

→
tipos y niveles

MEMORIA INTERNA Y EXTERNA

SISTEMAS DE MEMORIA





➔ memoria caché ➔

• L1

• L2

• L3

UBICACIÓN: DENTRO O JUNTO A LA CPU

USO: ALMACENA DATOS E INSTRUCCIONES DE USO FRECUENTE

VELOCIDAD: LA MÁS RÁPIDA





memoria principal



(RAM)



UBICACIÓN: EN MÓDULOS SOBRE LA PLACA BASE

USO: ALMACENA TEMPORALMENTE PROGRAMAS Y DATOS DE USO

VOLATILIDAD: SE BORRA AL APAGAR EL SISTEMA

➔ memoria secundaria ➔

EJEMPLOS: HDD, SSD, UNIDADES ÓPTICAS

USO: ALMACENAMIENTO PERMANENTE

VELOCIDAD: MÁS LENTA QUE LA RAM, PERO PERSISTENTE.

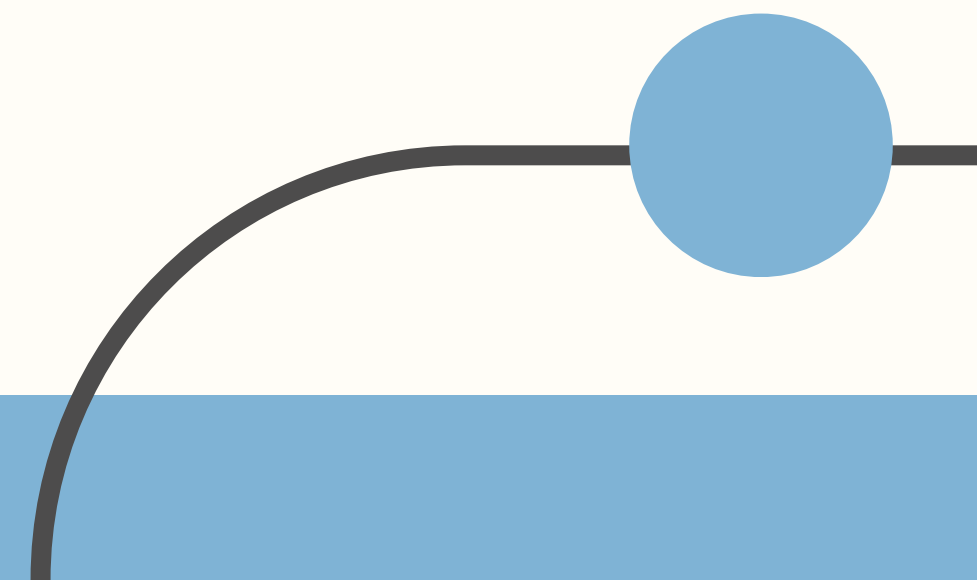


➔ memoria externa ➔

EJEMPLOS: USB, DISCOS DUROS EXTERNOS, ALMACENAMIENTO EN LA NUBE

USO: TRANSFERENCIA DE DATOS, RESPALDO

ACCESO: A MENUDO MAS LENTO Y DEPENDIENDO DEL MEDIO (USB, RED)

