

1.2 ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DE

(Hardware)

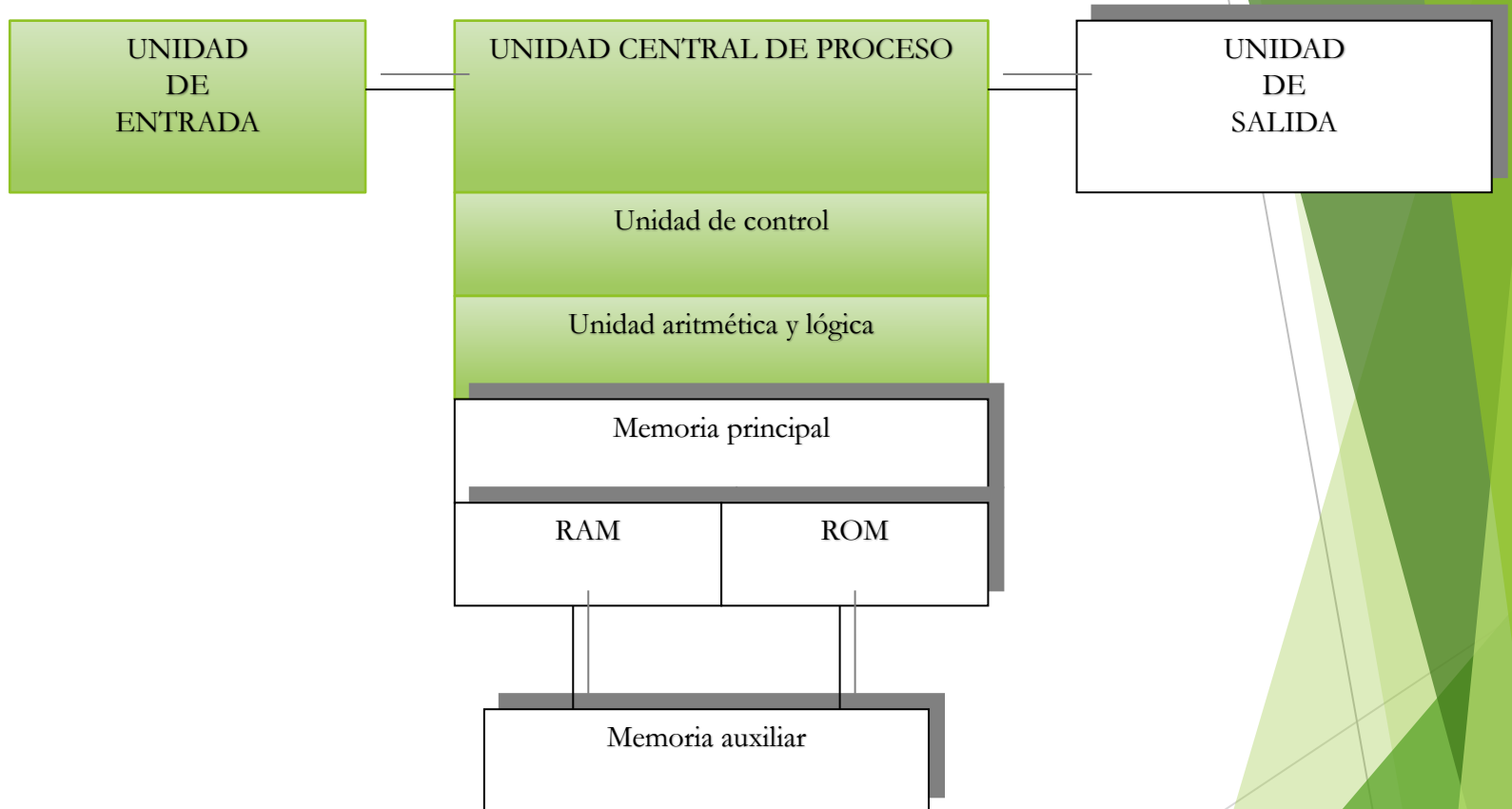
1.21 Hardware

- ▶ Son los diferentes componentes físicos que forman parte de una computadora
- ▶ elementos que se pueden tocar (partes tangibles), conectar o cambiar de lugar.
- ▶ (Ej. Unidad central de proceso, el teclado, el monitor, el mouse y las unidades de discos).
- ▶ La parte intangibles se le conoce como **software**

1.2.2 Arquitectura Básica

- ▶ **Arquitectura:** Características internas que tiene el hardware de una computadora.
- ▶ **Independientemente del tamaño o la capacidad de una computadora su organización es la siguiente:**
 - ▶ **Unidad de entrada:** se introducen datos e instrucciones.
 - ▶ **Unidad central de proceso:** se operan los datos de acuerdo con las instrucciones dadas.
 - ▶ **Unidad de salida:** presenta la información resultante al usuario.

