



salesianos
ATOCHA

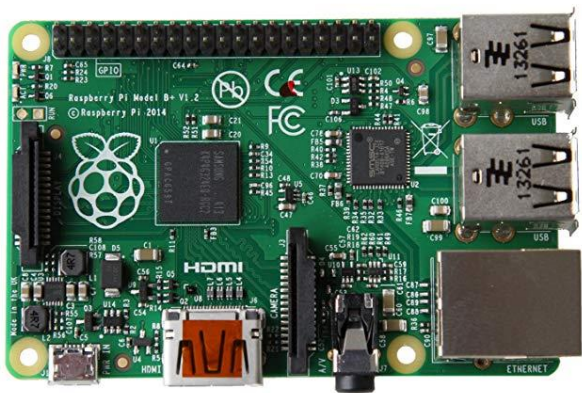
TEMA 1: INTRODUCCIÓN AL ORDENADOR PERSONAL

FUNDAMENTOS DEL HARDWARE

Profesora: María Albendea

maria.albendea@salesianosatocha.es

¿QUÉ ES UN ORDENADOR?

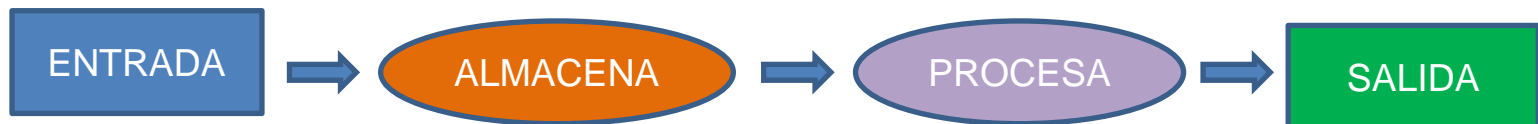


¿QUÉ ES UN ORDENADOR?

ORDENADOR (RAE)

Máquina electrónica que, mediante determinados programas, permite almacenar y tratar información, y resolver problemas de diversa índole.

El ordenador recoge la información de la entrada y la almacena en una memoria, lo procesa y se lo manda a la salida.





salesianos
ATOCHA

ENTRADAS Y SALIDAS



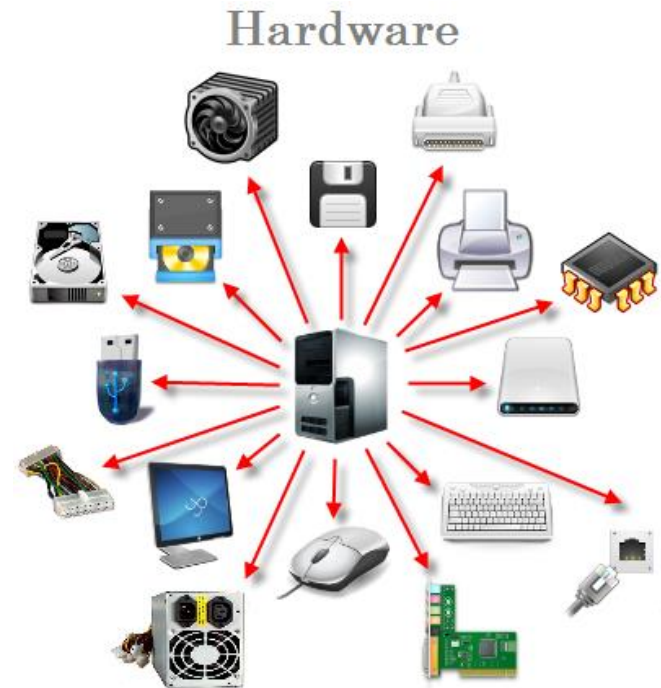


salesianos
ATOCHA

SISTEMA INFORMÁTICO

- Permite almacenar y procesar información.
- Es el conjunto de partes interrelacionadas: **hardware, software y personal informático.**

- ✓ El **hardware** es el equipo físico
 - ❖ Incluye la carcasa, el teclado, el monitor, los cables, las unidades de almacenamiento, los altavoces y las impresoras.





salesianos

ATOCHA

SISTEMA INFORMÁTICO

- ✓ El **software** incluye el sistema operativo y los programas:
 - ❖ El **sistema operativo administra las operaciones del ordenador** como la identificación, el acceso y la información de procesamiento.
 - ❖ Los **programas o aplicaciones se encargan de distintas funciones..**
- ✓ **Personal informático:** Personal técnico que apoya y mantienen el sistema y los usuarios que lo utilizan.





salesianos
ATOCHA

1.1. COMPONENTES DE UN ORDENADOR



salesianos

ATOCHA

CAJA- CHASIS

- Recinto metálico que alberga los principales componentes de un ordenador y se encarga de su protección.
- Elementos a tener en cuenta en la elección del mismo:
 - **Estructura:** Debe ser sólida para asegurarse de que todos los componentes se encajan de forma correcta (La placa base debe atornillarse a ella).
 - **Ventilación:** A los componentes para alargar su vida útil.
 - **Distribución física y posibilidad de expansión.:** Un mal diseño o tamaño reducido limita las posibilidades de expansión.
 - **Estética:** Si va a ir situada en una oficina, salón, etc



salesianos

ATOCHA

CAJA- CHASIS

- El término **factor de forma** se refiere al diseño físico. Los ordenadores de escritorio comunes están disponibles en diferentes factores de forma, o formatos:
 - **Semitorre ATX:** Es el más vendido por su precio y posibilidades de expansión
 - **Torre ATX y EATX:** Muy usado cuando se necesitan muchas bahías. Mejor calidad, mayor espacio para ubicación y ventilación
 - **Micro-ATX:** Ocupa muy poco espacio. (Una bahía externa de 5 ¼
 - **Mini-ITX:** Una sola bahía para lector óptico y disco duro.
 - **Barebone:** base de un PC, generalmente se componen de la caja, placa base y fuente de alimentación,
 - **Todo en uno**





salesianos

ATOCHA

FUENTES DE ALIMENTACIÓN

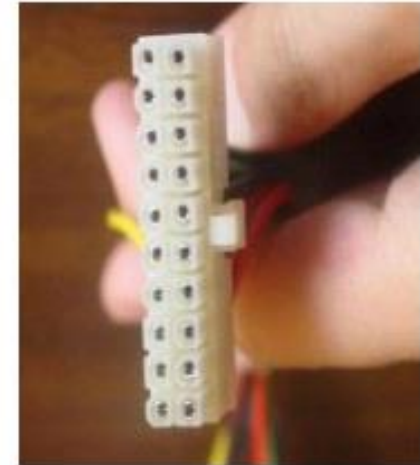
- La **electricidad** proveniente de las tomas corrientes es de tipo **corriente alterna (CA)**.
- Sin embargo, todos los **componentes internos de un ordenador requieren** alimentación de **corriente continua (CC)**
- Para obtener alimentación de CC, los ordenadores utilizan una **FUENTE DE ALIMENTACIÓN** que **transforma la CA en CC en un voltaje apropiado para los distintos componentes del ordenador**



FUENTES DE ALIMENTACIÓN

- Tensiones habituales en la fuente de alimentación:

