:

3.2. La fuente de alimentación

Características:

- Potencia en vatios: Las más utilizadas son de 450w.
- Modo de trabajo: Simple o redundante **flotante o apoyo seguridad**
- Salidas de tensión: Normalmente 5v, 12v y 3,3v
- Tipos de conectores para dispositivos:



Misc.



20+4 pin
Motherboard
Connector x1



S-ATA
Connectors x3



6 pin PCI-e
Connector x1



4 pin CPU +12V
Connector x1



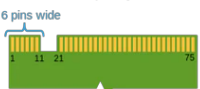
4 pin Floppy
Connectors x2



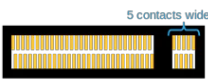
4 pin Peripheral
Connectors x6



Socket for "B key" edge connector



"B key" edge connector



Socket for "M key" edge connector



"M key" edge connector



"B & M key" edge connector



3. Otros componentes del ordenador:

3.3. SAIs

Equipos que se conectan a ordenadores para **protegerlos de pérdidas de tensión o perturbaciones en la corriente eléctrica**

Características:

- Potencia: Depende de los equipos que tiene que proteger.
- Autonomía: Tiempo que puede mantener de corriente los equipos.
- Comunicación con el administrador
Tecnología, tipos



3. Otros componentes del ordenador:

3.4. Dispositivos ópticos de lectura y almacenamiento de datos

Son dispositivos de almacenamiento masivo de datos que utilizan láser para leer y escribir

Características:

•Tipo de disco:

- CD: 700 Mb
- DVD: 4,7 Gb y 8,5 Gb (doble capa).
- Blu-Ray: capacidad de 25 Gb (capa simple y a una cara), 50 Gb (doble capa, una cara)

•Modo de trabajo: Lector o grabador

•Tipos de conectores para datos:

- IDE
- SATA
- ssd



3. Otros componentes del ordenador:

3.4. Dispositivos ópticos de lectura y almacenamiento de datos



						
Tipo	DVD ROM	HD DVD ROM	HD DVD R	HD DVD RW	BD SL	BD DL
Diámetro	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm	120 mm
Estructura	0.6mm x 2 substratos	0.6mm x 2 substratos	0.6mm x 2 substratos	0.6mm x 2 substratos	0.6mm x 2 substratos	0.6mm x 2 substratos
Capacidad (1 lado 1 capa)	4.7 GB	15 GB	15 GB	20 GB	25 GB	
Capacidad (1 lado 2 capas)	8.5 GB	30 GB		32GB (en desarrollo)		50 GB
Tiempo de grabación	4.7 GB: 132 min.	15 GB: > 24 horas	15 GB: > 24 horas	20 GB: > 33 horas	> 13 horas (poca compresión)	> 20 horas (poca compresión)
Definición Estándar (SD)	8.5 GB: 238 min.	30 GB: > 48 horas		32 GB: > 50 horas		
Tiempo de grabación Alta Definición (HD)	No aplica	15 GB: > 4 horas 30 GB: > 8 horas	15 GB: > 4 horas	20 GB: > 5.5 horas 32 GB: > 8.5 horas	> 2 horas (poca compresión)	> 4.5 horas (poca compresión)
Longitud de onda del láser	650 nm Láser rojo	405 nm Láser azul	405 nm Láser azul	405 nm Láser azul	405 nm Láser azul	405 nm Láser azul
Tecnología de compresión de vídeo	MPEG-2	MPEG-2 MPEG-4	MPEG-2 MPEG-4	MPEG-2 MPEG-4	MPEG-2 MPEG-4 DV	MPEG-2 MPEG-4 DV
Tasa de transferencia de datos	11.08Mbps	36.55Mbps	36.55Mbps	36.55Mbps	36 Mbps	36 Mbps
Ancho de pista	0.74µm	0.40µm	0.40µm	0.34µm	0.32µm	0.32µm
Lector compatible con	CD	CD, DVD	CD, DVD	CD, DVD	CD, DVD (opcional)	CD, DVD (opcional)

3. Otros componentes del ordenador:

3.5. Monitor

Características:

- Tamaño de pantalla en pulgadas
 - 1" = 25,4 mm. Normalmente 17" o 19"
- Tamaño del punto: 22-24-28-30-32-40
 - Distancia entre centros de dos píxeles
 - A menor distancia mejor calidad
- Resolución:
 - Número de **píxeles** que puede ser mostrado en la **pantalla**. Viene dada por el producto del ancho por el alto. Ahora FULL HD **4k-8k-10k**
- Tipos de conectores para entrada de señal:
 - VGA, DVI, HDMI
- Tipo de pan
 - CRT, TFT, LCD

LED
Qled
Plasma
Oled



3. Otros componentes del ordenador:

3.6. Teclado y ratón

Características:

Tipo de conexión al PC

- **Cableadas:** PS-2, USB
- **Inalámbricas:** Radio, Bluetooth,,

Ratón:

- Óptico
- Mecánico