1.2.2 Arquitectura Básica



1.2.2 Arquitectura Básica

- ▶ **Unidad de entrada:** Por medio del teclado, unidades externas, mouse y digitalizador permiten la entrada de datos e instrucciones.
- ▶ **Unidad Central de Proceso (CPU):** (Central Processing Unit, en ingles) , computadora destinada a realizar operaciones de proceso, almacenamientos de datos e instrucciones. Esta formada por:
- ▶ **Unidad aritmética y lógica:** que se ocupa de procesar los datos, el tipo aritmético se refiere a la velocidad en que la computadora realiza sumas algebraicamente, y lógico se refiere a las comparaciones que se seguirán para tomar un camino u otro.

1.2.2 Arquitectura Básica

- ▶ **Unidad de control:** Controla el orden en que se ejecutan las instrucciones, el flujo de los datos y las actividades que se deben de realizar en los periféricos.
- ▶ **Memoria principal:** Se usa para almacenar el programa, los datos y los resultados (activos) que se están procesando en un momento dado.

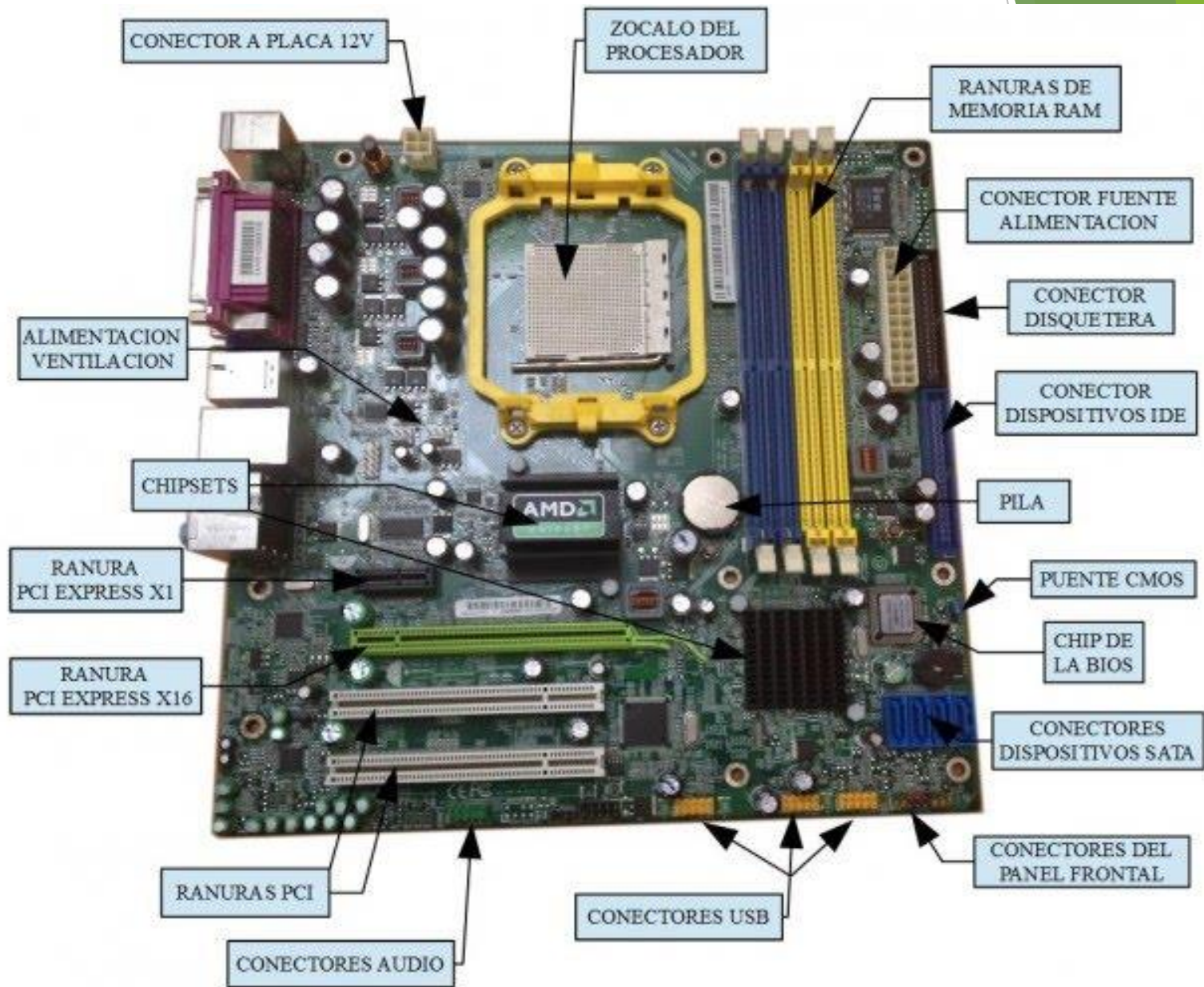
Hardware: Componentes Principales

- ▶ Placa base
- ▶ Procesador
- ▶ Memoria Principal
