

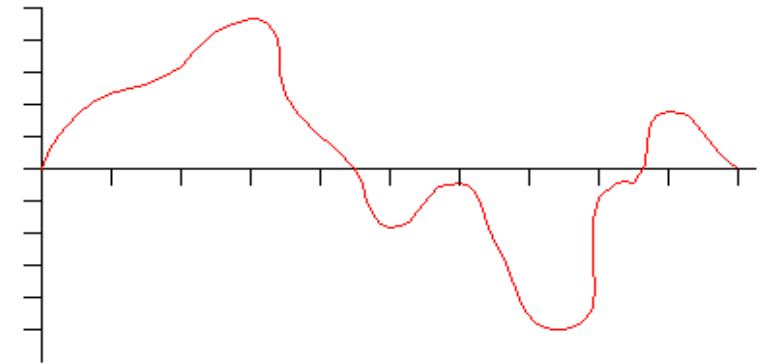
U1.2. **S**istemas **i**nformáticos **y** **h**ardware





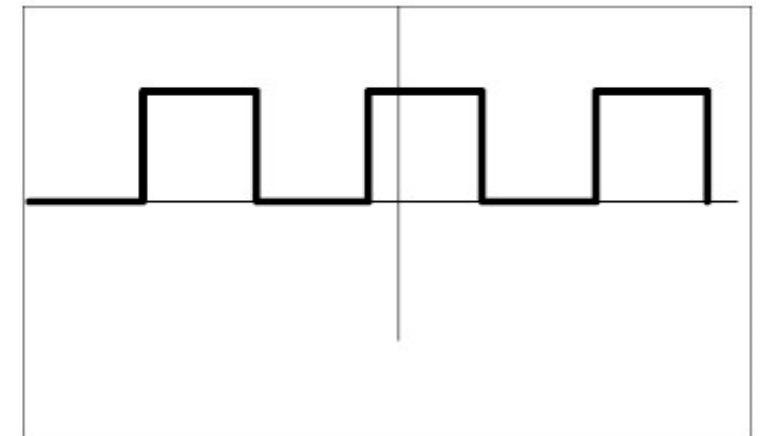
- Señal **analógica**

- Valores **continuos** dentro de un intervalo
- Por ejemplo, el **voltaje, tensión o diferencia de potencial** (ej. 3.73 V)



- Señal **digital**

- Valores **discretos** dentro de un rango
- Por ejemplo, los 3 estados de un **semáforo** o los 2 estados de un **interruptor** (ON/OFF)





- **Bit:** Unidad mínima de información
- Sistema de numeración binario ó código binario (0 , 1)

