

# Memorias



**Integrantes:**

**Cristian Navarro**

**Mercedes Iracheta**

**Cesar Gutierrez**

**Robinson Reina**

**Drina Rincón**

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN - Memorias y tipos de Memorias

MEMORIA PRINCIPAL - RAM y ROM

MEMORIA PRINCIPAL - CACHÉ y REGISTROS

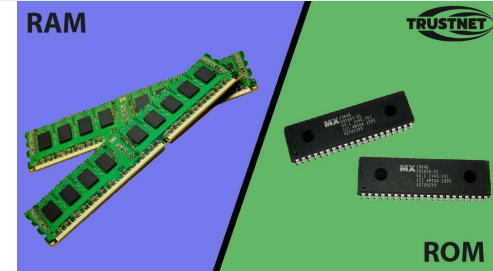
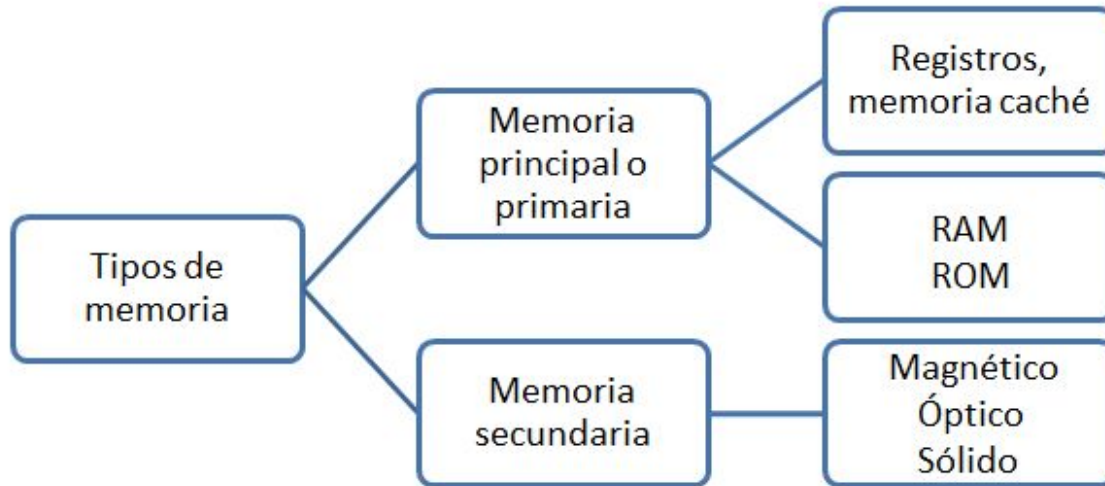
MEMORIA SECUNDARIA - Magnético y Disco Duro magnético

MEMORIA SECUNDARIA - Óptico y Sólido

# MEMORIAS



# Tipos de Memorias



# Diferencias entre las memorias



Memoria Principal	Memoria Secundaria
Almacena datos o información de forma temporal	Almacena información de manera permanente.
El procesador accede directamente a los datos almacenados.	El procesador no puede acceder a los datos de forma directa.
Puede ser de tipo volátil o no volátil	Siempre son de tipo no volátil
Mayor velocidad y mayor costo.	Menor velocidad y menor costo.
El acceso se realiza a través del bus de datos.	Únicamente puede accederse a través de los buses de entrada y salida.
Su capacidad es limitada (su capacidad puede llegar hasta los 64 gigabytes)	Guarda una gran cantidad de datos e información (terabytes)