- ▶ Puertos de Comunicación
- ▶ Almacenamiento Secundario (Memoria Secundaria)
- ▶ Periféricos

Placa base

- Es la tarjeta de circuitos impresos de una computadora que sirve como medio de conexión entre el microprocesador, los circuitos electrónicos de soporte, las ranuras para conectar parte o toda la RAM del sistema, la ROM y las ranuras especiales (slots) que permiten la conexión de tarjetas adaptadoras adicionales.

Placa Base



Placa Base



PROCESADOR

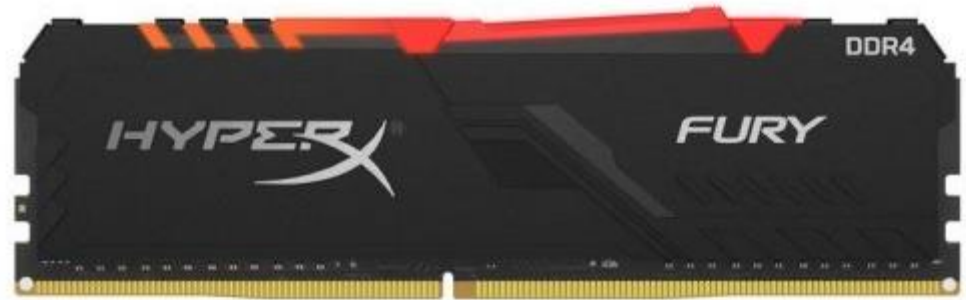


- ▶ El microprocesador es un circuito integrado que contiene todos los elementos necesarios para conformar una "unidad central de procesamiento"
- ▶ En la actualidad este componente electrónico está compuesto por millones de transistores, integrados en una misma placa de silicio.
- ▶ Marcas principales: Intel y AMD



MEMORIA PRINCIPAL:

- La memoria principal o **RAM**, es donde se almacenan temporalmente tanto los datos como los programas que la CPU está procesando o va a procesar en un determinado momento.

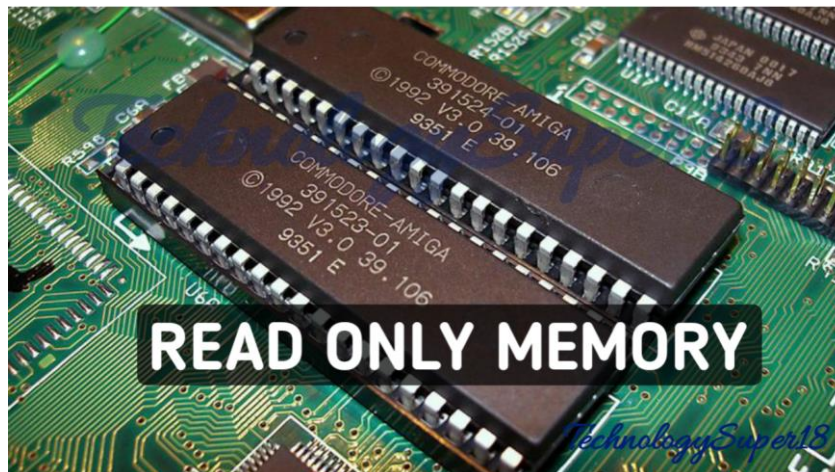


RAM (Memoria de Acceso Aleatorio / Random Access Memory):

