

(IFCT0310) ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS

- Computadores para BBDD -

# La memoria del computador

# RAM:



- La RAM es un componente esencial en las computadoras y dispositivos electrónicos.
- Almacena temporalmente datos y programas en uso, siendo accesible de forma aleatoria.
- La RAM es rápida como un rayo.
- Extremadamente veloz en comparación con otros tipos de almacenamiento como discos duros o SSD.

# RAM:



- La RAM pierde su contenido al apagar.
- Volátil, su contenido se borra cuando se corta la corriente eléctrica.

# Tipos de RAM:

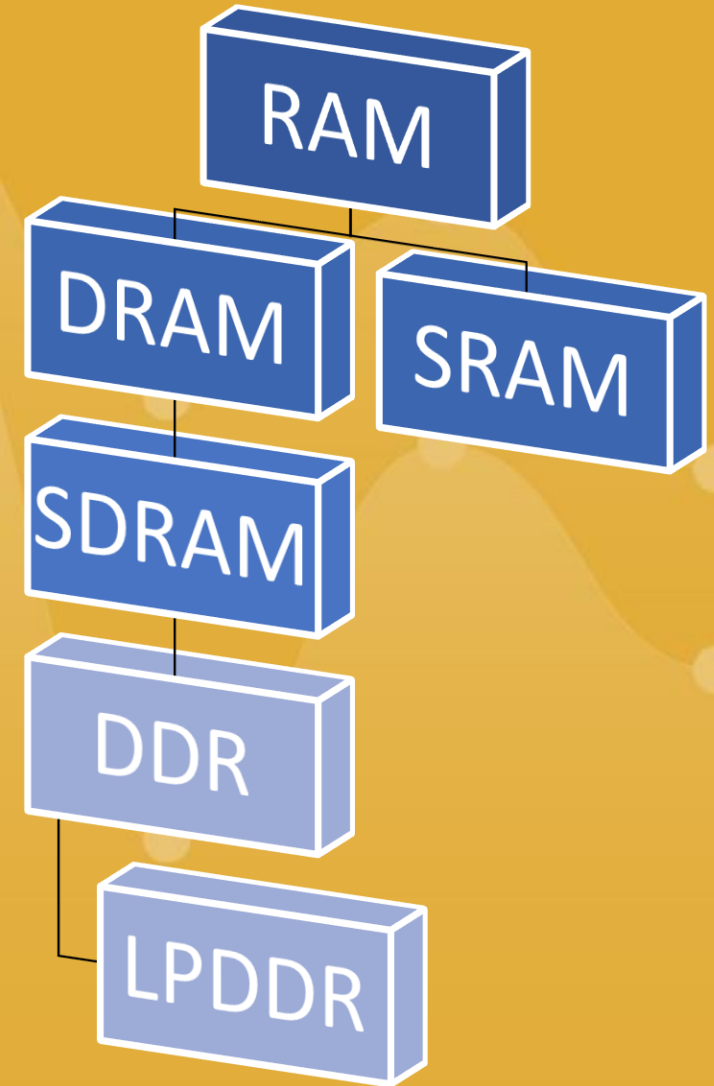
- **DRAM (Dynamic Random Access Memory):** Es el tipo más común de memoria RAM utilizada en computadoras personales y dispositivos electrónicos. La DRAM necesita ser refrescada periódicamente para mantener los datos, lo que la hace más lenta en comparación con otros tipos de RAM.
- **SDRAM (Synchronous Dynamic Random Access Memory):** Es una versión mejorada de la DRAM que sincroniza su velocidad con el reloj del sistema, lo que la hace más rápida y eficiente en comparación con la DRAM convencional. Se utiliza ampliamente en computadoras personales y servidores.

