



# *Reporte practica #3*

Arquitectura de computadoras

17:00 – 18:00

Prof. Maldonado Leza Miguel

Maximiliano González Villanueva

30/03/2023

## TIPOS DE MEMORIA

La velocidad de la memoria RAM se mide en Megatransferencias por segundo (MT/sg), aunque comercialmente se suelen usar los Megaherzios o MHz.

**Memoria RAM DDR:** Lanzada en el año 2000, no empezó a usarse hasta casi 2002. Operaba a 2.5 V y 2.6 V y su densidad máxima era de 128 MB (por lo que no había módulos con más de 1 GB) con una velocidad de 266 MT/s (100-200 MHz).

**Memoria RAM DDR2:** lanzada hacia 2004, funcionaba a un voltaje de 1.8 voltios, un 28% menos que DDR. Se dobló su densidad máxima hasta los 256 MB (2 GB por módulo). Lógicamente la velocidad máxima también se multiplicó, llegando a 533 MHz.

**Memoria RAM DDR3:** este lanzamiento se produjo en 2007, y supuso toda una revolución porque aquí se implementaron los perfiles XMP. Para empezar los módulos de memoria operaban a 1.5 V y 1.65 V, con velocidades base de 1.066 MHz, pero que llegaron mucho más allá, y la densidad llegó hasta a 8 GB por módulo.

**Memoria RAM DDR4:** este lanzamiento se hizo de rogar y no llegó hasta 2014, pero hoy es ya el más extendido. Se reduce el voltaje hasta 1.05 y 1.2 V, aunque muchos módulos operan a 1.35 V. La velocidad se ha visto notablemente incrementada y cada vez lanzan memorias más rápidas de fábrica, pero su base comenzó en los 2133 MHz. Actualmente ya hay módulos de 32 GB, pero esto también se va ampliando poco a poco.

**Memoria RAM DDR5:** Su lanzamiento comercial se produjo a finales en el 2021, llegará a anchos de banda de hasta 6.4 Gbps en sus modelos iniciales y va a ser la primera memoria DDR de doble canal en un solo chip. Además, su consumo bajará por la clásica reducción de voltaje, esta vez a 1.2 V y posteriormente se conseguirán velocidades más elevadas de hasta 10 o 12 Gbps con solo 1,1V. Su capacidad de almacenamiento máximo en un módulo de memoria es de 128 GB y tiene la particularidad de traer por primera vez la capacidad de variar el voltaje y con ello la velocidad de reloj dentro de la propia unidad DIMM.

Como vemos, a mayor DDR la memoria es más rápida y el consumo menor, así que se calienta menos.

En la actualidad la que más se utiliza, tanto en móviles como en PC, es la memoria DDR4. Las anteriores se consideran anticuadas, pero aún se venden para los viejos ordenadores.



## Memorias RAM que se utilizaron en la práctica No° 3

### DDR



### DDR2