- **Byte:** conjunto de 8 bits



- **DIFERENCIA:**

- **Sistema Decimal**

- 10 caracteres: del 0 al 9

- **Sistema Hexadecimal**

- 16 caracteres: del 0 al 9 y de la A a la F

- **Sistema Binario**

- 2 caracteres: SÓLO 0 y 1

BYTE (B)	8 BITS
1 KILOBYTE (KB)	1024 BYTES
1 MEGABYTE (MB)	1024 KB
1 GIGABYTE (GB)	1024 MB
1 TERABYTE (TB)	1024 GB



- **Lenguaje máquina:** código binario

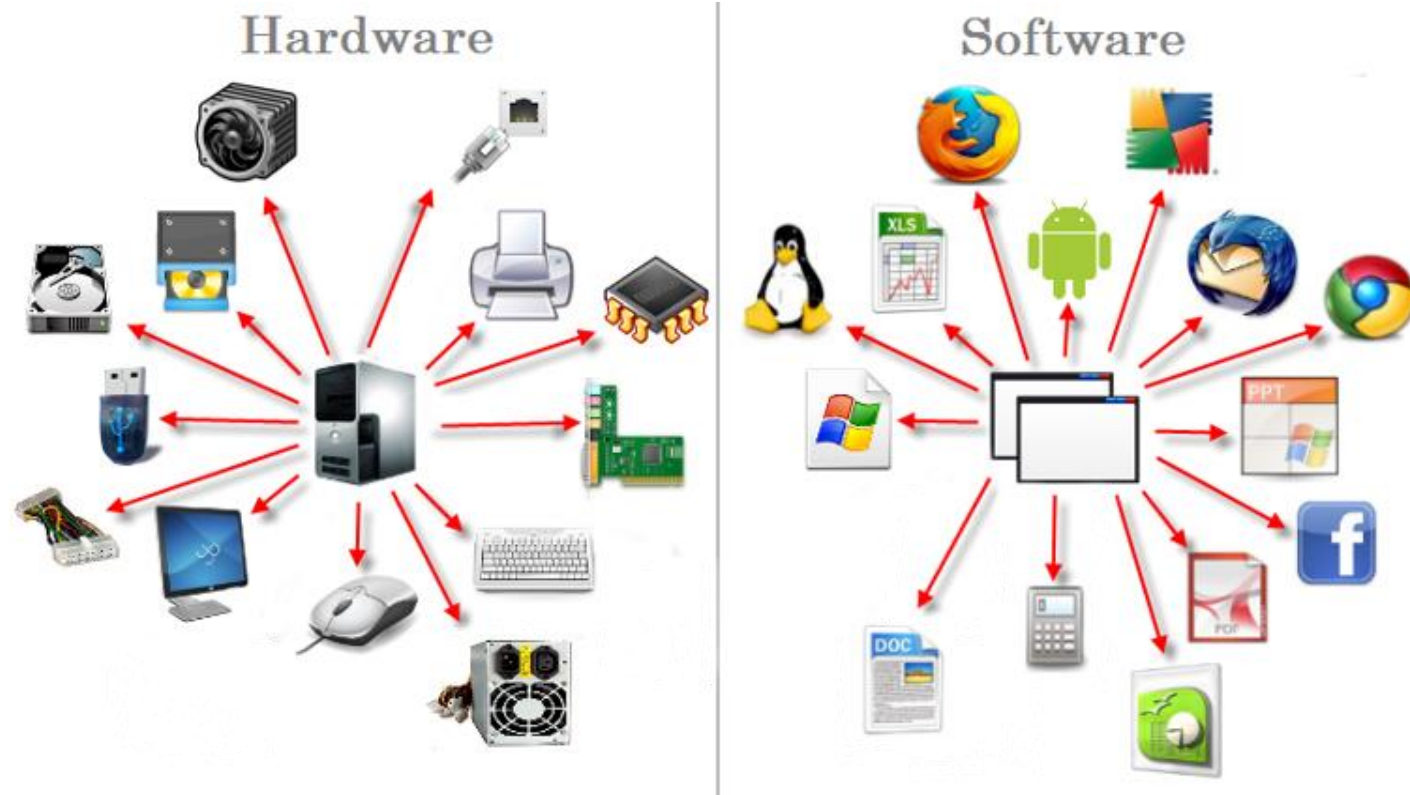
interpretado por el ordenador

- Por ejemplo, la letra A equivale al número decimal 65, en lenguaje máquina **0100 0001**

- **Código ASCII o tabla ASCII:** Traducción de números, letras y símbolos a código binario.

Binario	Dec	Hex	Representación
0010 0000	32	20	Espacio (tecla)
0010 0001	33	21	!
0010 0010	34	22	"
...
0011 0000	48	30	0
0011 0001	49	31	1
0011 0010	50	32	2
...
0100 0000	64	40	@
0100 0001	65	41	A
0100 0010	66	42	B
0100 0011	67	43	C
...

- **Hardware:** parte física del ordenador, componentes
- **Software:** parte lógica, programas (y datos)