- ▶ Lugar donde se colocan temporalmente elementos tales como los datos e instrucciones
- ▶ Se llama de acceso aleatorio porque las celdas de la memoria se usan una y otra vez conforme se requiere, borrándose el contenido anterior al sustituirlo por uno nuevo
- ▶ estos datos serán conservados mientras la computadora este encendida.
- ▶ *La cantidad de programas que se pueden estar ejecutando aislada o simultáneamente así como la cantidad de datos que se puedan manejar en un momento dado depende de la memoria RAM.*

ROM (Memoria de solo lectura / Read Only Memory):

- ▶ Almacena de manera permanente las instrucciones y datos, su contenido se crea al fabricar el chip correspondiente y no se puede alterar.
- ▶ Contiene aquellas instrucciones necesarias para el arranque inicial que lee la CPU cuando la computadora empieza a funcionar
- ▶ *Contiene programas que son piezas fundamentales del sistema y que no pueden ser borrados ni por el usuario ni por la propia máquina.*

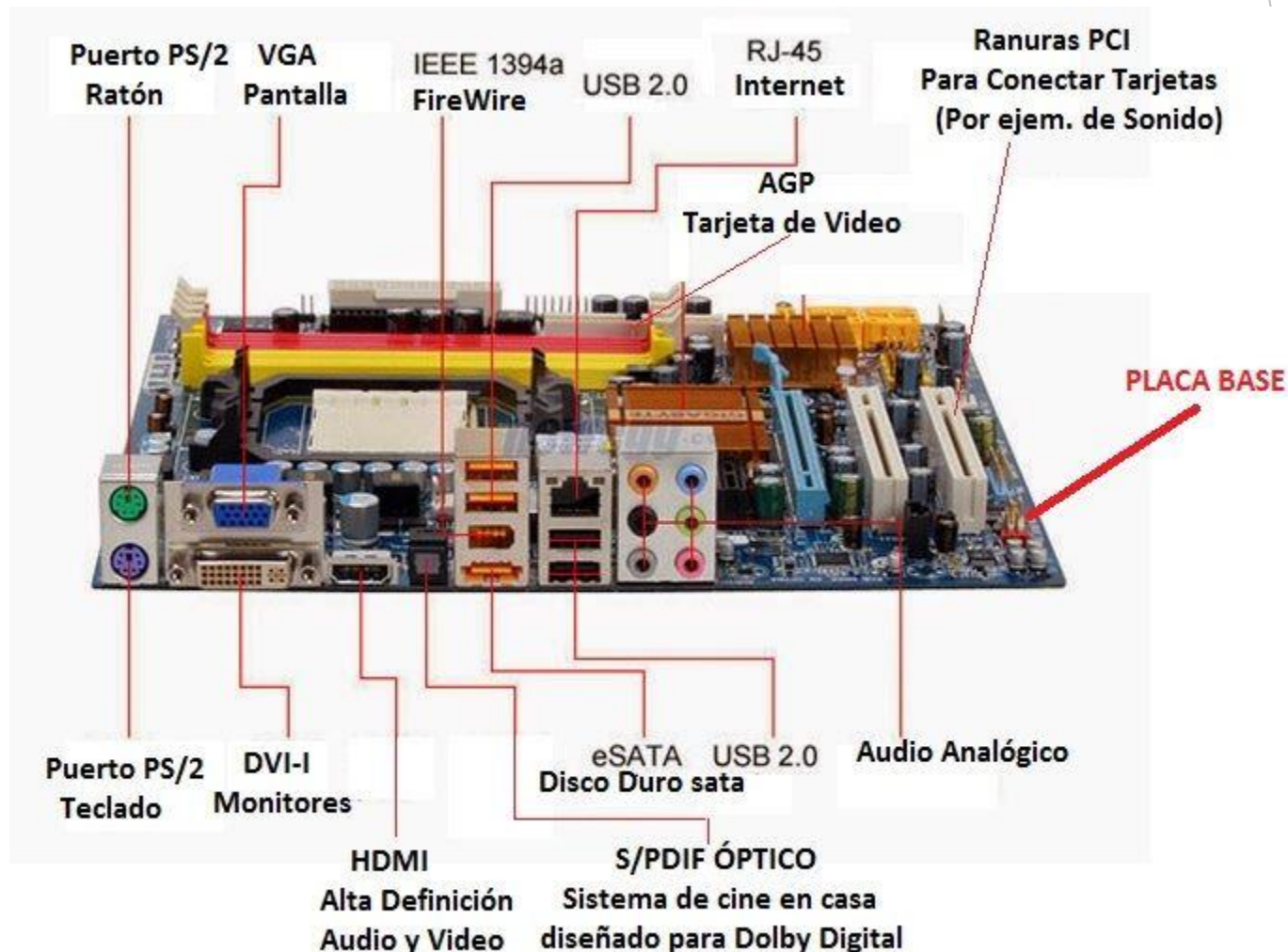


1.2.3 PUERTOS DE COMUNICACIÓN

Serie:

- ▶ Puerto que permite enviar y recibir información por un solo cable, envía los datos de manera secuencial, uno detrás del otro
- ▶ La información se envía carácter tras carácter y su proceso es lento.

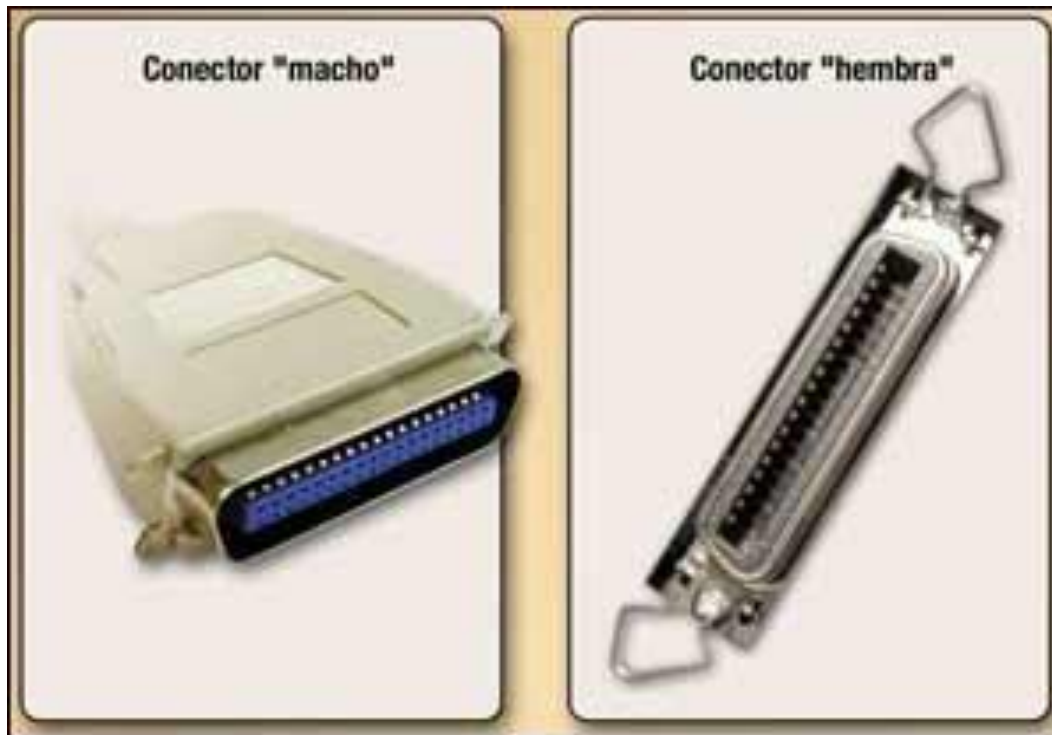
1.2.3 PUERTOS DE COMUNICACIÓN



1.2.3 PUERTOS DE COMUNICACIÓN

- ▶ **Paralelo:**
- ▶ (impresoras, discos duros externos, grabadores de CD externo, Jazz, Zip, escáner).
- ▶ Son mas rápidos que los puertos series ya que envían un conjunto de datos simultáneamente y es bidireccional.
- ▶ Prácticamente en desuso por los puertos USB