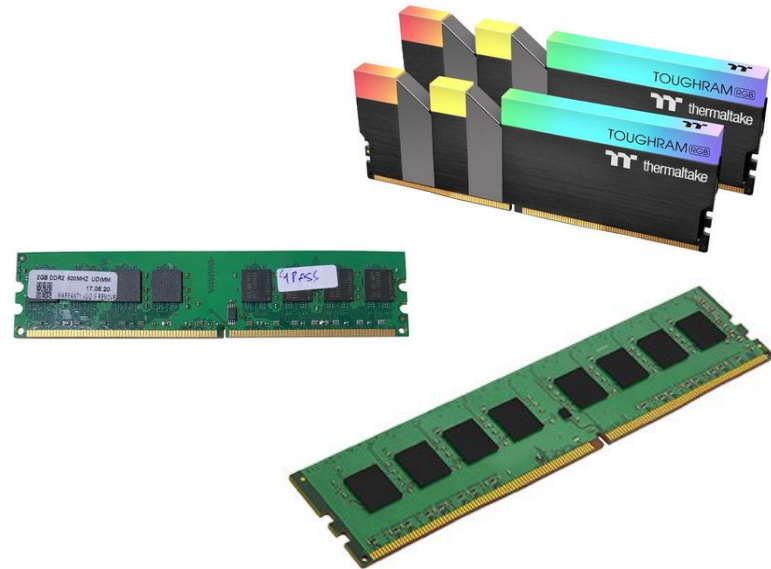
# Memoria principal

RAM - ROM - CACHE - REGISTROS



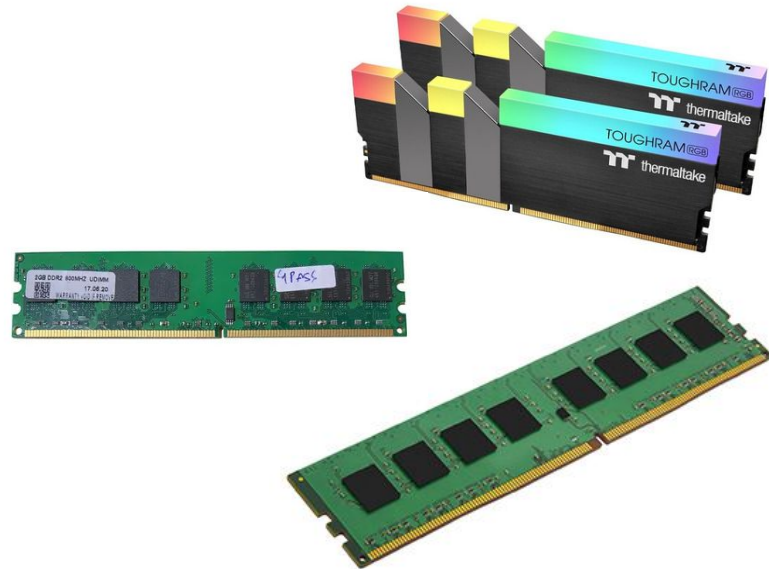
# MEMORIA RAM

- ACCESO ALEATORIO
- VOLÁTIL
- VELOZ
- ELECTRICIDAD
- SLOT



# Características de la RAM

- 01 | VELOCIDAD - Mhz
- 02 | CAPACIDAD - GB
- 03 | LATENCIA - Ciclos de reloj
- 04 | VOLTAJE - Energía consumida



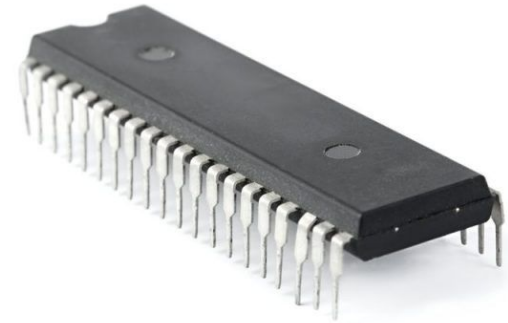
Clasificación por tipo: **VRAM - DDR - DDR2 - DDR3 - DDR4 - DDR5**





