

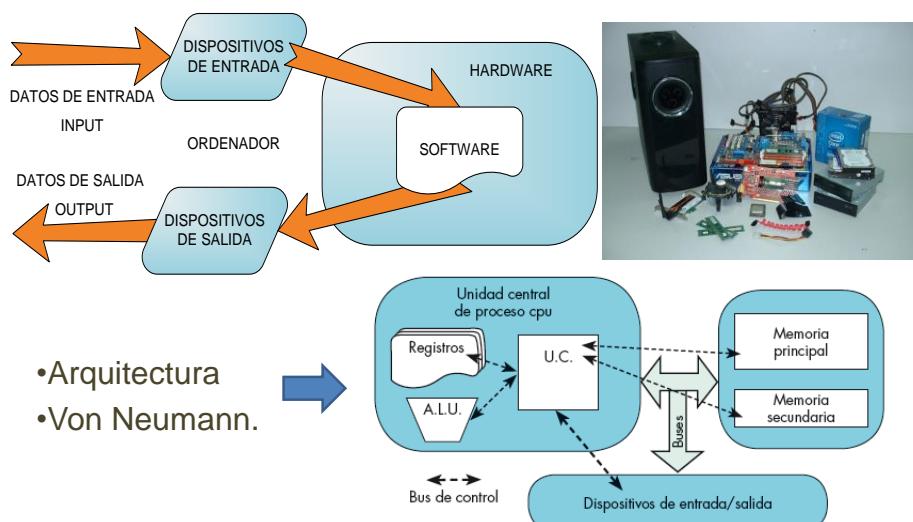
# Equipos microinformáticos

## Unidad 1

### El ordenador y sus componentes

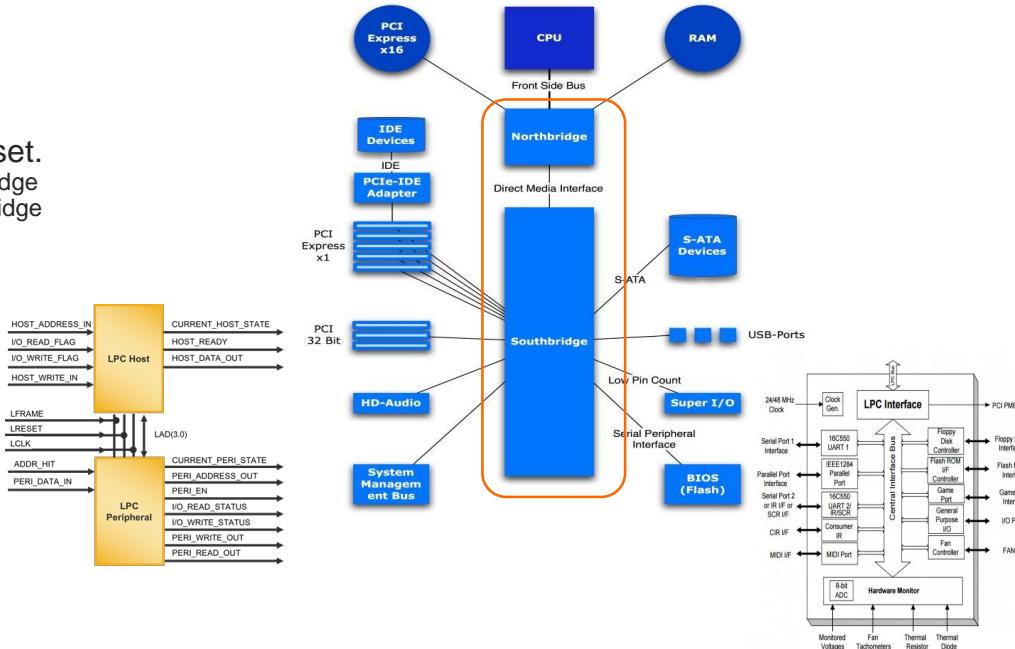
#### 1. ¿Qué es un ordenador?.