- -12V
- -5V
- 0V
- +3,3V
- +5V
- +12V





salesianos

ATOCHA

FUENTES DE ALIMENTACIÓN

Voltaje	Color de cable	Uso	Forma de la fuente de alimentación		
			AT	ATX	ATX de 12 V
+12 V	Amarillo	Motores de unidades de disco, ventiladores, dispositivos de refrigeración y ranuras de bus del sistema	•	•	•
-12 V	Azul	Algunos tipos de circuitos de puerto serie y las primeras memorias programables de solo lectura (PROM, programmable read-only memory)	•	•	•
+3,3 V	Naranja	La mayoría de las CPU más modernas, algunos tipos de memoria del sistema y las tarjetas de video AGP		•	•
+5 V	Rojo	Placa madre, AT miniatura, primeras CPU y muchos componentes de la placa madre	•	•	•
-5 V	Blanco	Tarjetas de bus ISA y primeras PROM	•	•	•
0 V	Negro	Conexión a tierra (se usa para completar los circuitos con los otros voltajes)	•	•	•



salesianos

ATOCHA

FUENTES DE ALIMENTACIÓN

- Los factores de forma de la fuente de alimentación del ordenador de sobremesa incluyen:
 - **AT Extended (ATX)** – el formato más usado en las fuentes de alimentación actuales





salesianos

ATOCHA

FUENTES DE ALIMENTACIÓN

- **EPS12V** – originalmente diseñado para servidores de red, pero ahora se utiliza comúnmente en modelos de escritorio de gama alta.
- **SFX**: diseñado para equipos compactos





salesianos
ATOCHA

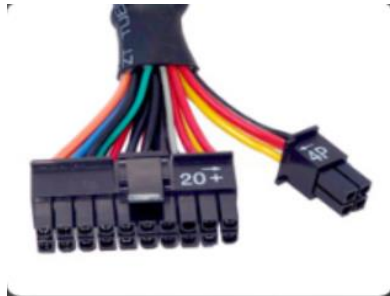
FUENTES DE ALIMENTACIÓN

IMPORTANCIA DE FUENTE DE ALIMENTACIÓN:

- **Proporciona estabilidad al sistema:** Larga vida y menos problemas
- **Determina posibilidades de expansión:** Potencia determinante para posibilidad de expansión
- **Ventilación.** Tamaño y ventilación influye en sistema de ventilación del equipo
- **Consumo energético:** Ahora casi todos cumplen con la norma **Energy Star**

FUENTE DE ALIMENTACIÓN CONECTORES

- Una fuente de alimentación incluye varios conectores diferentes.
- Se utilizan para alimentar varios componentes internos, como la placa base y las unidades de disco.



Conector con ranuras para 20 o 24 pines



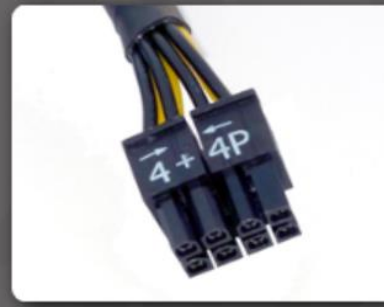
Conector con clave SATA



Conector con clave Molex



Conector con clave Berg



Conector de fuente auxiliar de 4 a 8 pines



Conector de fuente PCIe de 6 a 8 pines

FUENTE DE ALIMENTACIÓN

CONECTORES

Conector	Descripción
Un conector con ranuras para 20 o 24 pines.	<ul style="list-style-type: none">• Se conecta a la placa madre.• El conector de 24 pines tiene dos filas de 12 pines cada una.• El conector de 20 pines tiene dos filas de 10 pines cada una.
Conector con clave SATA	<ul style="list-style-type: none">• Conecta unidades de disco duro.• El conector es más ancho y más delgado que un conector Molex.
Conector con clave Molex	<ul style="list-style-type: none">• Conecta unidades de disco duro, unidades ópticas u otros dispositivos.
Conector con clave Berg	<ul style="list-style-type: none">• Se conecta a unidades de disquete antiguas• Es más pequeño que un conector Molex.
Conector de fuente auxiliar de 4 a 8 pines	<ul style="list-style-type: none">• El conector tiene dos filas de dos a cuatro pines y alimenta a diferentes áreas de la placa madre.• El conector de fuente auxiliar tiene la misma forma que el conector de fuente principal, pero es más pequeño.
Conector de fuente PCIe de 6 a 8 pines	<ul style="list-style-type: none">• El conector tiene dos filas de tres a cuatro pines y alimenta a los componentes internos.

FUENTE DE ALIMENTACIÓN- POTENCIA

- Comúnmente, las especificaciones de las fuentes de alimentación se expresan en **vattios (W)**
- Por lo general, los ordenadores usan fuentes de alimentación cuya **potencia de salida varía entre los 250 W y los 800 W. Pudiendo llegar hasta los 1200W**
- Al montar un ordenador, hay que elegir una **fuentes de alimentación con el vataje suficiente para alimentar a todos los componentes.**
- Calculadora de potencias de fuente de alimentación:
 - <https://www.geeknetic.es/calculadora-fuente-alimentacion/>

FUENTE DE ALIMENTACIÓN- POTENCIA

- En la parte trasera de algunas fuentes de alimentación, se encuentra un pequeño **interruptor llamado interruptor de selector de voltaje**
- Este **interruptor** permite fijar el voltaje de entrada a la fuente de alimentación en 110 V/115 V o 220 V/230 V.
- La configuración de **voltaje correcta depende del país** en el que se usa la fuente de alimentación.



FUENTE DE ALIMENTACIÓN- POTENCIA

- **PRECAUCIÓN: No abrir ninguna fuente de alimentación.** Los condensadores electrónicos ubicados en una fuente de alimentación, pueden tener carga durante mucho tiempo.





salesianos

ATOCHA

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- Algunos componentes **retienen el alto voltaje incluso después de apagar el equipo.**
- El equipo eléctrico **debe estar conectado a tierra.**
 - Si un **fallo** provoca que las piezas metálicas del equipo se conviertan en una corriente eléctrica, la **tierra proporcionará una ruta de menor resistencia** para que la corriente fluya de manera inocua.
 - Generalmente, **los productos informáticos se conectan a tierra mediante el enchufe de alimentación.**
 - Los equipos grandes, como los **racks de servidores** que alojan dispositivos de red, **también deben estar conectados a tierra.**





salesianos

ATOCHA

ESD

- Las **descargas electrostáticas (ESD)** pueden ocurrir cuando hay una **acumulación de una carga eléctrica** (electricidad estática) existente en **una superficie que entra en contacto con otra cargada de diferente manera**.
 - Si la descarga **provoca dolor o hace ruido** > 10 000 V.
 - **Menos de 30 V** de electricidad estática se puede **dañar un componente** del PC
- **RECOMENDACIONES:**
 1. Conserve todos los componentes en bolsas antiestática hasta que esté listo para instarlos.
 2. Utilice alfombrillas conectadas a tierra en las áreas de trabajo.
 3. Utilice pulseras antiestática cuando trabaje en el interior de una PC.

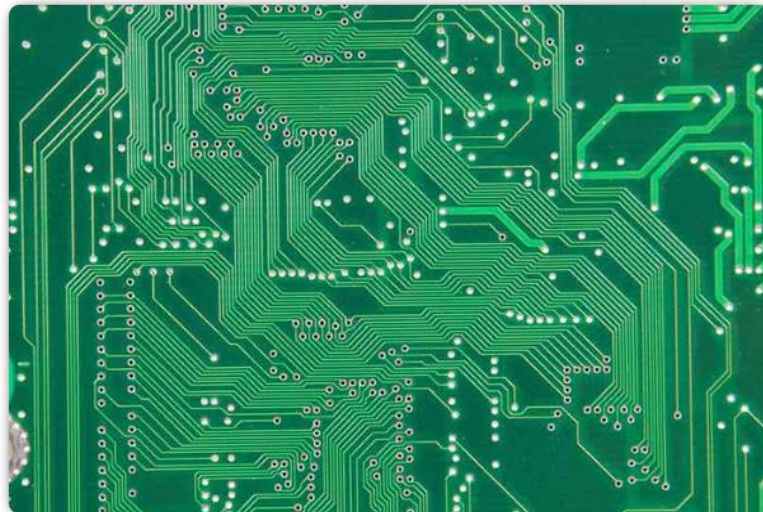


salesianos

ATOCHA

PLACA BASE

- La placa base es la **columna vertebral del ordenador.**
- Es una placa de **circuito impreso (PCB)** que contiene autobuses, o **vías eléctricas**, que interconectan componentes electrónicos.
- Estos **componentes pueden soldarse directamente a la placa base**, o agregarse mediante **zócalos, ranuras de expansión** y puertos.