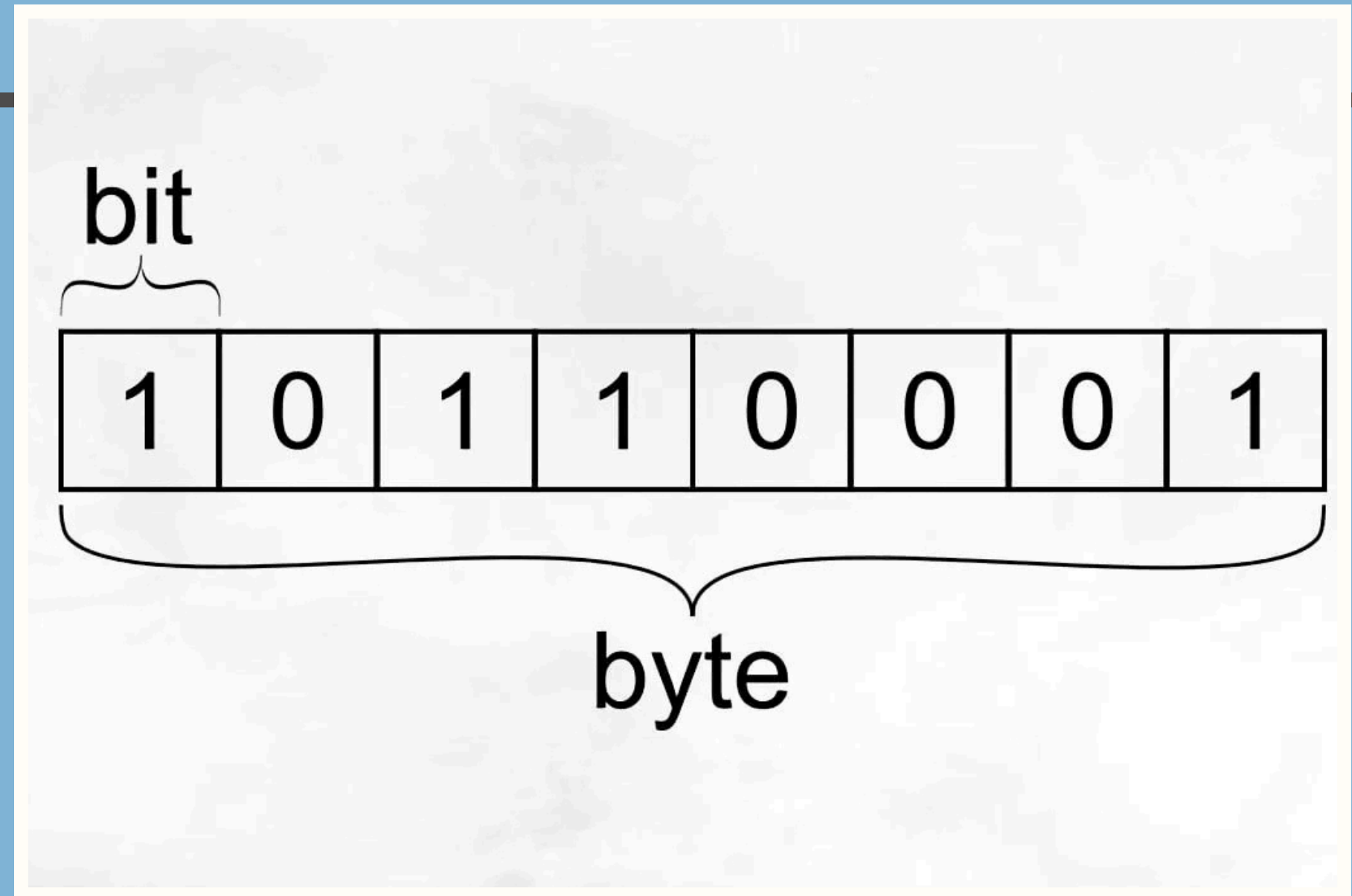


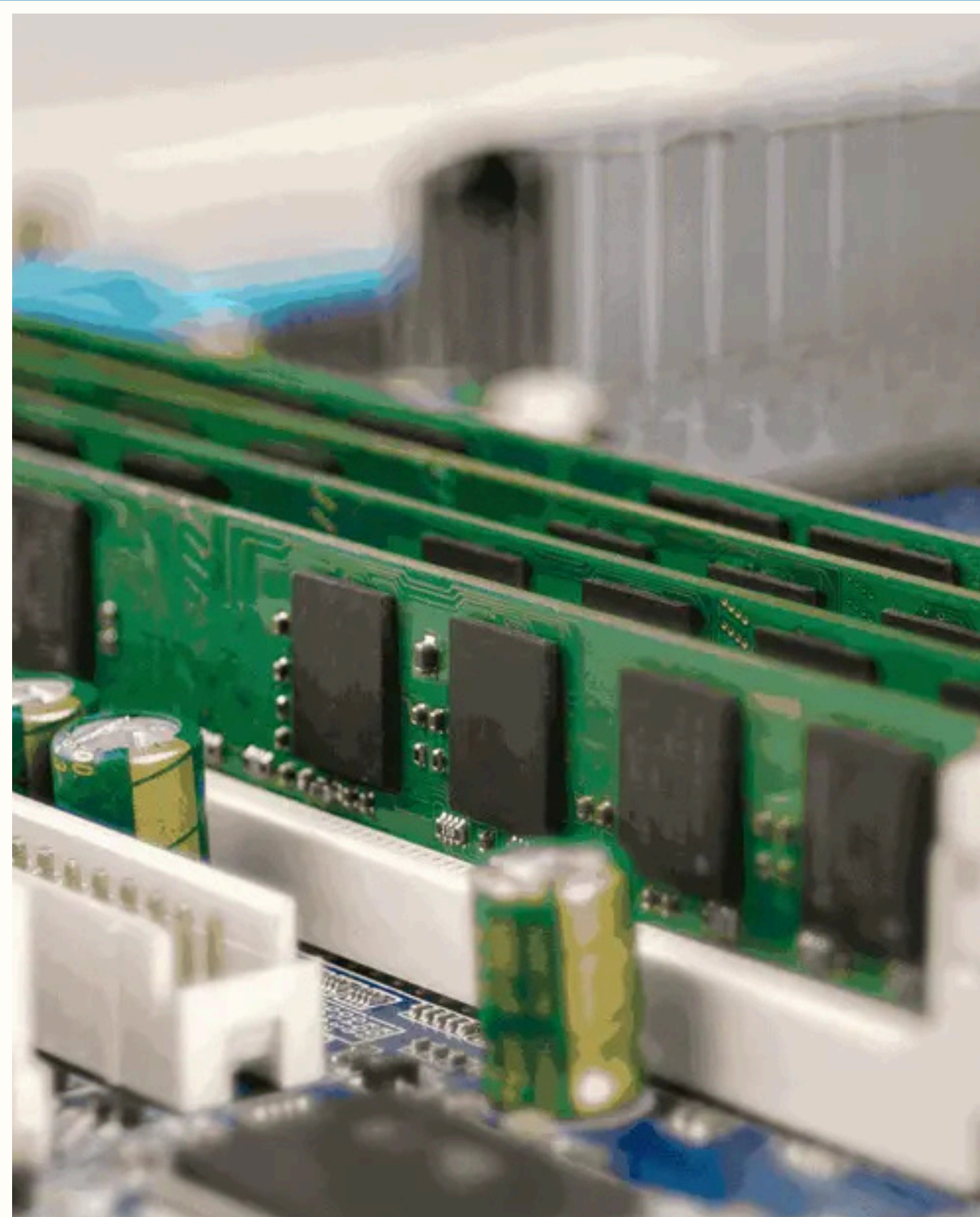
CAPACIDAD DE MEMORIA

CANTIDAD DE DATOS QUE UNA UNIDAD DE ALMACENAMIENTO O MEMORIA PUEDE GUARDAR

UNIDAD DE MEDIDA: BYTE (COMPUESTO POR 8 BITS)

PARA EXPRESAR CAPACIDADES MAYORES SE UTILIZAN MÚLTIPLOS (KB, MB, GB, TB)





PRIMERA CLASIFICACIÓN

01 *Memoria volátil*

Características principales: Pierde su contenido al apagar el sistema.

Ejemplo típico: RAM (memoria de acceso aleatorio)

Uso común: Almacenamiento temporal mientras el sistema está en funcionamiento

Físicamente: Chips de circuito integrado, suelen estar montados en módulos.

02 *Memoria no volátil*

Características principales: Conserva los datos aun sin energía.

Ejemplo típico: ROM, SSD, Disco duro

Uso común: Almacenamiento permanente de datos y programas.

Físicamente: Chips, discos o superficies sólidas que mantienen estados eléctricos o magnéticos.



SEGUNDA CLASIFICACIÓN

01 Memoria de semiconductores:

Tecnología: Fabricada con circuitos integrados sobre silicio.

Ejemplo: RAM, ROM, Flash, SSD.

Ventajas: Alta velocidad, bajo consumo, compacta.

Uso: Principalmente en computadoras, smartphones y dispositivos integrados.

02 Memoria magnética:

Tecnología: Usa campos magnéticos para grabar datos sobre una superficie.

Ejemplo: Discos duros (HDD), cintas magnéticas.

Ventajas: Gran capacidad, bajo costo por GB.

Uso: Almacenamiento masivo, copias de seguridad.



03 Memoria óptica:

Tecnología: Usa láseres para leer o escribir datos en discos.

Ejemplo: CD, DVD, Blu-ray.

Ventajas: Bajo costo, durabilidad, portátil.

