

## MEMORIA RAM o MEMORIA PRINCIPAL

La memoria RAM es crucial para facilitar el buen hacer de tu PC, ya sea un sobremesa o un portátil. Al margen de que tengas un **PC** relativamente reciente o uno antiguo, si quieres ampliarlo tendrás que decidir cuánta **memoria principal**

La memoria RAM es donde el ordenador almacena **temporalmente** los **datos** y los **programas** con los que está trabajando en un momento dado. Todo lo que hay en ella almacenado se borra cuando apagamos o reiniciamos el ordenador.

La memoria RAM es un componente **imprescindible** para el ordenador. Almacena temporalmente las instrucciones y los datos para que la CPU pueda procesarlos.

Se puede comparar a un gran casillero. Cada casilla, denominada **posición de memoria**, está formada por ocho bits de forma que en ella se puede escribir un carácter (un byte). El microprocesador debe saber exactamente la posición en memoria de cada dato, por lo que las posiciones están identificadas por un número denominado **dirección de memoria**. Físicamente, la memoria RAM es una plaquita rectangular de **circuito impreso** con **varios chips**, que se acopla a la placa base a través de una ranura específica.

Las características principales de la memoria RAM son:

- **La capacidad para almacenar datos**, expresada en MB o GB. Existen **módulos** de distintas capacidades (128 MB, 256 MB, 512 MB, 1 GB y 2 GB). Es preferible adquirir un ordenador con toda la memoria RAM concentrada en un solo módulo, para disponer de más ranuras libres, por si queremos ampliar la memoria RAM en un futuro. La capacidad de un módulo de memoria viene determinada por la capacidad de cada chip y por el número de chips que incluya, que puede variar entre 2 y 16 (8 por cada cara).

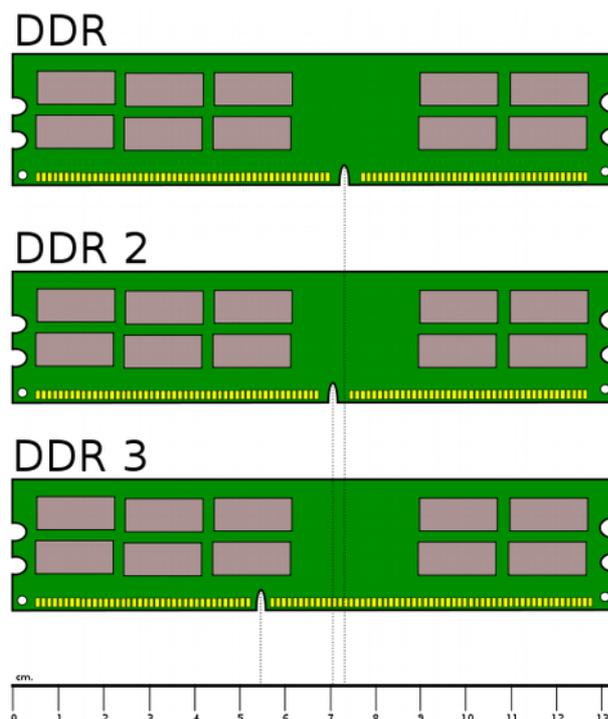


*En la imagen puedes observar cómo se inserta un módulo de memoria RAM en la placa base . Observa tres ranuras libres para posibles ampliaciones futuras.*

- **El tipo de memoria.** Actualmente, la mayoría de los ordenadores utilizan memorias del tipo **DIMM**, concretamente la serie **DDR-SDRAM**, pero también existen módulos del tipo **DDR2-SDRAM**, que funcionan de forma semejante a los DDR, pero transfieren más paquetes de datos por cada ciclo de reloj (del micro). Actualmente se suelen emplear las memorias **DDR3-SDRAM** que transfieren paquetes de datos más rápido que las dos anteriores y permite usar módulos de 512 **MB** a 8 **GB**, siendo posible fabricar módulos de hasta 16 **GB**. Estos tres tipos de memoria **son incompatibles** entre sí, por lo que sólo pueden conectarse en placas bases con las ranuras de conexión adecuadas.



Módulo de memoria DIMM tipo DDR3 de 1 GB de capacidad



Comparación gráfica entre memorias DDR, DDR2 y DDR3

- **La velocidad de trabajo**, expresada en MHz. Hay que distinguir entre la frecuencia de reloj a la que trabaja la memoria (frecuencia interna) con la frecuencia a la que transmite los paquetes de datos (frecuencia externa efectiva).