PLACA BASE- FACTOR DE FORMA

- El factor de forma de las placas base pertenece al **tamaño y la forma de la placa**.
- Hay tres factores de forma comunes de la placa base: **Tecnología avanzada Extendido (ATX), Micro-ATX y ITX**.

Form Factor	Description
ATX	<ul style="list-style-type: none">• Advanced Technology eXtended• Most popular form factor• 12 in X 9.6 in (30.5 cm X 24.4 cm)
Micro-ATX	<ul style="list-style-type: none">• Smaller footprint than the ATX• Popular in desktop and small form factor computers• 9.6 in X 9.6 in (24.4 cm X 24.4 cm)
Mini-ITX	<ul style="list-style-type: none">• Designed for small devices such as thin clients and set-top boxes• 6.7in X 6.7 in (17cm X 17 cm)
ITX	<ul style="list-style-type: none">• Comparable form factor to Micro-ATX• 8.5 in X 7.5 in (21.5 cm X 19.1 cm)

La elección del factor de forma de la placa base determina cómo se conectan los componentes individuales a ella, el tipo de fuente de alimentación necesaria y la forma de la caja del ordenador.

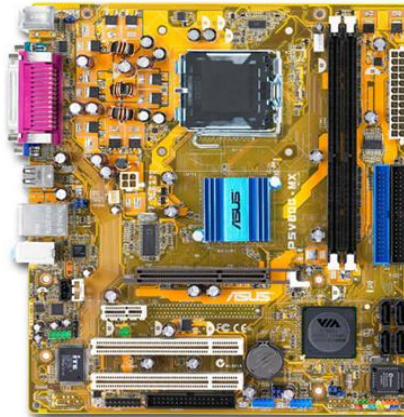
PLACA BASE- FACTOR DE FORMA

- Ligado al tipo de chasis



Standard-ATX

- Hasta 7 ranuras de expansión
- Hasta 4 ranuras para RAM.
- 305 x 244 mm



Micro-ATX

- 4 tarjetas de expansión
- Hasta 2 módulos de RAM
- 244 x 244 mm



Mini-ITX

- 1 tarjeta de expansión
- Hasta 2 módulos de RAM
- 170 x 170 mm



Nano-ITX



Pico-ITX

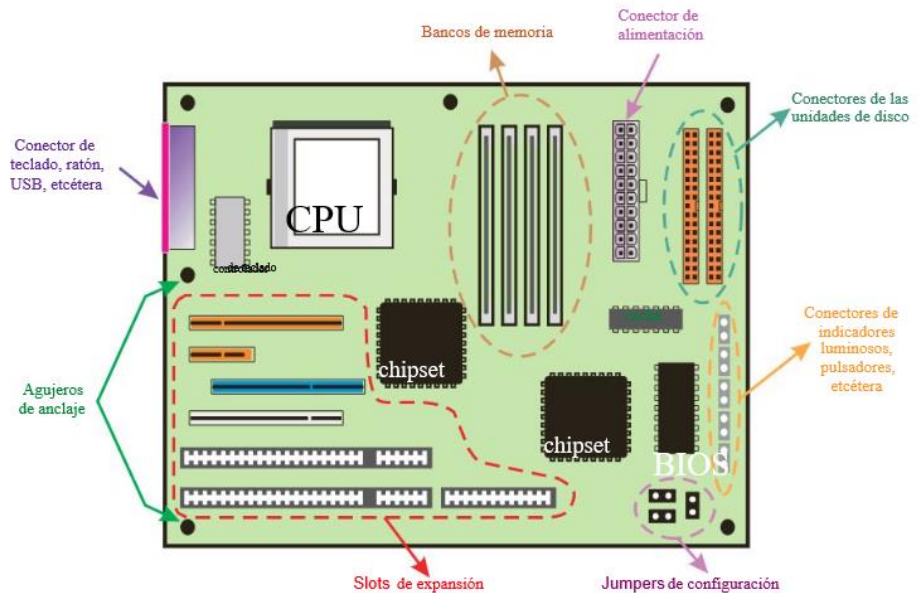




salesianos
ATOCHA

PLACA BASE-COMPONENTES

- Los componentes principales en una placa base incluyen:
 - Unidad central de procesamiento (CPU)
 - Chipset
 - Memoria de acceso aleatorio (RAM)
 - Ranuras de expansión
 - Chip básico del sistema de entrada/salida (BIOS)



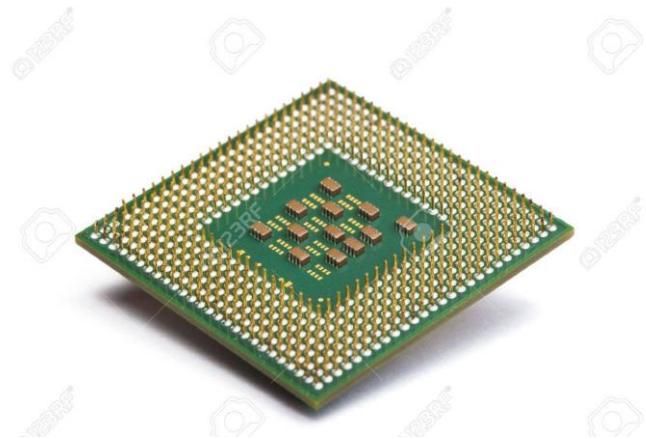
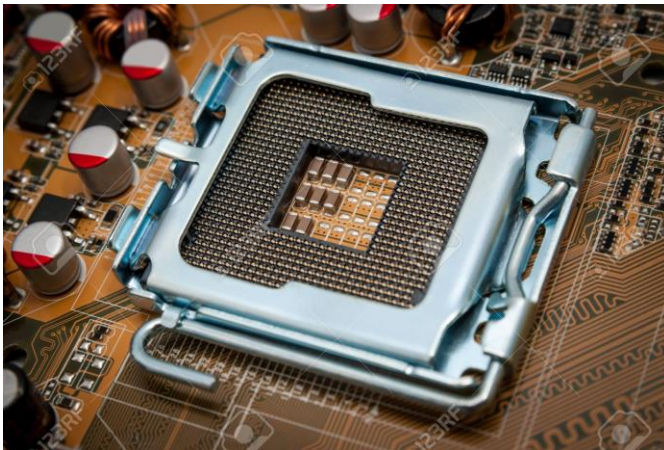


salesianos

ATOCHA

PLACA BASE-COMPONENTES

- **CPU-PROCESADOR**
- La unidad central de procesamiento (CPU) es **responsable de interpretar y ejecutar comandos.**
- La CPU es un **pequeño microchip**
- El **zócalo de la CPU o socket** es la conexión entre la placa base y el procesador.





salesianos
ATOCHA

PLACA BASE-COMPONENTES

CHIPSET

- **Chipset** conjunto de circuitos integrados que controlan cómo el hardware del sistema interactúa con la CPU y la placa base.
- La mayoría de los chipsets constan de los dos tipos siguientes:
 - **Northbridge** – Controla el acceso de alta velocidad a la memoria RAM y la tarjeta de vídeo.- Más cerca de la CPU
 - **Southbridge** – Permite que la CPU se comunique con dispositivos de velocidad más lenta, incluidos discos duros, puertos de bus serie universal (USB) y ranuras de expansión.