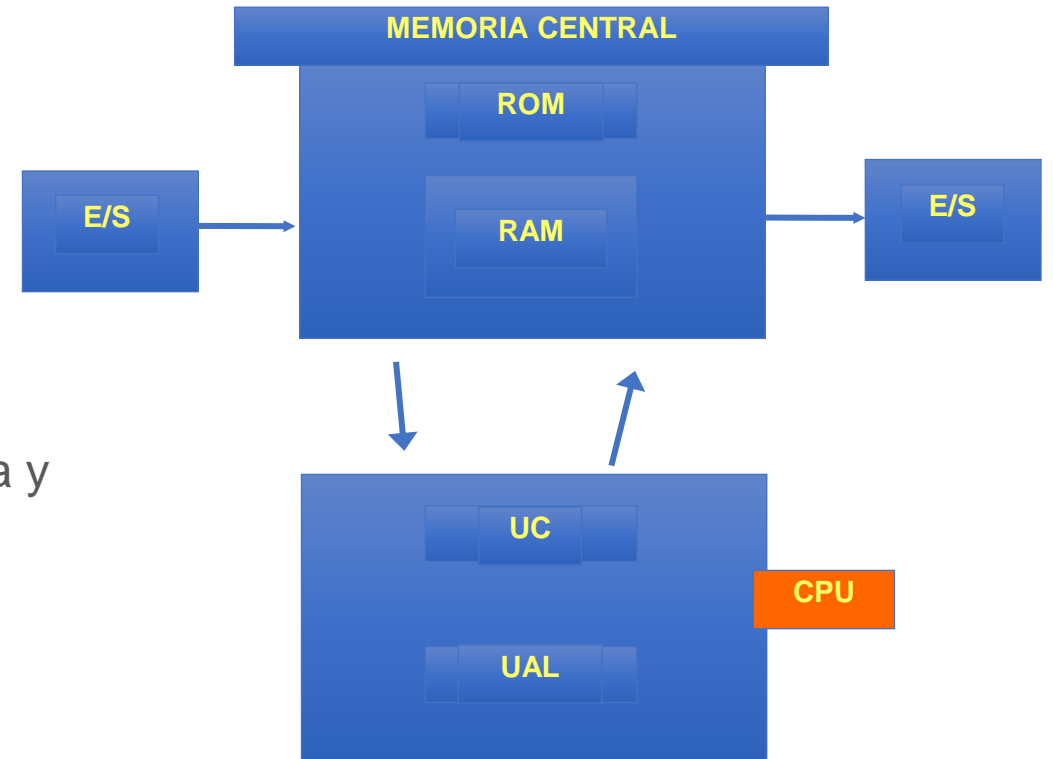
- **Arquitectura de Von Neumann**

- **(CPU, UCP o procesador)**

Controla, coordina y ejecuta

Formada por:

1. **Unidad de Control (UC):**
 - Interpreta instrucciones
 - Controla a la ALU
 - Control de datos entre CPU, memoria y periféricos
2. **Unidad aritmético-lógica (ALU o UAL):**
 - Realiza los cálculos necesarios





