

# COMPONENTES DE LAS COMPUTADORAS

Podemos estudiar a una computadora digital moderna dividiéndola en cuatro bloques componentes *lógicos*, que pueden o no coincidir con sus componentes *físicos*:

- *entrada*,
- *unidad de control y reloj*,
- *memoria o almacén* (RAM, ROM, discos fijos y otros medios permanentes o temporales),
- *salida*.

# Entrada

Dispositivos típicos de entrada:

- teclado (*keyboard*)
- unidades de disco magnético flexible (*floppy disk drive*)
- unidades de disco compacto (*CD-ROM/R y DVD/R*)
- memorias portátiles
- ratón (*mouse*)
- digitalizador (*scanner*) y cámaras de video o fotográficas
- modems
- puertos de comunicaciones serie, paralelo y USB (*universal serial bus*)

# Unidad central de procesamiento (CPU)

Unidades centrales de procesamiento típicas de PC:

- i8088 / i8087,
- i80286 / i80287,
- i80386 / i80387,
- i486,
- Familia Pentium (Pentium, Pentium Pro, Pentium II, Pentium III, Pentium 4, etc.)



# Reloj

El **reloj** de la computadora es un oscilador de cuarzo que emite una frecuencia fija de referencia para todas las operaciones de la computadora.

# Salida

Dispositivos típicos de salida:

- impresoras (matriz de puntos, chorro de tinta, laser)
- monitores
- graficadores (*plotter*) y proyectores de video
- unidades de disco magnético rígido (*hard drive*)
- unidades de disco magnético flexible (*floppy disk drive*)
- unidades de disco compacto grabables (*CD-ROM/RW* y *DVD/RW*)
- modems
- memorias portátiles
- puertos de comunicaciones serie, paralelo y USB (*universal serial bus*)

# Memorias

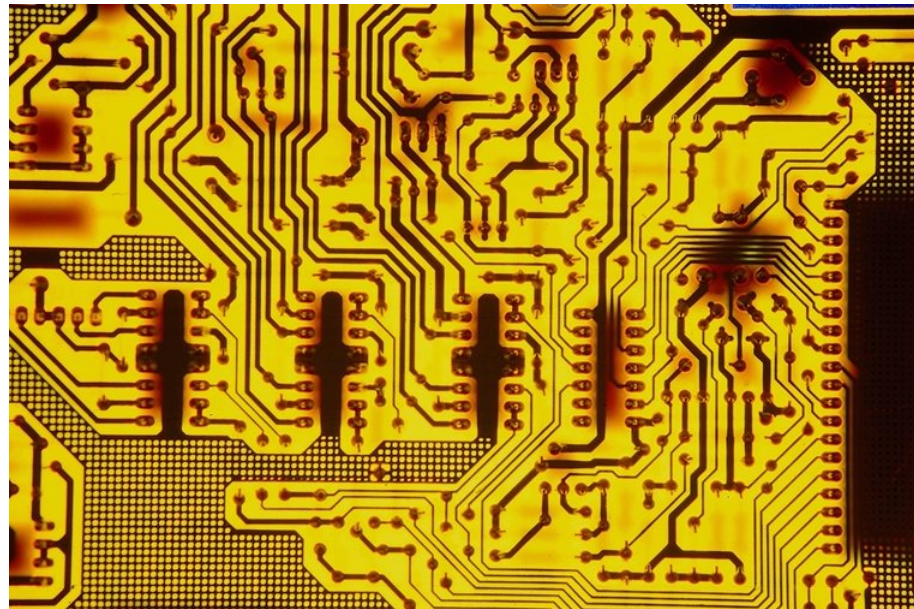
La **memoria RAM** (*random access memory*) está dispuesta sobre microcomponentes electrónicos con ordenamientos preestablecidos capaces de grabar la información de forma reversible y con total y rápido acceso por parte del procesador en todo momento.

Generalmente son memorias “volátiles”, lo que hace que se pierda la información que portan al cesar la alimentación eléctrica de la computadora.

La **memoria ROM** (*read only memory*) contiene información indeleble instalada por el fabricante en la computadora para que la misma pueda asimilar los diferentes dispositivos y el *software* que se le asigne por el usuario al comenzar a funcionar.

La organización de la información en las memorias se logra mediante **palabras** de 8, 16, 32, 64 y más *bits* cada una, en dependencia de las capacidades del procesador. Una **palabra** de memoria es la cantidad de bits que la misma puede transferir de una vez y en cada “golpe” de reloj.

Los componentes electrónicos de una computadora aparecen normalmente como **circuitos integrados** con un alto y progresivo nivel de miniaturización e integración.



# Discos

Los discos (tanto magnéticos como ópticos) de las computadoras se caracterizan porque la información se despliega de acuerdo a coordenadas circulares:

- a) pistas o cilindros (*tracks*) que son zonas de grabación circulares y concéntricas;
- b) sectores que son zonas de grabación en las que se divide cada pista;
- c) caras o cabezales (*heads*) que son las diversas superficies donde se puede grabar.





Los discos flexibles (*floppies*) más comunes son los de 3.5" que alcanzan 1.44 Mbytes de capacidad de almacenamiento con dos caras, 80 pistas en cada una, divididas en 18 sectores.

Los discos rígidos contemporáneos alcanzan enormes capacidades de almacenamiento de información. Un disco común de costo moderado puede alcanzar 1 Tbyte. Las variantes más comunes son de 3.5" (para las computadoras de mesa) y 2.5" (para las computadoras portátiles).

Los discos compactos (CD) son dispositivos versátiles para el almacenamiento y movilidad de grandes cantidades de información. Alcanzan a guardar 700 Mbytes y existen variantes para grabar permanentemente (CD-R) y para grabar y volver a escribir sobre lo grabado (CD-RW).

Existen también formatos extra grandes como los usados en el sistema DVD (*digital video disk*) que pueden almacenar hasta 4.7 y 8.5 Gbytes, y que pueden almacenar lo mismo imágenes que datos en general.