# MEMORIA ROM

- DE SOLO LECTURA
- NO VOLÁTIL
- CONFIGURACIÓN DE ARRANQUE - BIOS



Clasificación por tipo: **PROM - EPROM - E2PROM**



# REGISTROS

## Almacenamiento

- Datos
- Instrucciones
- Direcciones

**Indica qué datos procesar  
y cómo procesarlos**

Arquitectura del procesador : 32 bits - 64 bits





# CACHÉ



01

## NECESIDAD

Disminuir tiempo de acceso  
a datos

## VELOCIDAD

Acceso casi inmediato a datos  
Alta velocidad



03

## FUNCIONALIDAD

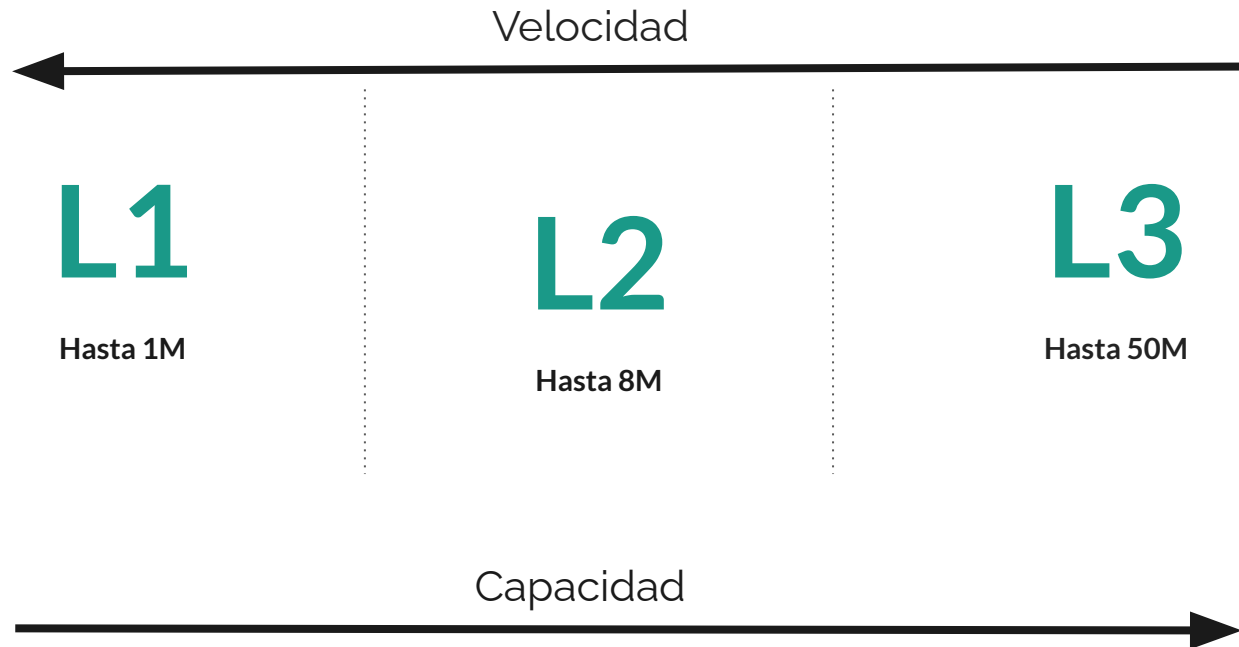
Almacenamiento de tareas  
Agilizar la ejecución



02



## NIVELES CACHÉ







# Memoria secundaria

MAGNÉTICA - ÓPTICA - SÓLIDA



# Memorias Magnéticas:

## Se caracterizan por:

1. Uso de patrones de Magnetización.
2. No volátiles.
3. Acceso a la información secuencial o directa.



## Se dividen en 3 grupos:

1. Cinta magnética
2. Diskette
3. Disco duro



## Cinta magnética

- Banda plástica.
- Almacena:
  - Audio
  - Video
  - Datos.
- Ventajas;
  - Cantidad de datos.
  - Bajo costo



## Diskette

- Disco plástico
- Transporte de un ordenador a otro.
- Ventajas:
  - Similar memorias flash.







## Desventajas:

### Cinta magnética

- Acceso secuencial.
- Agentes externos.
- Altas o bajas temperaturas.

### Diskette

- Corta vida útil.
- Agentes externos.
- Imanes



# Disco Duro Magnético

- Plato magnético.
- Cabezales de lectura/escritura.
- Ventajas:
  - Gran capacidad de información.
  - Vida útil
  - Más económicas.
- Desventajas:
  - Sobrecalentamiento
  - Consumo energético
  - Ruidos