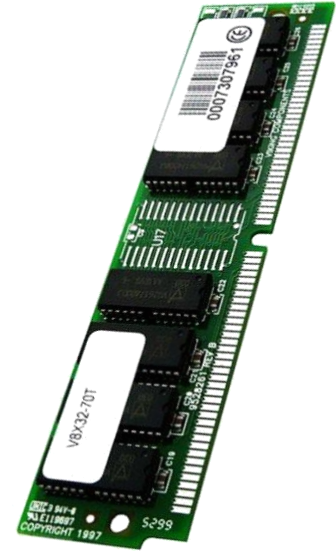
- **Arquitectura de Von Neumann**

- **Memoria**

Almacenar (escribir) y recuperar (leer) **información**

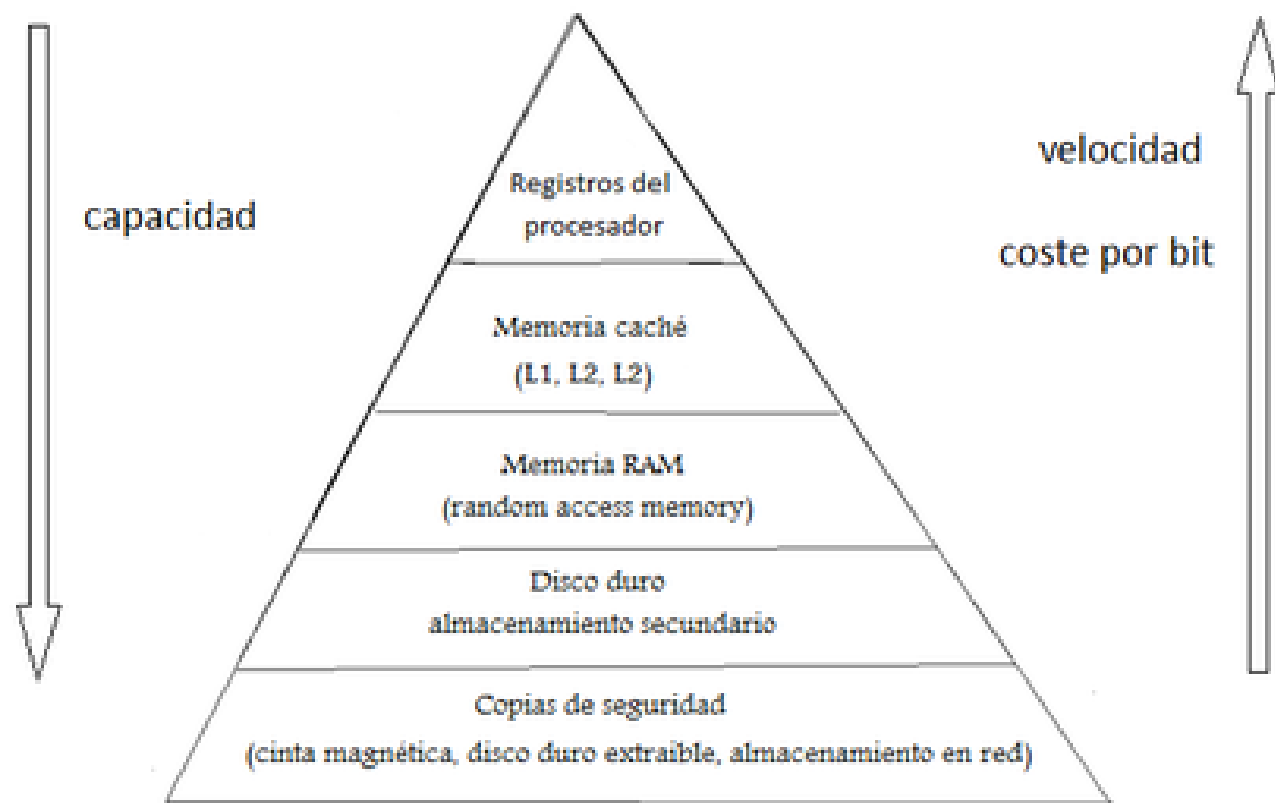
Tipos:

- **Caché**, de pequeño tamaño. Dentro de la CPU
- **RAM** (Random Access Memory): volátil, residen los programas y datos (se vacía al apagar el ordenador)
- **ROM** (Read Only Memory): sólo lectura. P. ej. el programa de arranque **BIOS**
- **Auxiliares**: **Discos duros**, CDs, DVDs, Blue-ray, memoria USB, **almacenamiento *cloud***