## Tipos de RAM:

- **DDR SDRAM (Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory):** Es una evolución de la SDRAM que transfiere datos dos veces por ciclo de reloj, lo que aumenta significativamente su velocidad en comparación con la SDRAM convencional. Las versiones posteriores, como DDR2, DDR3, DDR4 y DDR5, ofrecen mejoras adicionales en términos de velocidad y eficiencia energética.
- **LPDDR (Low Power Double Data Rate SDRAM):** Es una variante de DDR SDRAM diseñada específicamente para dispositivos móviles y otros dispositivos con restricciones de energía. Ofrece un rendimiento eficiente en términos de energía y se utiliza comúnmente en teléfonos inteligentes, tabletas y dispositivos portátiles.

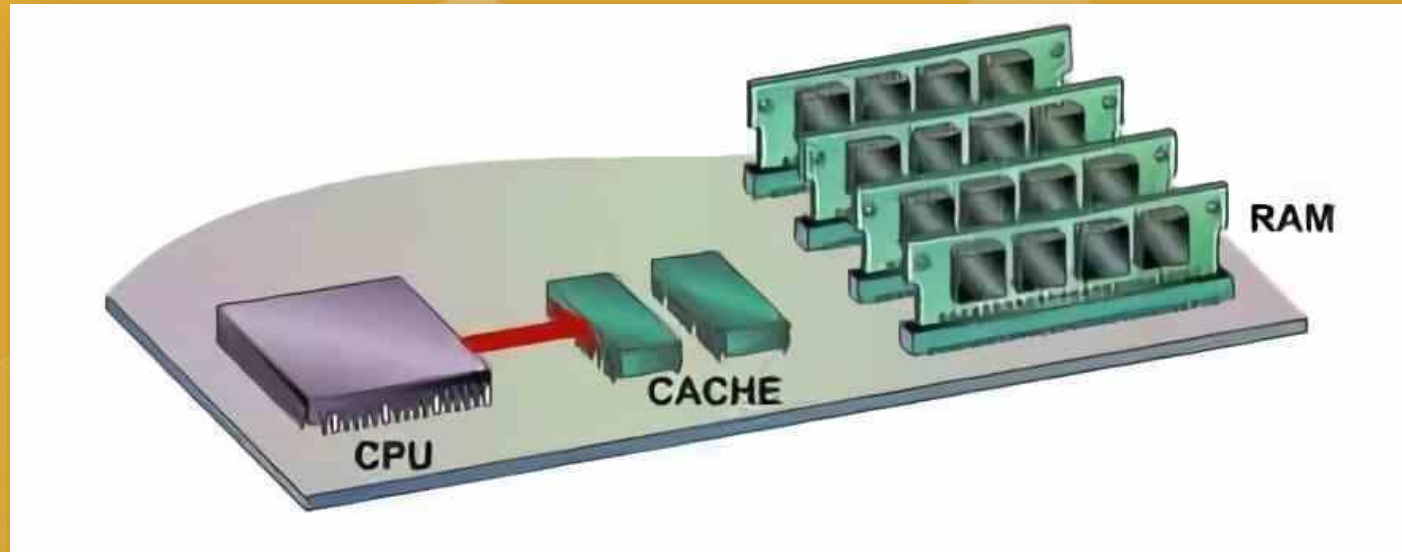
## Tipos de RAM:

- **SRAM (Static Random Access Memory):** Es más rápida que las formas de DRAM debido a su diseño sin necesidad de refresco periódico, lo que la hace ideal para cachés de alta velocidad y aplicaciones que requieren un acceso rápido a los datos. Sin embargo, puede ser menos densa y más costosa en comparación con las tecnologías DRAM.





