

Jerarquía de niveles (de arriba hacia abajo)

Registros

Ubicación: Dentro del procesador (CPU).

Velocidad: Más rápida.

Capacidad: Muy baja.

Uso: Almacena datos e instrucciones que la CPU está utilizando en ese instante.

Caché (L1, L2, L3)

Ubicación: Muy cerca del núcleo del procesador.

Velocidad: Altísima, pero menos que los registros.

Capacidad: Limitada (generalmente de 1 MB a 64 MB).

Uso: Guarda datos e instrucciones usados con frecuencia para evitar acceso a la RAM.

L1: Más rápida, menor capacidad.

L2: Intermedia.

L3: Compartida entre núcleos, más grande pero más lenta.

Memoria RAM

Ubicación: En módulos sobre la placa base.

Velocidad: Alta.

Capacidad: Media (de 4 GB a 64 GB o más).

Uso: Almacena programas y datos en uso mientras la computadora está encendida.

Volatilidad: Se borra al apagar el equipo.

Almacenamiento secundario (SSD/HDD)

Ubicación: Dentro del equipo pero fuera de la CPU.

Velocidad: Media a baja.

Capacidad: Alta (desde cientos de GB a varios TB).

Uso: Guarda datos y programas de forma permanente.

SSD: Más rápido y moderno.

HDD: Más lento, pero más económico.

Almacenamiento externo (USB, nube, cintas)

Ubicación: Fuera del equipo o accesible por red.

Velocidad: Lenta.

Capacidad: Muy alta (hasta varios petabytes en la nube o cintas).

Uso: Respaldo, transferencia de datos o almacenamiento remoto.