

MEMORIA PRINCIPAL

- Rellenar la siguiente tabla con los modelos de memoria RAM que quieras:

Modelo				
Velocidad Física				
Velocidad Efectiva				
Latencias				
Capacidad				
Ancho de Banda				
Tipo de memoria				
Voltaje				
Fabricante				
Precio				

- ¿Qué me puedes decir según el nombre de las siguientes memorias?

DDR200 → Según su nombre es una memoria DDR con velocidad efectiva de 200MHz, es decir una velocidad física de 100MHz.

PC1600 → Según su nombre es una memoria DDR de ancho de banda 1600 MB/s (Mega bytes por segundo). El ancho de banda de memoria máximo teórico es generalmente calculado por la multiplicación del ancho del bus de datos por la frecuencia con la que transfiere datos. El ancho de banda de la memoria es generalmente expresado en unidades de bytes por segundo. Como el ancho del bus de datos de una memoria DDR es de 64Bits, expresado en bytes es 8 Bytes.

Tenemos que tener en cuenta que el nombre PC1600 nos esta dando que su ancho de banda es 1600 MB/s (esta dado en Megas), por eso en los cálculos siguientes nos da MHz y no Hz.

$1600 \text{ MB/s} = F \times 8 \rightarrow F = 1600/8 = 200 \text{ MHz}$ es la frecuencia con la que se transfieren los datos, es decir su velocidad efectiva. Y su velocidad física será $200\text{MHz}/2 = 100\text{MHz}$.

Las dos memorias es la misma nombradas de dos formas diferentes.

- Expresar cada una de las memorias DDR siguientes en su nomenclatura PCXXX:

DDR200	PC1600
DDR266	PC2100
DDR333	PC2600
DDR400	PC3200

DDRxxx indica velocidad efectiva, mientras que PCxxxx indica el ancho de banda (**truncado en sus dos últimas cifras**). El ancho de banda se calcula multiplicando velocidad efectiva por ocho, ya que DDR transfiere datos en un canal de 64 bits (8 Bytes).

Las memorias DDR se denominan con la nomenclatura “DDR”+número (es la velocidad efectiva), aunque a veces podemos encontrar la PC+ (ancho de banda).

Hago la DDR333 y la DDR400 y todas las demás se hacen de la misma forma:

DDR333 sabemos que tiene una velocidad efectiva de 333MHz, su ancho de banda será 333 x el ancho del bus de datos de las memorias DDR. Las memorias DDR tienen un ancho del bus de datos de 64 Bits es decir 8 Bytes.

$333\text{MHz} \times 8 \text{ Bytes} = 2664 \text{ MB/s}$ truncando en sus dos últimas cifras 2600 MB/s

Su nombre PCXXX será PC2600.

DDR400 sabemos que tiene una velocidad efectiva de 400MHz, su ancho de banda será 400 x el ancho del bus de datos de las memorias DDR. Las memorias DDR tienen un ancho del bus de datos de 64 Bits es decir 8 Bytes.

$400\text{Mhz} \times 8 \text{ Bytes} = 3200 \text{ MB/s}$

Su nombre PCXXX será PC3200

- Tenemos dos memorias iguales las dos a 200MHz, una de ellas con latencia 3-2-2-4 y la otra 5-2-2-4 (CAS-RAS-PRECHARGE-ACTIVE).
Explicar que memoria tendrá mejor rendimiento.

Al seleccionar una tarjeta de memoria RAM, cuanto menor sea la latencia (dada la misma velocidad de reloj), mejor será el rendimiento del sistema. Estas dos memorias tienen la misma velocidad de reloj, pero una de ellas tiene la latencia CAS de 5 y la otra de 3, en este caso aunque las dos memorias tienen la misma velocidad de reloj, la de latencia CAS 3 es mejor.