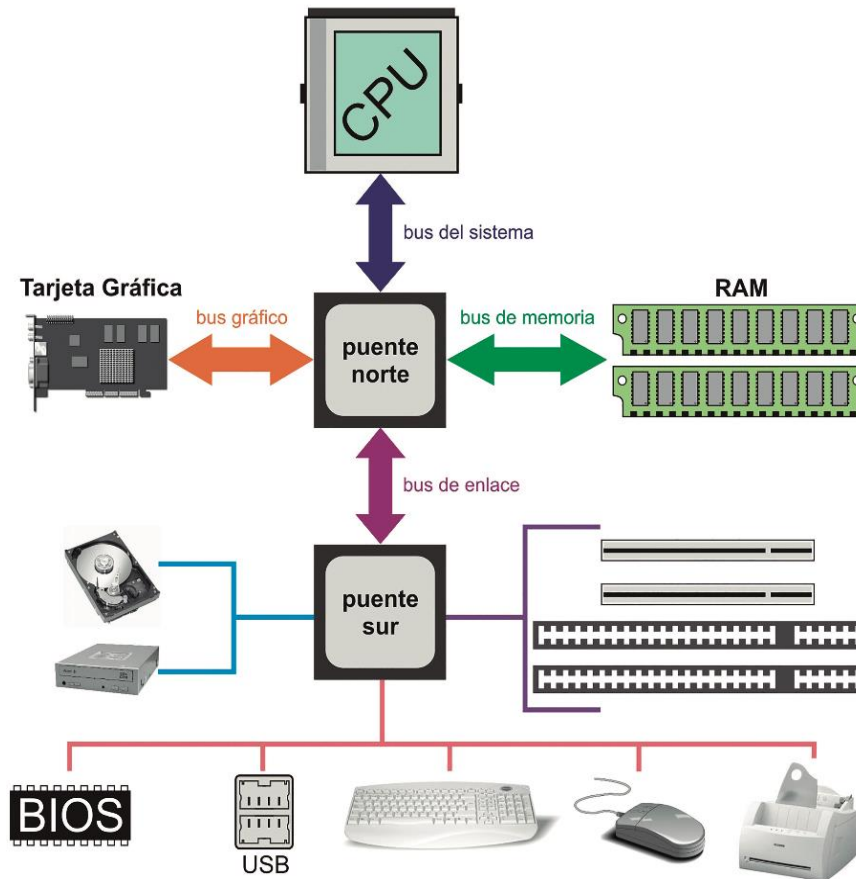


salesianos

ATOCHA

CHIPSET

PLACA BASE-COMPONENTES



PLACA BASE-COMPONENTES

RANURAS DE MEMORIA: Para módulos de memorias RAM, Tarjetas SIMM, DIMM,DDR...



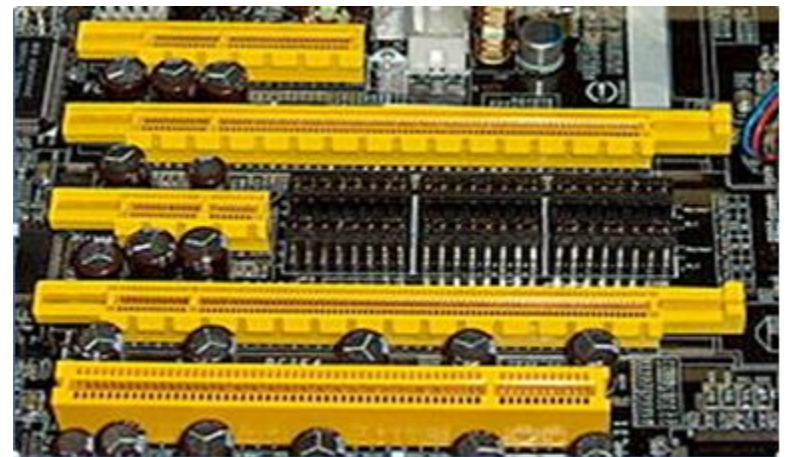
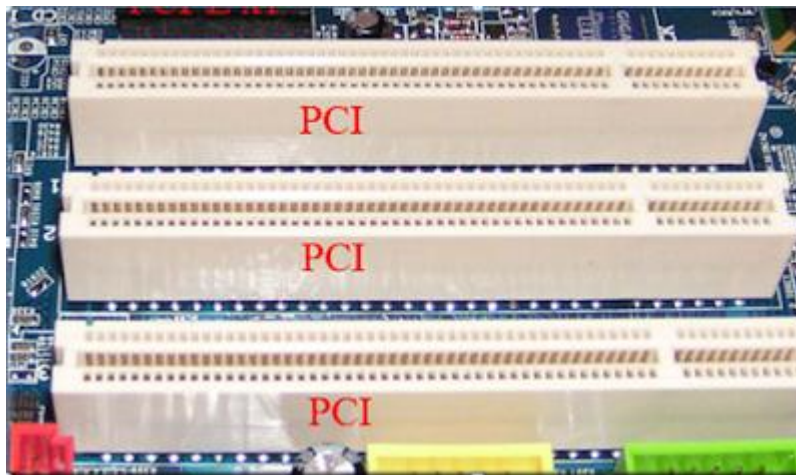


salesianos
ATOCHA

PLACA BASE-COMPONENTES

RANURAS DE EXPANSIÓN: Son conectores para las tarjetas de expansión (tarjetas que amplían la capacidad de nuestro ordenador). Ej: Tarjetas de red, de vídeo, de audio...

Las más usadas son las PCI, PCI-Express



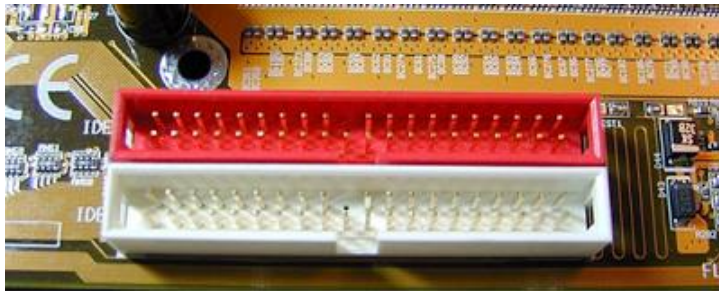


salesianos

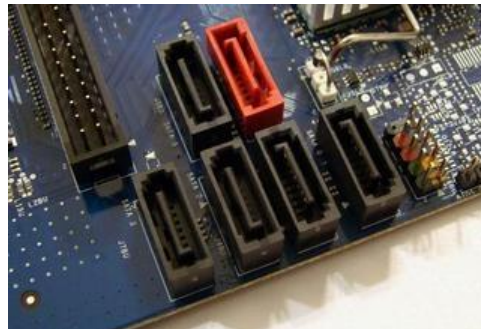
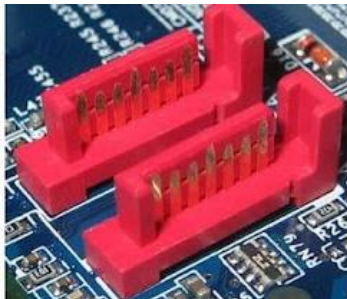
ATOCHA

PLACA BASE-COMPONENTES

RANURAS DE IDE: Conector antiguo para los dispositivos de almacenamiento



RANURAS SATA: Conector para dispositivos de almacenamiento

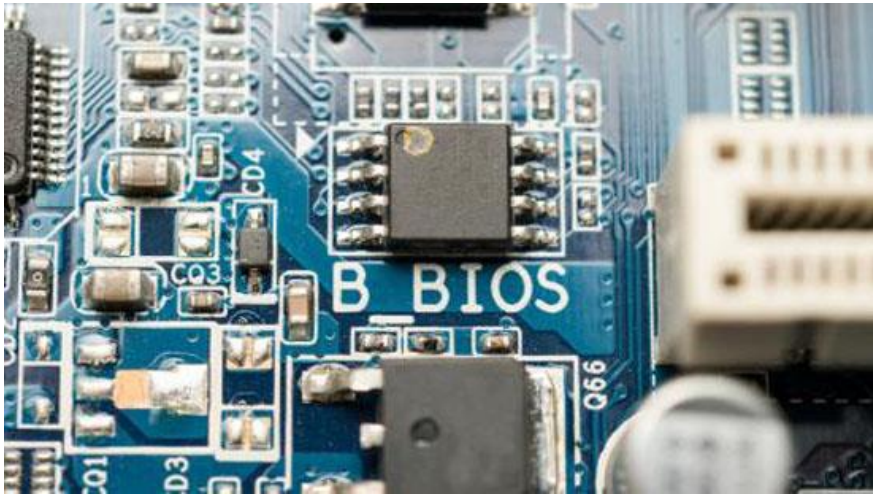




salesianos
ATOCHA

PLACA BASE-COMPONENTES

BIOS: Es un programa instalado en un chip de la placa base, que se encarga del arranque y la configuración del ordenador.