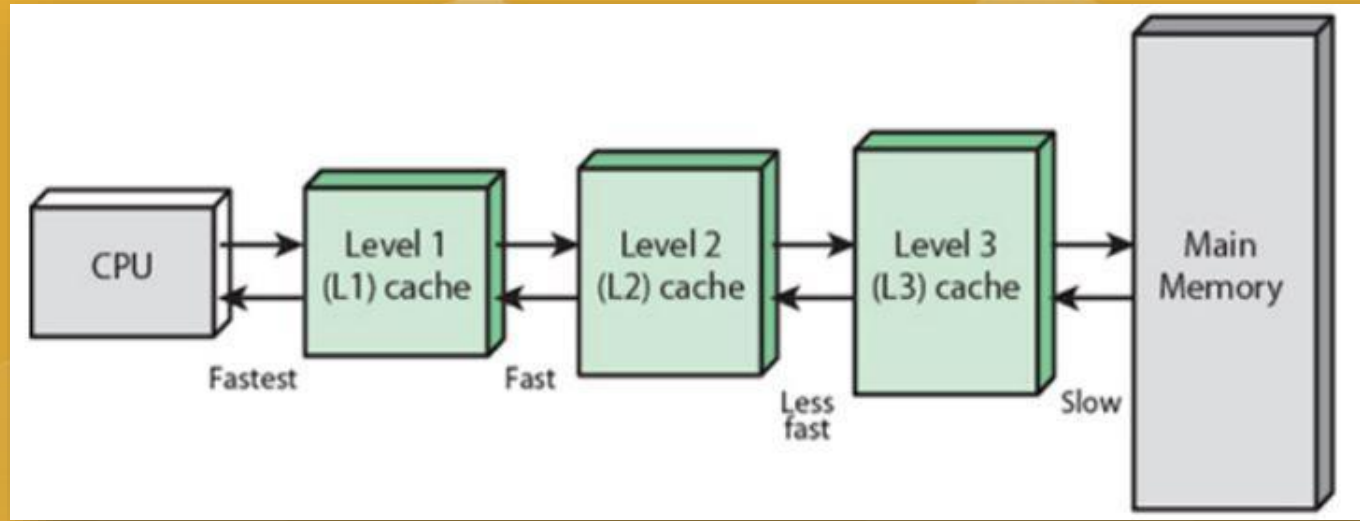
# La memoria CACHE:



- Las memorias caché son una forma de memoria de acceso rápido que se encuentra entre la CPU (Unidad Central de Procesamiento) y la memoria principal (RAM) en una computadora. La función principal de la caché es **almacenar temporalmente datos e instrucciones** que la CPU necesita con frecuencia, con el fin de mejorar el rendimiento del sistema al **reducir el tiempo** necesario para acceder a esos datos.