JERARQUÍA DE MEMORIA DEL COMPUTADOR



- **Arquitectura de Von Neumann**

- **Memoria**

Almacenar (escribir) y recuperar (leer)
información

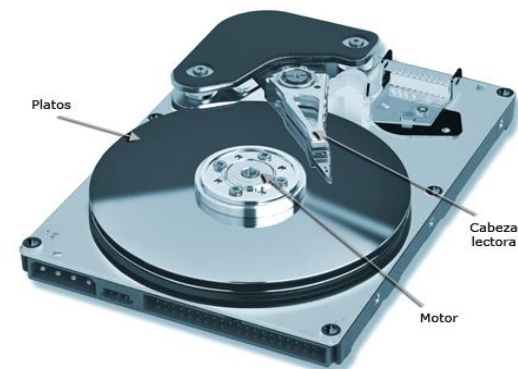
Dispositivos de **almacenamiento**

Disco duro

CDROM

DVD

Blu-ray

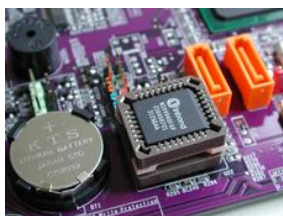




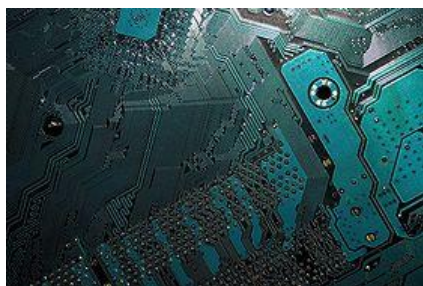
Florida Estructura del ordenador

Grup Educatiu

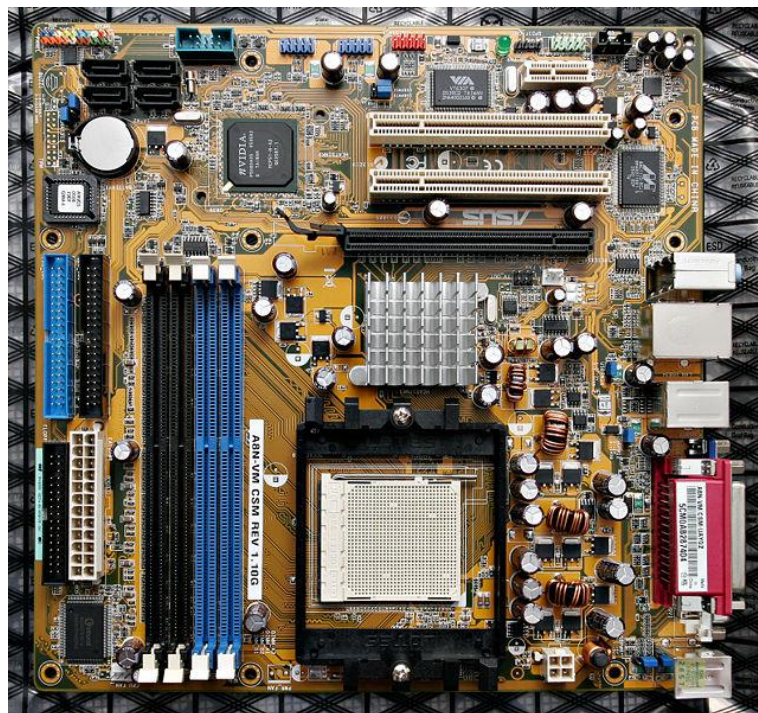
BIOS: Basic Input-Output System



BUS



Placa Base



Tarjeta Gráfica



Procesador





- **Arquitectura de Von Neumann**
 - **Periféricos:** permiten introducir datos o mostrar los procesados.
 - **Entrada:** permiten introducir datos al ordenador
 - **Salida:** reproducen los datos procesados de manera que sean entendibles por el usuario
 - **E/S:** sirven tanto para introducir como mostrar, **I/O**

☐ Teclado

- Permite introducir caracteres alfanuméricos
- El más utilizado: **QWERTY**
- Otros: **AZERTY, DVORAK**



☐ Entrada

- Ratón
 - Transforma el **movimiento** en coordenadas de posición del cursor en la pantalla
 - Tipos:
 - Bola
 - Óptico o láser
 - TrackBall
 - TouchPad



Touchpad



❑ Escáner

- Para digitalizar *imágenes, texto, líneas...*



❑ Tableta digitalizadora

- Ayuda a la realización de dibujos y diseños



☐ Joystick

- Desplaza el cursor por la pantalla. Valores **analógicos**



☐ Lector de código de barras

- Interpreta **códigos de barras**



☐ Salida

- Monitor
 - Tipos
 - CRT
 - LCD (TFT, IPS...)
 - Puertos de entrada (**VGA, HDMI, DisplayPort**)
 - Características principales
 - Resolución (número de píxeles)
 - Tamaño de punto
 - Frecuencia de refresco (Hz)



☐Salida

- Impresora

- Tipos
 - Matricial
 - Inyección de tinta
 - Láser
- Velocidad de impresión (**PPM**)
- Resolución máxima (**PPP**)



❑ Entrada/Salida, I/O

- Mòdem, router
- Pantalla tàctil
- Impresora multifunci3n