##### 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

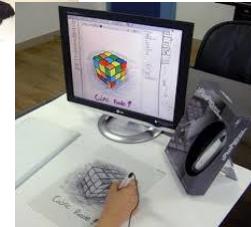


conexión de módem externo y dispositivos PDA

## 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

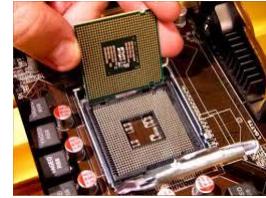


## 2. Componentes principales de un ordenador:

### 2.1 El microprocesador (CPU)

Características:

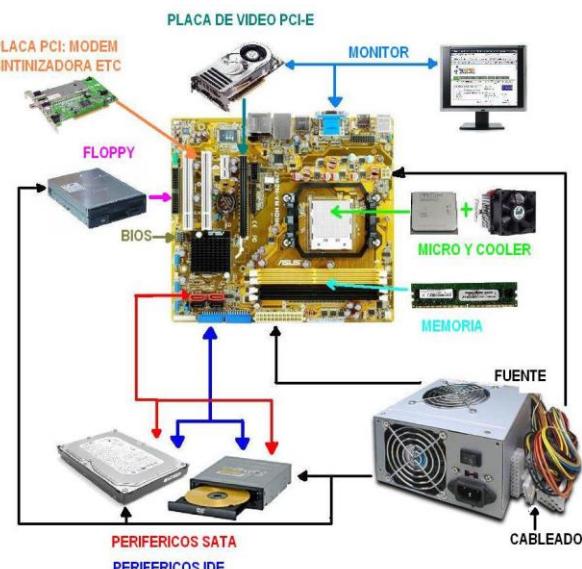
- **Marca:** Intel y AMD
- **Modelo:** Ejemplo AM2 ATHLON X2 7850
- **N.º de núcleos:** Según tecnología multipolar
- **Velocidad de reloj.** Frecuencia de trabajo del reloj
- **Velocidad de Bus Externo FSB (Front Side Bus).** Transmisión micro-PB
- **Memoria caché:** L1 , L2 y L3
- **Zócalo:** Socket
- **Ancho del BUS:** 32 ó 64 bits
- **Tensión 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)

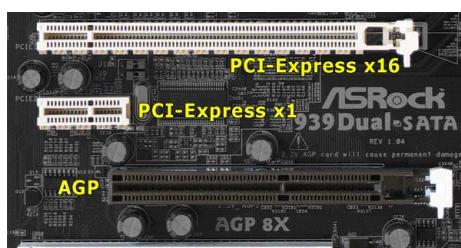
#### Elementos principales:

##### •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. Medidas 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.

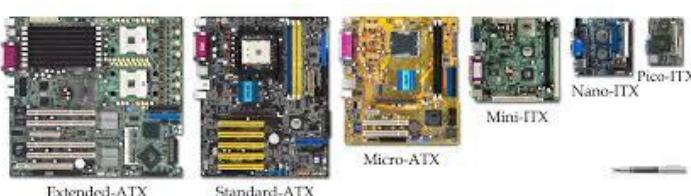


## 2. Componentes principales de un ordenador:

### 2.2. La placa base (Mother board)

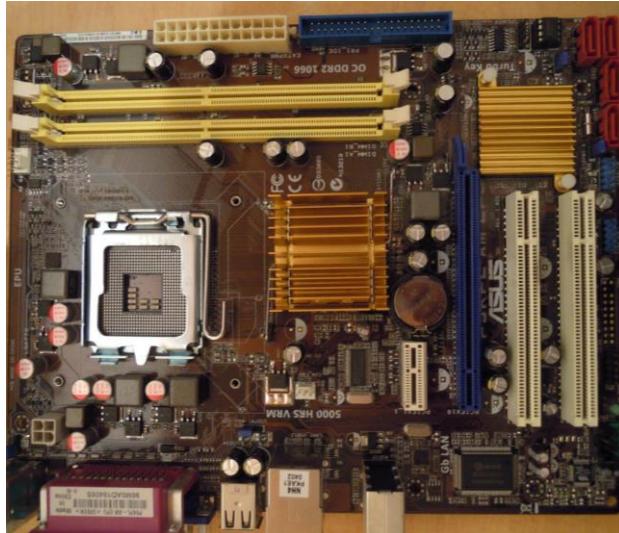
Formatos de placa base:

- **ITX: (Information Technology Extended).**
  - Mini-ITX. También cuadrada en 17 centímetros. Bajo consumo. Se usa en HTPCs (Home Theather 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.