Uso: Distribución de software, música, películas, respaldo de datos.



➔ JERARQUÍA DE MEMORIA ➔

Estructura organizada que clasifica los distintos tipos de memoria en un sistema informático según su velocidad, costo y capacidad.

Se utiliza para optimizar el rendimiento y el acceso a los datos:

- **Las memorias más rápidas (y costosas) están más cerca del procesador.**
- **Las más lentas (pero con mayor capacidad) están más alejadas.**

¿Qué tipo de memoria tener?

➔ VELOCIDAD DE ACCESO

- Cuanto más rápida la memoria, mejor para tareas críticas.
- Se eligen memorias como registros, caché o RAM para procesos que requieren acceso inmediato.

¿Qué tipo de memoria tener?

➔ CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO

- Las memorias más lentas como discos duros o SSD tienen mayor capacidad y se usan para guardar grandes volúmenes de datos.

¿Qué tipo de memoria tener?

➔ COSTO POR BIT

- Las memorias más rápidas son más caras por unidad de almacenamiento.
- Para equilibrar costo y rendimiento, se usan pequeñas cantidades de memorias rápidas (como caché) y grandes volúmenes de memorias más baratas (como HDD o Flash).

¿Qué tipo de memoria tener?

➔ CONSUMO DE ENERGÍA

- Muy importante en dispositivos móviles y embebidos.
- Las memorias de semiconductores (como Flash) consumen menos energía que los discos mecánicos.

¿Qué tipo de memoria tener?

➔ TAMAÑO FÍSICO Y PORTABILIDAD

- Algunas aplicaciones requieren memorias compactas y ligeras (como USB o tarjetas SD).
- Otros sistemas pueden permitir memorias más grandes y complejas.