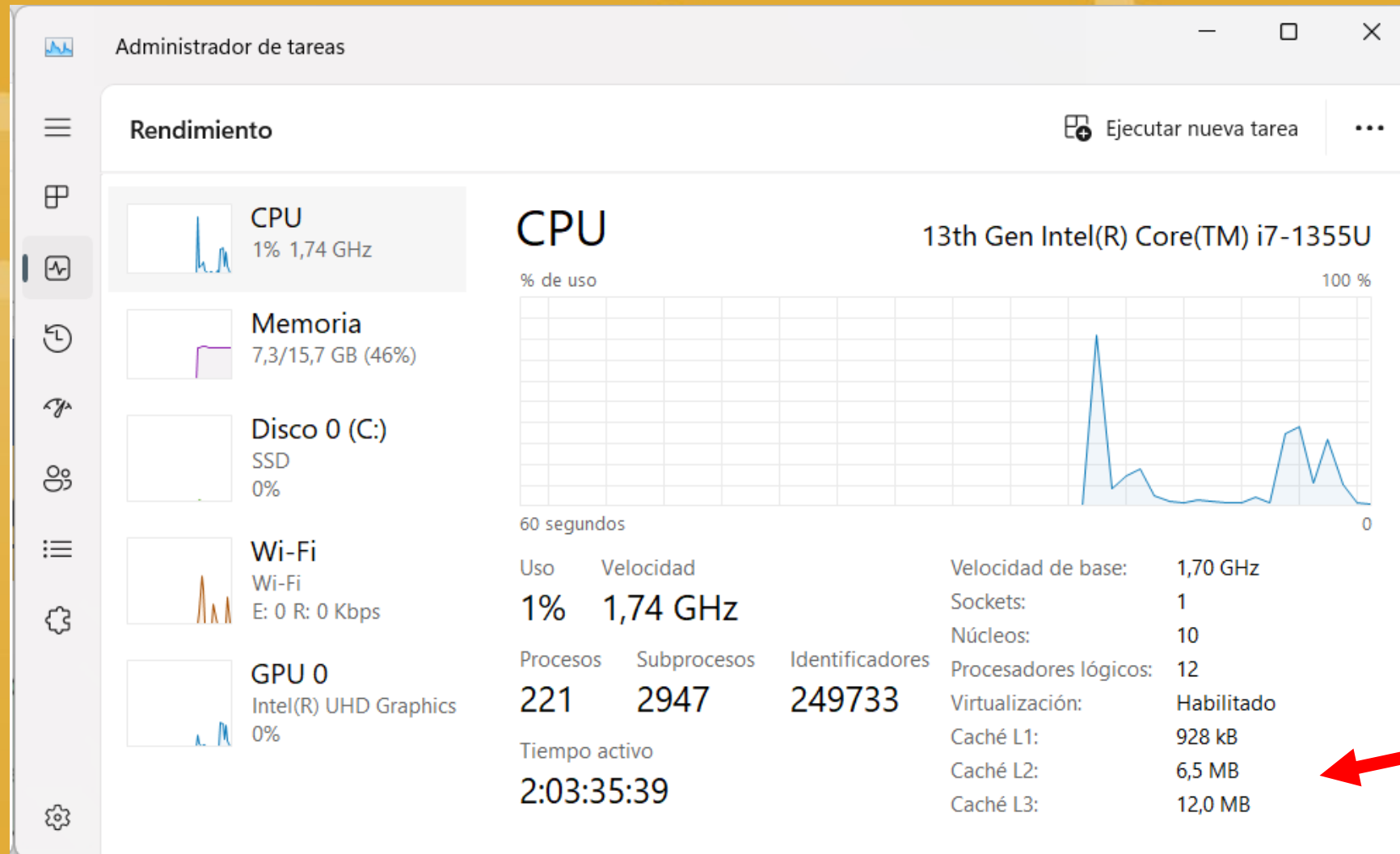


# Tipos de memoria CACHE:

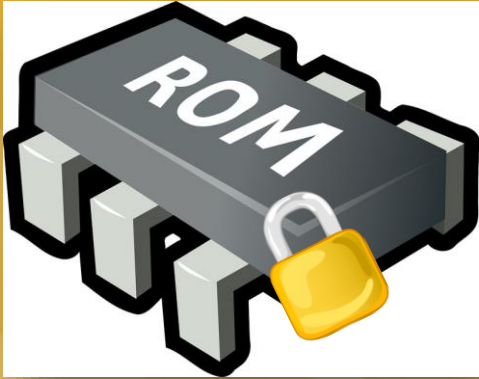


- Existen varios niveles de caché en una jerarquía, generalmente designados como L1, L2 y L3, donde L1 es la caché más pequeña y más rápida, ubicada más cerca de la CPU, y L3 es la caché más grande y más lenta, ubicada más lejos de la CPU. Las cachés de niveles superiores (L1 y L2) suelen ser privadas para cada núcleo de CPU, mientras que la caché de nivel inferior (L3) suele ser compartida entre varios núcleos.

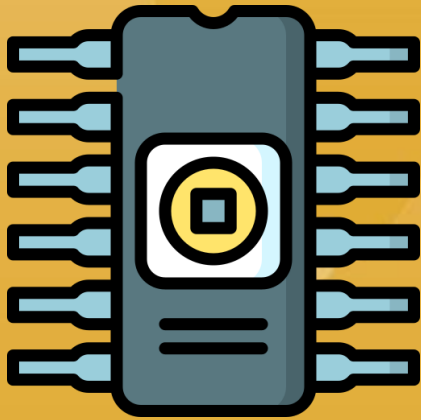
# Tipos de memoria CACHE:



## xPROM:



- La xPROM es una memoria que no olvida.
- No volátil, conserva su contenido incluso sin energía eléctrica.



- La xPROM es programable y reescribible.
- Permite escribir y reescribir datos, útil para almacenar información que necesita cambios ocasionales.

