



Instituto Tecnológico de Saltillo



Materia: Arquitectura De Computadoras

Nombre de Alumno: Brandon Tadeo Castillo Martínez

Número de Control: 21051398

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Nombre del Docente: Maldonado Leza Miguel

3er Semestre

Hora Clase: 17:00 – 18:00

marzo de 2023

La memoria RAM (Random Access Memory) es un componente esencial en cualquier computadora moderna. Desde los primeros días de las computadoras electrónicas, la necesidad de una memoria temporal para el almacenamiento de datos ha sido fundamental. Desde los tubos de vacío y las memorias de núcleo magnético de los años 40 y 50, hasta la invención de la memoria de estado sólido (SSD) y la RAM dinámica (DRAM) en los años 60 y 70, la tecnología de las memorias RAM ha evolucionado de manera constante. En este proceso, han surgido nuevas tecnologías como las memorias RAM estáticas (SRAM), la SDRAM y la RDRAM. La memoria RAM sigue siendo un componente vital en todas las computadoras modernas, y la tecnología sigue evolucionando para satisfacer las demandas de los usuarios.

¿Qué es DDR?

DDR hace referencia a Double Data Rate (doble ratio de datos) y deben asociarse a las siglas SDRAM, Synchronous Dynamic Random Access Memory (memoria dinámica síncrona de acceso aleatorio). Si bien esto sigue sin decirnos nada, es la nomenclatura de la tecnología usada en las memorias RAM que encontramos en todo tipo de tecnología que cuenta con una arquitectura de computadoras.

Se hace referencia a las siglas DDR al mencionar una memoria RAM, ya que DDR es la generación de la tecnología implementada en cada RAM. En la actualidad, tanto en smartphones como en ordenadores se implementa RAM DDR4, donde el número 4 se refiere a la generación por la que va dicha memoria. DDR apareció por primera vez al público en el año 1997 a mano de Samsung, pasando por DDR2 y DDR3 hasta llegar a la actual DDR4 para ordenadores.

Las diferencias entre cada una de las generaciones DDR se basan siempre en una mejora del ancho de banda al transferir datos, una mayor frecuencia de funcionamiento y un menor voltaje de operación. Cabe destacar que, en el caso de módulos RAM del ordenador, las diferentes generaciones DDR no son compatibles entre sí, ni siquiera físicamente, de hecho, hoy en día en pleno uso de las RAM DDR4 ya no se fabrican apenas módulos RAM DDR3.

Es común leer en las especificaciones de un módulo RAM las letras DDR4-2400, por ejemplo. Esos últimos números se refieren al estándar con el que cumplen y quieren decir que ese módulo tiene una tasa de transferencia de 2400 MT/s. Las placas base también deben ser compatibles con dicho estándar para que funcionen a su velocidad base.

- **DDR1:** Introducida en el año 2000, la DDR1 es la primera generación de la tecnología DDR. Opera con una velocidad de bus de hasta 400 MHz y una capacidad máxima de 1GB por módulo. Fue muy popular durante la década de 2000 en equipos de escritorio y portátiles.
- **DDR2:** Lanzada en 2003, la DDR2 mejoró en velocidad y capacidad en comparación con la DDR1. Opera con una velocidad de bus de hasta 800 MHz y una capacidad máxima de 4GB por módulo. También requiere menos energía y produce menos calor que su predecesora.
- **DDR3:** Lanzada en 2007, la DDR3 mejoró en velocidad y eficiencia energética en comparación con la DDR2. Opera con una velocidad de bus de hasta 2133 MHz y una capacidad máxima de 16GB por módulo. Es una memoria popular en computadoras de escritorio y servidores.
- **DDR4:** Introducida en 2014, la DDR4 mejoró en velocidad y eficiencia energética en comparación con la DDR3. Opera con una velocidad de bus de hasta 4800 MHz y una capacidad máxima de 64GB por módulo. Es una memoria popular en equipos de escritorio y servidores de alta gama.
- **DDR5:** Lanzada en 2021, la DDR5 es la última generación de la tecnología DDR. Se espera que mejore en velocidad y eficiencia energética en comparación con la DDR4. Opera con una velocidad de bus de hasta 8400 MHz y una capacidad máxima de 256GB por módulo. Se espera que la DDR5 se convierta en una memoria popular en equipos de escritorio y servidores de alta gama en los próximos años.

Cada nueva generación de la tecnología DDR ha mejorado en velocidad y capacidad en comparación con la anterior, así como también en eficiencia energética y producción de calor. La DDR5 es la última generación, y se espera que sea aún más rápida y eficiente que la DDR4.

Memoria RAM	Foto
ASHATA DDR2 667 MHz 2G Memory Ram for PC Laptop	
Hynix DDR1 RAM PC2700U 333 MHz CL2.5 HYMD2646B8J-J AA/31P9122 de 512 MB	
X7704A-4 Sun	
256 MB SD-RAM 168-pin PC-133U non-ECC 'Kingston D3264A30'	
Memoria Adata DDR3L Udimm 8 GB 1600 Addu1600W8G11-S	

Nanya NT1G64U88D0BY-AD 1 GB



T533ub1gv Super Talent 1gb Pc2-4200
Ddr2-533mhz