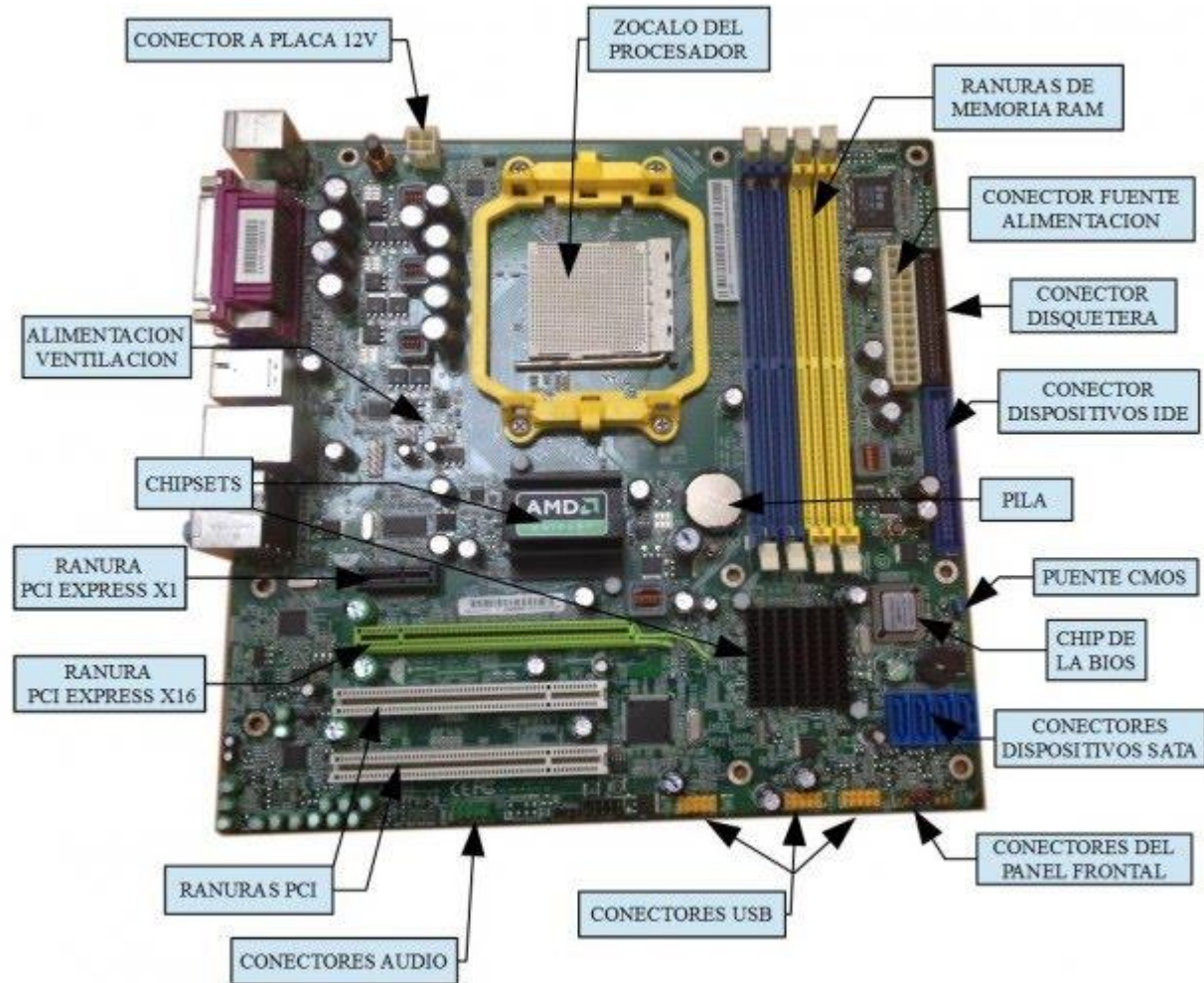


salesianos

ATOCHA

PLACA BASE-COMPONENTES

Ejemplos:

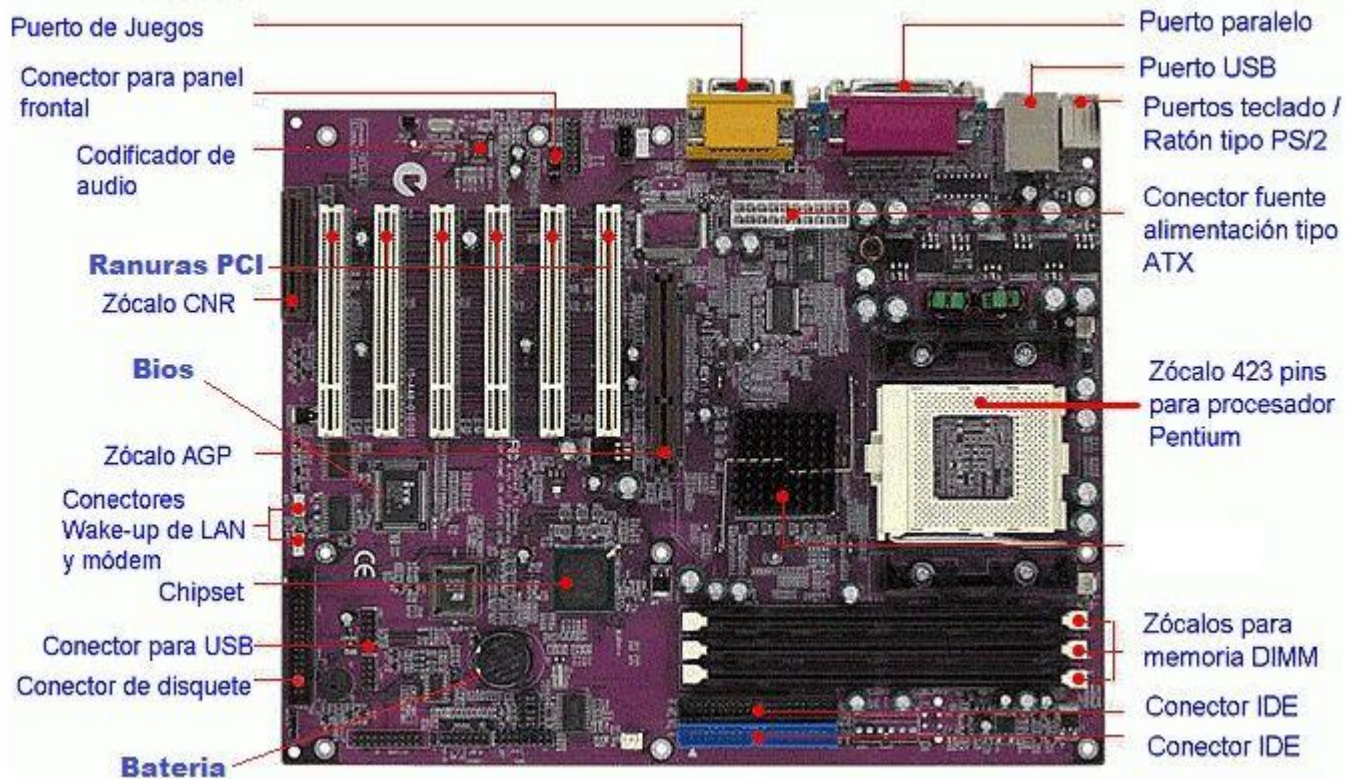




salesianos
ATOCHA

PLACA BASE-COMPONENTES

Ejemplos:





MEMORIA

salesianos

ATOCHA

- Un equipo puede usar diferentes tipos de chips de memoria.
- Todos los chips de memoria almacenan datos en forma de bytes.
 - Un byte es un bloque de ocho bits almacenado como 0 o 1 en el chip de memoria.