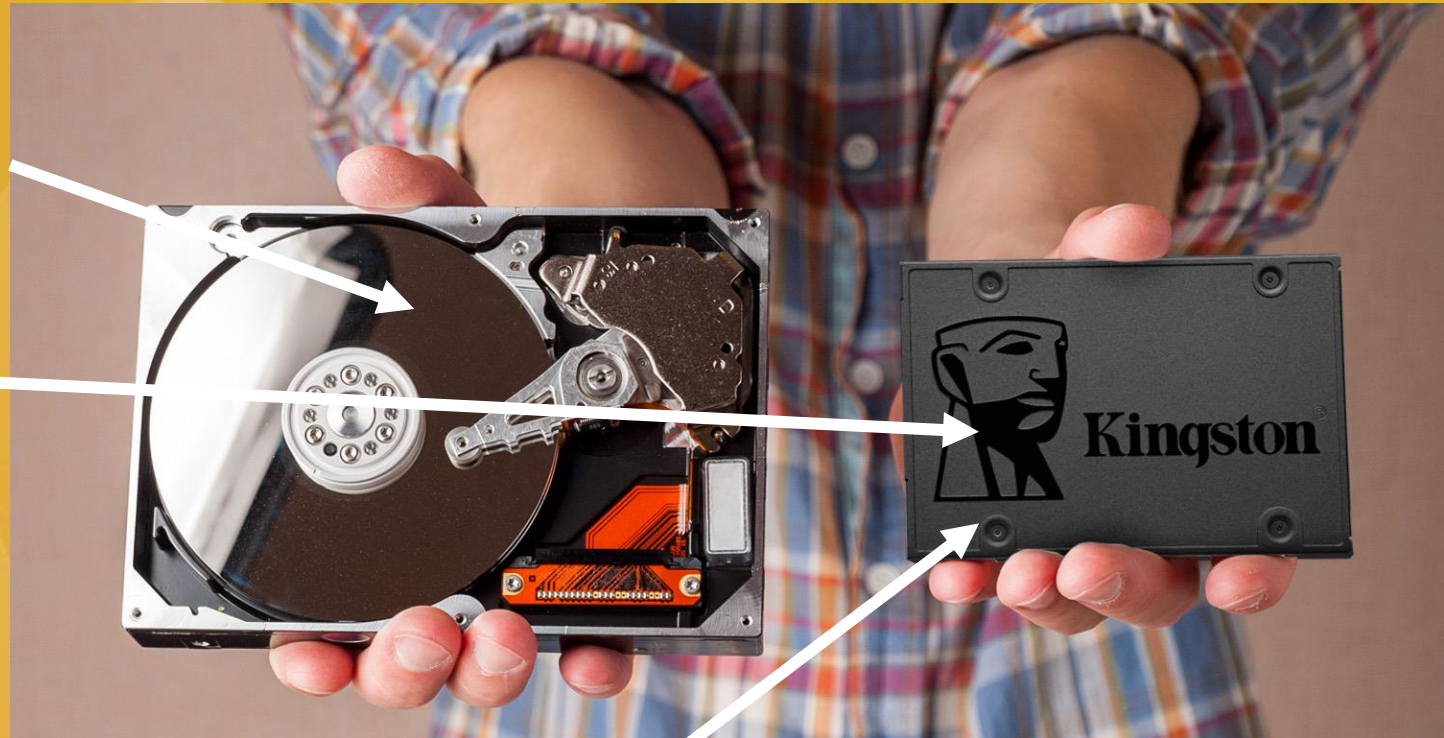
## FLASH:

- No volátil.
- Alta velocidad.
- Bajo consumo de energía.
- Resistencia a golpes y vibraciones.
- Alta densidad de almacenamiento.
- Larga vida útil.
- Amplia compatibilidad.
- Silencioso y sin calor.
- Adaptabilidad a diferentes entornos de temperatura.

# Memorias secundarias más comunes:

Hard Disk Drive (HDD)

Solid State Drive(SSD)



Memoria Flash

Non-Volatile Memory Express (NVMe)





# Conjunto de discos & Redundancia:

Network Attached Storage (NAS)

HDD || (SSD)





institución pau casals