1.2.3 PUERTOS DE COMUNICACIÓN



1.2.3 PUERTOS DE COMUNICACIÓN

- ▶ **PS/2:** El puerto bidireccional fue introducido por IBM y es el estándar de todas las computadoras.
- ▶ (mouse y teclado exclusivamente)



1.2.3 PUERTOS DE COMUNICACIÓN



- ▶ **USB** (Universal Serial Bus, Bus Serie Universal), 2.0 - 3.0 - 3.1
- ▶ Una importante característica de los puertos USB es la sencillez con la que se instala un dispositivo.
- ▶ No es necesario instalar ninguna tarjeta adaptadora. Utiliza la técnica Plug & Play
- ▶ Otra importante característica es que los dispositivos se pueden conectar y desconectar sin necesidad de apagar el PC
- ▶ Diferentes velocidades de transferencia.

	Fecha de lanzamiento	Voltaje de salida	Velocidad máxima de transferencia
USB 1.1	1998	2,5 V	12 Mbps
USB 2.0	2001	2,5 V	480 Mbps
USB 3.0	2008	5,0 V	5 Gbps
USB 3.1	2015	20,0 V	10 Gbps

1.2.3 PUERTOS DE COMUNICACIÓN



1.2.3 PUERTOS DE COMUNICACIÓN



1.2.3 PUERTOS DE COMUNICACIÓN

- **Conectores telefónicos y de red:**
Permite la conexión de una línea telefónica a tu computadora, esto es, para realizar a conexión a Internet.



1.2.3 PUERTOS DE COMUNICACIÓN

- **Conectores de audio:** este tipo de puerto, permite conectar dispositivos relacionado con el sonido tales como: bocinas, micrófono, audífonos.



MEMORIA SECUNDARIA:

- ▶ La memoria secundaria son todas las unidades de disco que un ordenador puede tener.
- ▶ Se usa para almacenar programas ejecutables y grandes volúmenes de datos que requieren ser accesibles en algún momento.

Discos magnéticos:

- ▶ Discos Duros
- ▶ Diskets
- ▶ ZIP
- ▶ JAZZ
- ▶ Cintas



Discos duros:

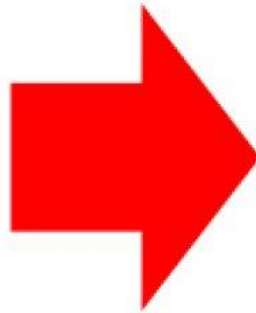
- ▶ Es el principal medio de almacenamiento secundario, es un dispositivo rígido que esta adentro de la computadora.
- ▶ es un almacenamiento permanente de datos (programas, lenguajes y datos).
- ▶ Capacidades: 120 Gb, 500 Gb, 1Tb, etc.



Discos duros:



HDD



SSD

Discos duros:



USB 2.0:	13,2 MB/s escritura	14,9 MB/s lectura
USB 3.0:	62,3 MB/s escritura	96,4 MB/s lectura
USB Thunderbolt:	212,7 MB/s escritura	211,5 MB/s lectura
SSD SATA por Thunderbolt:	293,0 MB/s escritura	381,6 MB/s lectura
SSD SATA por USB 3.0:	294,8 MB/s escritura	431,6 MB/s lectura
SSD SATA interno:	447,3 MB/s escritura	495,6 MB/s lectura
SSD PCIe por Thunderbolt:	458,9 MB/s escritura	816,9 MB/s lectura
SSD PCIe interno:	654,5 MB/s escritura	651,1 MB/s lectura

Unidad ZIP:

- Es una unidad de almacenamiento de 3 1/2", que tiene una capacidad de almacenamiento de 100Mb hasta 250Mb, puede ser interno o externo.