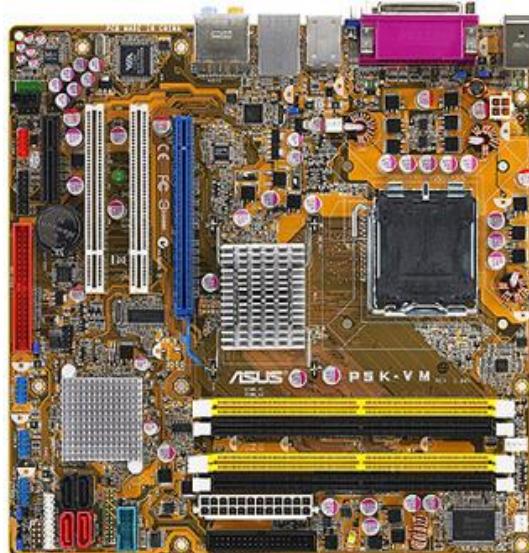
## 2. Componentes principales de un ordenador:

### 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.

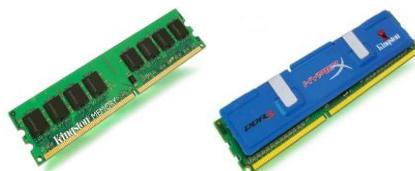
• DDR2: Se trata de módulos del tipo DIMM, en este caso de 240 contactos y 64bits.

DDR3: Son también memorias del tipo SDRAM DIMM, de 64bits y 240 contactos, **duplica la velocidad** a la memoria **DDR2** y **consume menos**.

ddr4



DIMM 168 contactos      DDR 184 contactos



DDR2 240 contactos      DDR3 240 contactos

## 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 aumenta 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/s

• **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



1 Botón de encendido/apagado.  
En la actualidad, se puede prender, reiniciar y apagar mediante el teclado.

2 Botón de Reset (Reinicio); en caso de que la PC no responda, podemos reiniciarla de forma manual.

3 Panel de luces (Leds) que nos indica la actividad de la PC.

4 Bahías disponibles para la unidad de disco duro y/o unidad zip.

5 Bahías disponibles para lectoras de CD-Rom, DVD, CDR, etc.

6 Panel de conectores frontales, generalmente para audio y USB.



###### •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:



### 3. Otros componentes del ordenador:

#### 3.3. SAIs

Equipos que se conectan a ordenadores para **protegerlos de perdidas 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 laser 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



	DVD	HD DVD	Blu-ray Disc
Tipo	DVD ROM	HD DVD ROM	BD SL
Diametro	120 mm	120 mm	120 mm
Estructura	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	25 GB
Capacidad (1 lado 2 capas)	8.5 GB	30 GB	50 GB
Tiempo de grabación	4.7 GB: 132 min.	15 GB: > 24 horas	20 GB: > 33 horas
Definición Estándar (SD)	8.5 GB: 238 min.	30 GB: > 48 horas	32 GB: > 50 horas
Tiempo de grabación		15 GB: > 4 horas	20 GB: > 5.5 horas
Alta Definición (HD)	No aplica	30 GB: > 8 horas	32 GB: > 8.5 horas
Longitud de onda del láser	650 nm Láser rojo	405 nm Láser azul	405 nm Láser azul
Tecnología de compresión de video	MPEG-2 MPEG-4	MPEG-2 MPEG-4	MPEG-2 MPEG-4 DV
Tasa de transferencia de datos	11.08Mbps	36.55Mbps	36.55Mbps
Ancho de pista	0.74µm	0.40µm	0.34µm
Lector compatible con	CD	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 panel

- 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