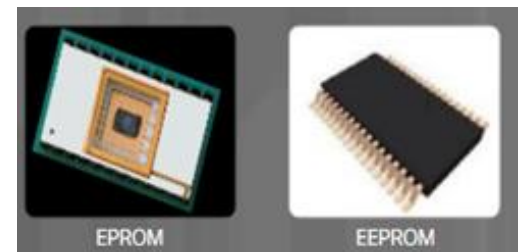


salesianos

ATOCHA

MEMORIA ROM

- **Memoria de solo lectura (ROM)** - Los chips ROM se encuentran en la placa base y otras placas de circuito y **contienen instrucciones a las que puede acceder directamente una CPU**. Instrucciones básicas de funcionamiento, como **arrancar el ordenador y cargar el sistema operativo**.
- **No es volátil**, lo que significa que el contenido no se borra cuando el ordenador está apagado.
- Los tipos de memoria de solo lectura (ROM) incluyen:
 - Chips ROM.
 - Chips PROM (Programable)
 - Chips EPROM (Borrable programable)
 - Chips EEPROM (Borrable electrónicamente)





salesianos
ATOCHA

MEMORIA RAM

- **Memoria de acceso aleatorio (RAM)** es el almacenamiento de trabajo **temporal** para los datos y programas a los que está accediendo la CPU. La memoria RAM es memoria **volátil**.
- **Agregar más RAM en un ordenador mejora el rendimiento del sistema.** Sin embargo, la cantidad máxima de RAM que se puede instalar está limitada por la placa base.





salesianos
ATOCHA

MEMORIA RAM

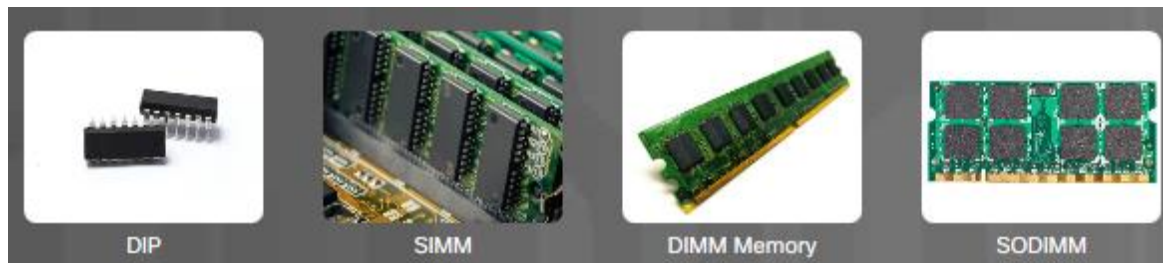
- Los tipos de memoria de acceso aleatorio (RAM) incluyen:
 - RAM dinámica (DRAM)
 - RAM estática (SRAM)
 - RAM dinámica sincrónica (SDRAM)
 - Doble velocidad de datos RAM dinámica sincrónica (DDR SDRAM)
 - DDR2 RAM dinámica sincrónica (DDR2 SDRAM)
 - DDR3 RAM dinámica sincrónica (DDR3 SDRAM)
 - DDR4 RAM dinámica sincrónica (DDR4 SDRAM)
 - Ram dinámica sincrónica GDDR (GDDR SDRAM)



salesianos
ATOCHA

MÓDULOS DE MEMORIA

- Los **chips de memoria** se sueldan a una placa de circuito para crear un módulo de memoria que se coloca en una ranura de memoria en la placa base.
- Los diferentes tipos de módulos de memoria incluyen: **DIP, SIMM, Memoria DIMM y SODIMM**
 - **DIP**: Chip de memoria individual
 - **SIMM**: Placa de circuito impreso que contiene varios chip de memoria (DRAM)
 - **DIMM**: módulo de memoria de dos líneas
 - **SODIMM** : Versión compacta de la DIMM (Portátiles, PDA)
- La memoria más rápida es típicamente RAM estática (SRAM) que se utiliza como memoria caché





salesianos
ATOCHA

TARJETAS ADAPTADORAS

- **Tarjeta adaptadora:** Son dispositivos con diversos circuitos integrados y controladores que, **insertadas en sus correspondientes ranuras de expansión**, sirven para **ampliar las capacidades de un ordenador**.
- Las tarjetas adaptadoras comunes incluyen:
 - Adaptador de sonido
 - Tarjeta de interfaz de red (NIC)
 - NIC inalámbrica
 - Adaptador de vídeo o adaptador de pantalla
 - Tarjeta de captura
 - Tarjeta sintonizadora de TV
 - Tarjeta controladora de bus serie universal (USB)
 - Tarjeta eSATA

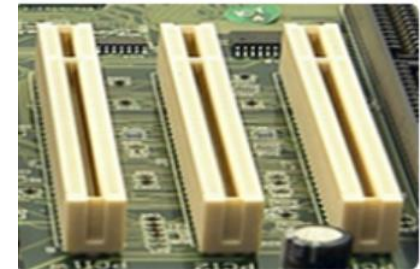




salesianos
ATOCHA

TARJETAS ADAPTADORAS

- Tienen ranuras de expansión en la placa base para instalar tarjetas adaptadoras.
- El tipo de conector de tarjeta adaptadora debe coincidir con la ranura de expansión.
- Las ranuras de expansión comunes incluyen:
 - Interconexión de componentes periféricos (PCI)
 - Mini-PCI(En algunos ordenadores portátiles)
 - Pci Extendido (PCI-X)
 - PCI Express (PCIe)
 - Puerto de gráficos acelerados (AGP)





salesianos
ATOCHA

DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO

- Las **unidades de datos** proporcionan **almacenamiento no volátil de datos**.
- **Algunas** unidades tienen **medios fijos y otras tienen medios extraíbles**.
- Los dispositivos de almacenamiento de datos se pueden clasificar **según el medio en el que se almacenan los datos**:
 - **Magnético**, como la unidad de disco duro y la unidad de cinta
 - **Estado sólido** – como la unidad de estado sólido
 - **Optical** – como CD y DVD



salesianos
ATOCHA

DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO



Disco duro



Unidad óptica



Unidad de estado sólido



Unidad de cinta



salesianos
ATOCHA

DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO

INTERFACES:

- Los dispositivos de almacenamiento interno a menudo se conectan a la placa base mediante conexiones Serial AT Attachment (SATA).
- La interfaz heredada es ATA paralelo (EIDE).