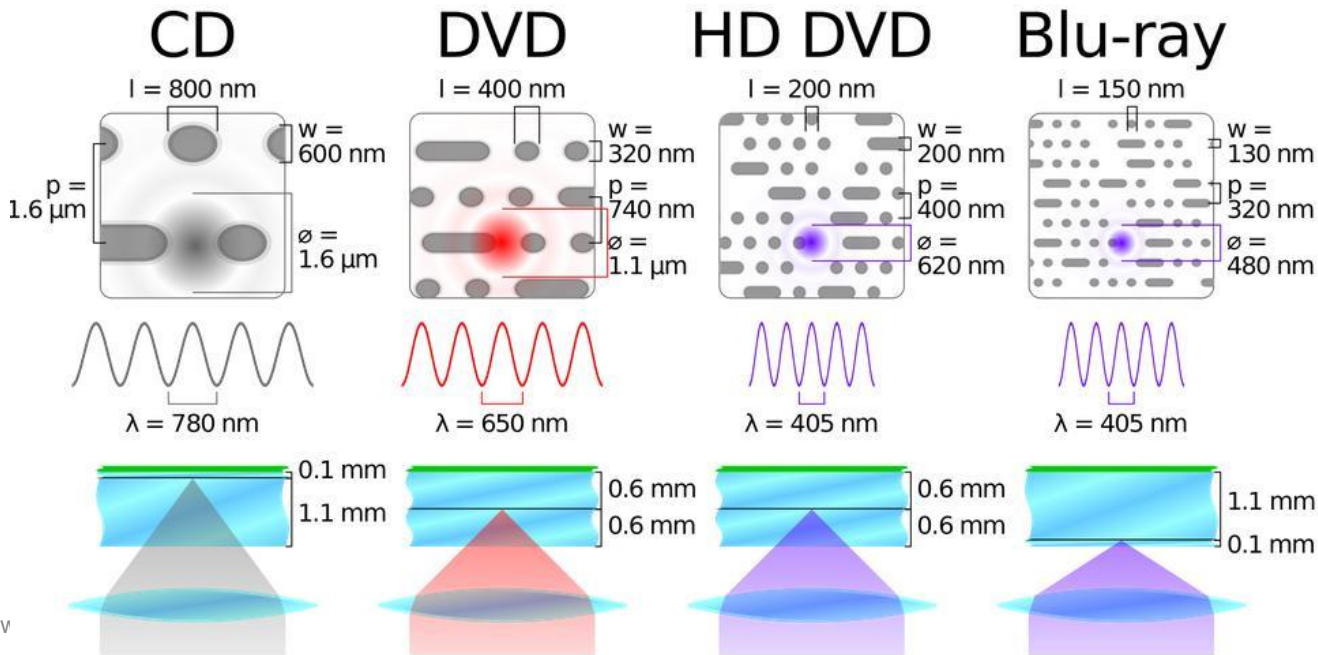
Unidad JAZZ:

- Es una unidad de almacenamiento de 3 1/2", que tiene una capacidad de almacenamiento de 1Gb a 2Gb, puede ser interno o externo.



Discos Ópticos:

- ▶ Se basan en las marcas físicas permanentes hechas sobre una superficie con un láser de baja potencia,
- ▶ Estos dispositivos ofrecen un medio de almacenamiento de alta capacidad, fácil transportabilidad y alta resistencia a la influencia de factores del medio.



Discos Ópticos:

- CD-ROM
- CD-R
- CD-RW
- DVD
- BLU RAY



Memoria USB



- Una memoria USB (de Universal Serial Bus, en inglés **pendrive** o **USB flash drive**) es un pequeño dispositivo de almacenamiento que utiliza memoria flash para guardar la información que puede requerir o no baterías (pilas), en los últimos modelos la batería no es requerida, la batería era utilizada por los primeros modelos.

UNIDADES DE ENTRADA:

Son el conjunto de elementos por el cual podemos introducir datos a la computadora.

- ▶ Teclado:
- ▶ Mouse:
- ▶ Scanner:
- ▶ Lápiz óptico:

UNIDADES DE SALIDA:

Son el conjunto de elementos por el cual podemos ver los resultados.

- ▶ Monitor:
- ▶ Impresora:
- ▶ Plotter:

UNIDADES DE ENTRADA Y SALIDA

- ▶ **Memoria Secundaria (discos Opticos y magneticos)**
- ▶ **MODEM:** Dispositivo que convierte la señal analógica a digital, transmite y envía información a otros dispositivos.
- ▶ **Impresora escáner:** Dispositivo que permite escanear y al mismo tiempo imprimir lo escaneado.
- ▶ **Pantalla táctil (touch screen):** Dispositivo que permite tocar la pantalla con el dedo de la mano y ejecutar ciertas funciones, no es necesario conectar un mouse.
- ▶ **Diademas telefónicas.** Dispositivo que permite escuchar y hablar al mismo tiempo.
- ▶ **Tarjeta de Red**
- ▶ **Smartphones (iPhone, Samsung,., Blackberry, HTC)**