



**CURSO COMPLETO DAVINCI RESOLVE 11**  
70 VÍDEOS 9 HORAS DE GRABACIÓN  
PRECIO: 59€ + INFO

**CURSO NUKE 8**  
MÁS DE 80 VÍDEOS  
PRE

## 3D

13 ago 2013

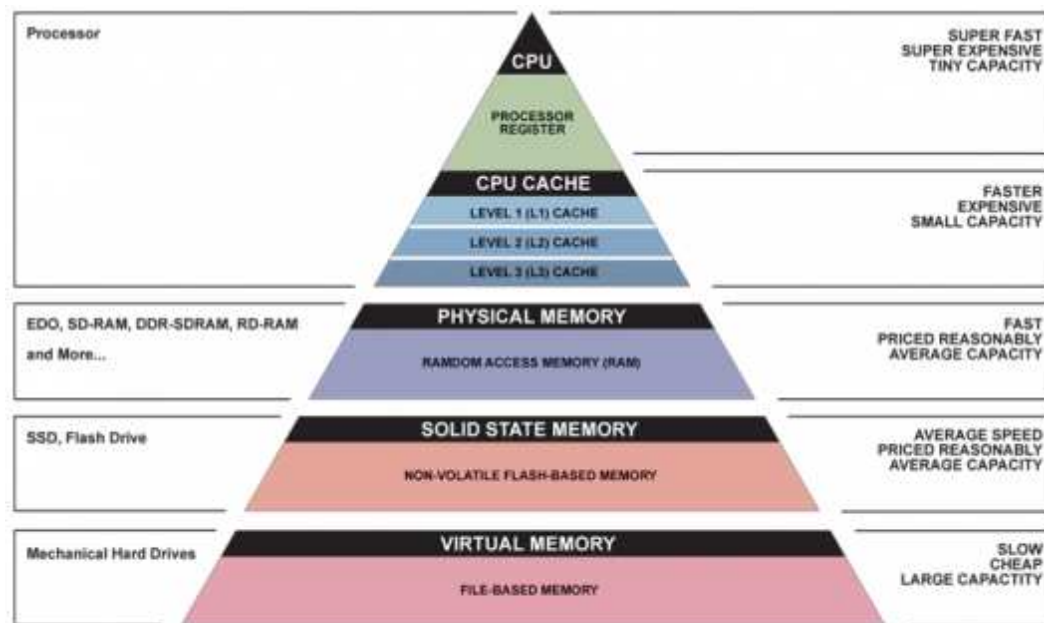
## MEMORIA RAM, FUNCIONAMIENTO Y CARACTERÍSTICAS A TENER EN CUENTA

8 Comentarios  
En 3D  
COMPOSICIÓN Y EFECTOS  
CORRECCIÓN DE COLOR  
EDICIÓN DE VÍDEO  
MAGAZINE  
Por LOLO LAVÍN



Siguiendo con nuestros artículos sobre componentes de ordenador en una configuración para trabajar con vídeo, hoy vamos a hablar de la **memoria RAM**, uno de los componentes más importantes a la hora potenciar el rendimiento de nuestro equipo de trabajo. Para entender su importancia vamos a ver cómo están estructuradas las diferentes memorias dentro de un ordenador y cuáles son las diferentes características de la memoria RAM y cómo elegir la que mejor se adecúa a nuestras necesidades.

La memoria RAM es una memoria que se caracteriza por ser volátil, desaparece cuando apagamos el ordenador. Al contrario que esta memoria, los datos almacenados en el disco duro permanecen cuando apagamos nuestro sistema. Además de estos dos tipos de memorias, tenemos una tercero, la memoria caché del procesador. Si estudiamos la estructura de las memorias de nuestro ordenador, hay que tener en cuenta, que cuando éste necesita algún dato, no va inmediatamente a buscarlo al disco duro, ni siquiera a la memoria RAM; el primer lugar en el que busca si está almacenado ese dato es en la memoria caché del procesador. Por tanto podemos decir que la memoria de nuestro ordenador está estructurada en tres niveles. El primer nivel y el de más rápido acceso, también el más reducido en cuanto a tamaño, sería la cache del procesador. Si los datos no son encontrados en esta memoria caché, el ordenador los buscaría en la