ATA	Parallel (PATA)	IDE	8.3 Mb/s
		EIDE	16.6 Mb/s
	Serial (SATA)	SATA 1	1.5 Gb/s
		SATA 2	3.0 Gb/s
		SATA 3	6.0 Gb/s



salesianos
ATOCHA

DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO

- **ALMACENAMIENTO DE MEDIOS MAGNÉTICOS**

- Tipos comunes de unidades de almacenamiento de medios magnéticos:
 - **Unidad de disco duro (HDD):** los dispositivos de disco magnético tradicionales con capacidad de almacenamiento que van desde gigabytes (GB) hasta terabytes (TB).
 - **Unidad de cinta:** se utiliza con mayor frecuencia para archivar datos. Las unidades de cinta utilizan un cabezal magnético de lectura/escritura y un cartucho de cinta extraíble.





salesianos

ATOCHA

DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO

- **ALMACENAMIENTO DE ESTADO SÓLIDO**
 - Las unidades de estado sólido (**SSD**) almacenan datos como cargas eléctricas en la memoria flash de semiconductores.
 - Los SSD sean mucho más rápidos que los HDD magnéticos.
 - La capacidad de almacenamiento de SSD varía de alrededor de 120 GB a muchas TB.
 - Los SSD no tienen partes móviles, **no hacen ruido, ahorran más energía y producen menos calor que los HDD.**





salesianos

ATOCHA

DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO

- **ALMACENAMIENTO ÓPTICO**
 - Las unidades ópticas son **dispositivos de almacenamiento de medios extraíbles que utilizan láseres para leer y escribir datos en medios ópticos.**
 - Fueron **desarrollados para superar las limitaciones de capacidad de almacenamiento de los medios magnéticos extraíbles** como los discos de disquete.
 - Existen **tres tipos de unidades ópticas:**
 - Compact Disc (**CD**) - audio y datos
 - Digital Versatile Disc (**DVD**) - vídeo digital y datos
 - **Blu-ray Disc (BD)** - HD digital video and data



salesianos

ATOCHA

DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO

- ALMACENAMIENTO ÓPTICO

- Los medios de CD, DVD y BD se **pueden pregrabar (solo lectura), grabar (escribir una vez) o volver a grabar (leer y escribir varias veces).**
- Los medios DVD y BD también **pueden ser de una sola capa (SL) o de doble capa (DL).** Los medios de doble capa duplican aproximadamente la capacidad de un solo disco.

Medios ópticos	Descripción	Capacidad de almacenamiento
CD ROM	CD de memoria de solo lectura que está pregrabado	700 MB
CD-R	CD grabable que se puede grabar una vez	
CD-RW	CD regrabable que se puede grabar, borrar y volver a grabar	
DVD ROM	DVD de memoria de solo lectura que está pregrabada	4,7 GB (una capa) 8,5 GB (doble capa)
DVD-RAM	DVD regrabable que se puede grabar, borrar y volver a grabar	
DVD +/- R	DVD grabable que se puede grabar una vez	
DVD +/- RW	DVD regrabable que se puede grabar, borrar y volver a grabar	
BD-ROM	Medios de solo lectura Blu-ray pregrabados con películas, juegos o software	25 GB (una capa) 50 GB (doble capa)
BD-R	Medios grabables de Blu-ray que se pueden grabar una vez	
BD-RE	Medios regrabables de Blu-ray que se pueden grabar, borrar y volver a grabar	



salesianos

ATOCHA

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

- El **flujo de corriente** entre los componentes electrónicos **genera calor**.
- Los **componentes** del ordenador **funcionan mejor cuando se mantienen frescos**.
- Los ordenadores se mantienen fríos usando soluciones de **refrigeración activas y pasivas**
 - Las soluciones **activas requieren alimentación**, mientras que las soluciones **pasivas no**.
 - **Ejemplo:** Un **ventilador de caja** se considera como **refrigeración activa**.





salesianos

ATOCHA

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

- **La CPU genera mucho calor.** Para eliminar el calor del núcleo de la CPU, se **instala un disipador térmico sobre este.**
- El disipador térmico tiene una superficie grande con aletas de metal para disipar el calor en el aire circundante. Esto se conoce como **refrigeración pasiva.**
- Entre el disipador térmico y la CPU, existe una **pasta térmica especial.** La pasta térmica **aumenta la eficacia de la transferencia de calor de la CPU al disipador térmico llenando cualquier brecha minúscula entre los dos.**
- Es una práctica común **instalar un ventilador sobre el disipador térmico**



SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

REFRIGERACIÓN LÍQUIDA

- Utiliza **agua como medio refrigerante** -> Mayor capacidad térmica que el aire
- Uso sobre todo para **overclock** (obtener un rendimiento más alto sin necesidad de cambiar los componentes, aumentando la frecuencia del reloj)
- https://www.youtube.com/watch?v=EdjxbeQMwKM&feature=emb_logo





salesianos
ATOCHA

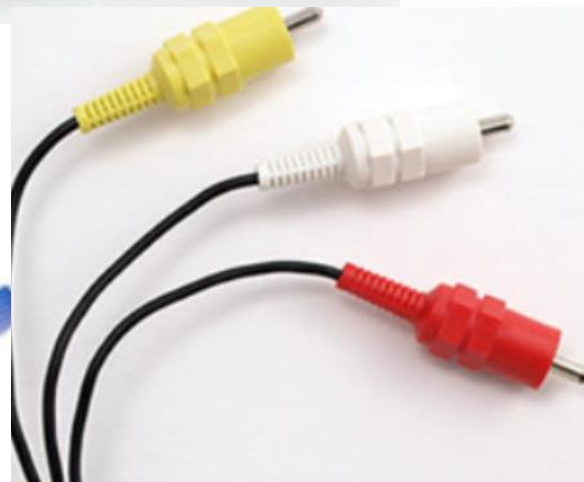
PUERTOS, CABLES Y VIDEOS

- **Un puerto de vídeo conecta un monitor a un ordenador mediante un cable.**
- Los puertos de vídeo y los cables de monitor **transfieren señales analógicas, señales digitales o ambas.**
- Los puertos y cables de vídeo incluyen:
 - **Interfaz visual digital (DVI):** Generalmente blanco. Hasta 24 pines para señales digitales y un pin plano de tierra. Vídeo de alta calidad.
 - **Interfaz. multimedia de alta definición (HDMI):** Diseñado para TV de alta calidad. Audio y vídeo.
 - **Matriz de gráficos de vídeo (VGA) :** Para vídeo analógico. DE-15
 - **Radio Corporation of America (RCA) :** Audio y vídeo. En grupo de 3 donde el amarillo es vídeo.



salesianos
ATOCHA

PUERTOS, CABLES Y VIDEOS





salesianos
ATOCHA

PUERTOS, CABLES Y VIDEOS

▪ PUERTOS DE E/S

- Los puertos de entrada/salida (E/S) de un ordenador **conectan dispositivos periféricos, como impresoras, escáneres y unidades portátiles.**

- Un equipo puede tener otros puertos:

- Sistema personal 2 (PS/2)
- Puerto de audio y juego
- Red
- Adjunto Serial AT (SATA)
- Electrónica de accionamiento integrada (IDE)
- El bus serie universal (USB)





salesianos
ATOCHA

PUERTOS, CABLES Y VIDEOS

▪ ADAPTADORES Y CONVERTIDORES

- **Adaptador** – conectar físicamente una tecnología a otra
- **Convertidor** – realizar la misma función que un adaptador, pero también traduce las señales de una tecnología a otra.