# UNIDADES DE MEMORIA ÓPTICA

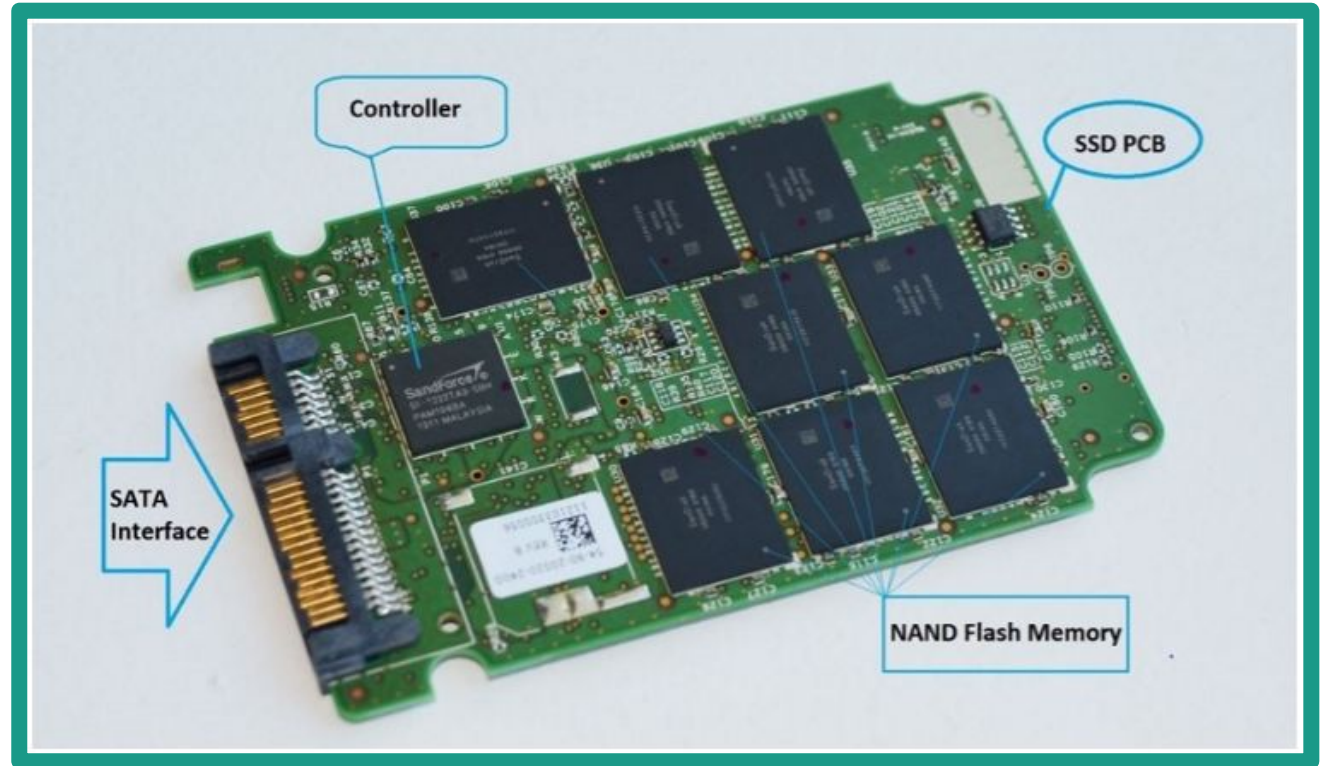


# UNIDADES DE ESTADO SÓLIDO (SSD)





¿Cómo  
funciona  
un SSD?



# EL FUNCIONAMIENTO DE LA MEMORIA NAND-FLASH



SLC – 1 bit




MLC - 2bit



TLC - 3bit

	Estados	Durabilidad (ciclos)	Probabilidad de fallo	Lectura aleatoria	Precio
<b>SLC</b>	1, 0	100.000	Prácticamente nula	25µs	Alto
<b>MLC</b>	00, 01, 10, 11	10.000/5.000/3.000	Muy baja	50µs	Medio
<b>TLC</b>	000, 001, 010, 011 100, 101, 110, 111	2.500/1.250/750	Baja	100µs	Medio-Bajo



## VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS SSD

PRINCIPALES VENTAJAS	SSD	HDD
CONSUMO	Menor consumo	Mayor consumo
COSTE	Bastante más caros	Mucho más económicos
RUIDO	Más silencioso por no tener partes móviles	Algo más ruidoso por tener partes móviles
VIBRACIONES	No vibra por no tener partes móviles	El giro de sus discos puede provocar leves vibraciones
FRAGMENTACIÓN	No tiene	Puede darse
DURABILIDAD	Sus celdas pueden reescribirse un número limitado de veces	Con partes mecánicas que pueden dañarse con movimientos
TIEMPO DE ARRANQUE DE SO	7 segundos	16 segundos
TRANSFERENCIA DE DATOS	En general, entre 200 y 550 MB/s	En general entre 50 y 150 MB/s
AFECTADO POR EL MAGNETISMO	No	El magnetismo puede eliminar datos

A close-up photograph of several green RAM modules installed in a computer's memory slots. The modules are populated with black chips, some of which are labeled 'DDR4 16GB 2133'. The image is slightly blurred, focusing on the texture of the circuit boards and the arrangement of the modules. A semi-transparent grey box is overlaid on the left side of the image, containing the text '¡Gracias!'.

**¡Gracias!**