▪ Ejemplo de adaptadores incluyen:

- Adaptador DVI a VGA
- Adaptador USB a Ethernet
- Adaptador USB a PS/2
- Adaptador DVI a HDMI
- Adaptador de Molex a SATA
- Convertidor HDMI a VGA



DVI to VGA adapter



USB to Ethernet
converter



USB to PS/2 adapter



DVI to HDMI adapter



Molex to SATA adapter



HDMI to VGA
converter



salesianos
ATOCHA

PUERTOS, CABLES Y VIDEOS

DISPOSITIVOS DE ENTRADA

- Permiten al usuario comunicarse con el ordenador.
- Algunos de los primeros dispositivos de entrada incluyen:
 - **Teclado y ratón:** estos son los dos dispositivos de entrada más utilizados
 - **ADF / Escáner plano** – estos dispositivos digitalizan una imagen o documento
 - **Joystick y Gamepad** – estos dispositivos se utilizan para jugar juegos
 - **Conmutador KVM** – un dispositivo de hardware que se puede utilizar para controlar más de un ordenador mientras se utiliza un solo teclado, monitor y ratón



Keyboard and Mouse



ADF / Flatbed Scanner



Joystick and Gamepad



KVM Switch



salesianos
ATOCHA

PUERTOS, CABLES Y VIDEOS

DISPOSITIVOS DE ENTRADA

- Algunos nuevos dispositivos de entrada incluyen pantalla táctil, lápiz óptico, lector de bandas magnéticas y escáner de código de barras:
- **Pantalla táctil** – dispositivos de entrada con pantallas táctiles o sensibles a la presión
- **Aguja** – un tipo de digitalizador que permite a un diseñador o artista: crear obras de arte utilizando una herramienta similar a un lápiz
- **Lector de bandas magnéticas** – un dispositivo que lee información codificada magnéticamente en la parte posterior de las tarjetas de plástico
- **Escáner de código de barras** – un dispositivo que lea la información contenida en los códigos de barras colocados en los productos





salesianos
ATOCHA

PUERTOS, CABLES Y VIDEOS

DISPOSITIVOS DE ENTRADA

- Algunos dispositivos de entrada más nuevos:
 - **Cámara digital** – dispositivos que capturan imágenes y vídeos digitales
 - **Webcams** – cámaras de vídeo que se pueden integrar en un ordenador
 - **Almohadilla de firma**– un dispositivo que captura electrónicamente la firma de una persona
 - **Lector de tarjetas inteligentes** – un dispositivo utilizado en un ordenador para autenticar al usuario.
 - **Micrófono** – un dispositivo que permite al usuario hablar en un ordenador y tener su voz digitalizada



Digital Camera



Webcam



Signature Pad



Smart Card Reader



Microphone

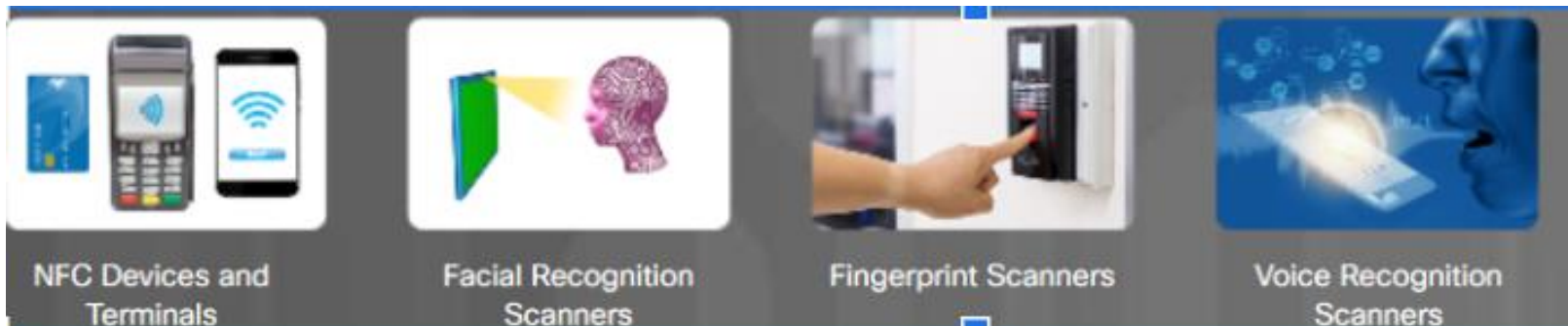


salesianos
ATOCHA

PUERTOS, CABLES Y VIDEOS

DISPOSITIVOS DE ENTRADA

- **Dispositivos y terminales NFC** – Comunicación de campo cercano (NFC) toque para pagar dispositivos
- **Escáneres de reconocimiento facial** – dispositivos que identifican a un usuario basado en rasgos faciales únicos
- **Escáneres de huellas dactilares** – dispositivos que identifican a un usuario basado en huellas dactilares únicas
- **Escáneres de reconocimiento de voz** – dispositivos que identifican a un usuario basado en voz única





salesianos
ATOCHA

PUERTOS, CABLES Y VIDEOS

DISPOSITIVOS DE SALIDA

- Un dispositivo de salida **toma información binaria del equipo y la convierte en una forma que es fácilmente entendida por el usuario.**



VR Headset



Printer



Monitor



Projector



Speakers



Headphones



salesianos
ATOCHA

PUERTOS, CABLES Y VIDEOS

DISPOSITIVOS DE SALIDA

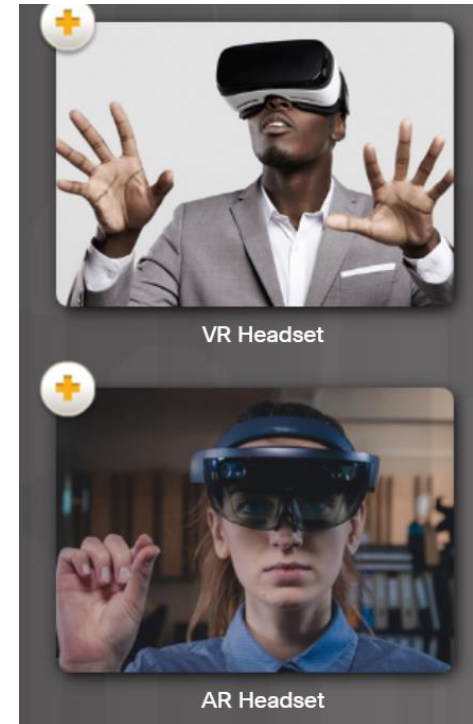
- **MONITORES Y PROYECTORES:**

- La mayoría de los monitores utilizan uno de los tres tipos de tecnología:
 - Pantalla de cristal líquido (LCD)
 - Diodo emisor de luz (LED)
 - LED orgánico (OLED)
- La mayoría de los proyectores de vídeo utilizan tecnología LCD o DLP.
 - DLP significa Procesamiento de Luz Digital
 - Diferentes proyectores tienen diferentes números de lúmenes, lo que afecta al nivel de brillo de la imagen proyectada.

DISPOSITIVOS DE SALIDA

Auriculares de realidad virtual y realidad aumentada

- **Realidad Virtual (VR)** utiliza la tecnología informática para crear un **entorno tridimensional simulado**.
 - Un casco de realidad virtual **encierra por completo la parte superior de las caras de los usuarios**, sin permitir ninguna luz ambiental desde su entorno.
- **Realidad Aumentada (AR)** utiliza tecnología similar, pero **superpone imágenes y audio sobre el mundo real en tiempo real**.
 - Un auricular de realidad aumentada **generalmente no cierra la luz ambiental a los usuarios**, lo que les permite ver su entorno de la vida real.





salesianos
ATOCHA

PUERTOS, CABLES Y VIDEOS

DISPOSITIVOS DE SALIDA - IMPRESORAS

- Crean copias impresas de archivos.
- Las impresoras utilizan conexiones cableadas o inalámbricas
- Todas las impresoras requieren material de impresión (como tinta, tóner, plástico líquido, etc.)
- Las impresoras utilizan un controlador para comunicarse con el sistema operativo



Impresora de inyección de tinta



Impresora de impacto



impresora 3d



Impresora térmica



salesianos
ATOCHA

PUERTOS, CABLES Y VIDEOS

DISPOSITIVOS DE SALIDA -ALTAVOCES Y AURICULARES

- **Altavoces** son un tipo de dispositivo de **salida auditiva**.
- La mayoría de los ordenadores y dispositivos móviles tienen soporte de audio integrado en la placa base o en una tarjeta adaptadora.
- Estos pueden estar cableados o inalámbricos. Algunos están habilitados para Wi-Fi o Bluetooth.