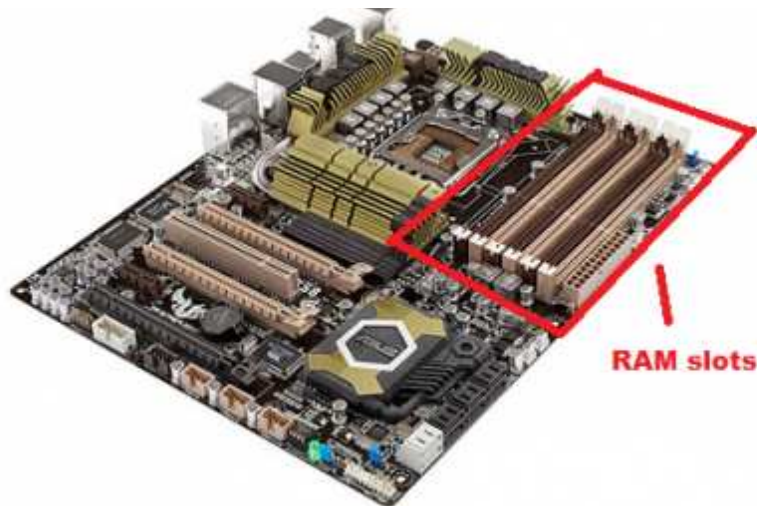


▲ Simplified Computer Memory Hierarchy  
Illustration: Ryan J. Leng

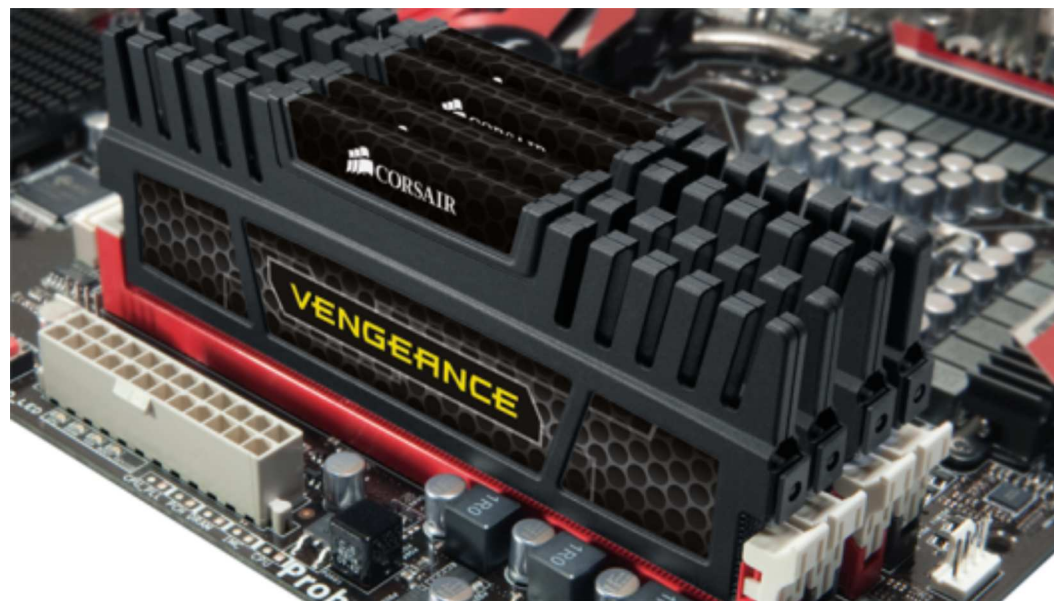
¿Y qué ocurre cuando el ordenador empieza a almacenar datos en la memoria RAM y está se llena? Pues que esos datos que ya no caben son transferidos al disco duro y entonces el disco duro empezará a funcionar como una extensión de la memoria RAM, por supuesto mucho más lenta, que recibe el nombre de memoria virtual. Muchos programas nos preguntarán que disco duro queremos utilizar como memoria virtual o cómo caché de disco -es el mismo concepto- que no hay que confundir con la caché del procesador. Se recomienda para una mayor rapidez en el procesamiento de datos, situar este disco caché en un disco distinto al que utilizamos para almacenar nuestro sistema operativo.

En cuanto a las características a tener en cuenta a la hora de elegir nuestra memoria RAM, son varias y algunas de ellas nos vendrán determinadas por nuestra placa base. Tanto la interface como la frecuencia de nuestra memoria RAM las deberemos buscar en las especificaciones de nuestra placa base. La interface se refiere al tipo de slot que tenemos en nuestra placa base y si elegimos un módulo de memoria con una interface diferente a nuestro slot, sencillamente no encajará y no podremos usarlo. Puede ser interface DDR1 (ya en desuso), DDR2 o DDR3 (la más actual). No cometamos tampoco el error de pensar que las interfaces son retro compatibles, es decir, que la última en salir es compatible con las anteriores, no es así. En cuanto a la denominación de los módulos de memoria, los módulos DDR2 tienen un nombre que empieza con PC2 y la de las DDR3 con PC3. ¡Ah!, tampoco olvidar que los slot de los ordenadores portátiles son diferentes a los de escritorio y por tanto también los son las pastillas de memoria. En general los ordenadores portátiles llevan memoria SO DIMM y los de escritorio DIMM.

La frecuencia también nos vendrá determinada por nuestra placa base y tendremos que montar una memoria que tenga al menos la frecuencia que vienen indicada en la placa base, si es mayor no hay problema pero si es menor a la indicada podemos dañar tanto la memoria como la placa base. Como ejemplo, nunca montar en una placa base que tiene una frecuencia de memoria mínima de 1333 MHz una RAM de 800 MHz.



Si tenemos en cuenta la comunicación entre la memoria RAM y el controlador de memoria del procesador, podemos clasificar la memoria como single-channel o multi-channel. Y dentro de las multi-channel puede ser dual-channel, triple-channel o quadruple-channel. Cuantos más canales tengamos, mayor será el ancho de banda y por tanto más rápida será la respuesta de nuestra memoria RAM. Para sacar todo el partido a las arquitecturas de memoria multi-channel es necesario que las especificaciones de los módulos de memoria que forman el múltiple canal e incluso las marcas sean las mismas. Si los módulos de memoria que trabajan en multi-channel son diferentes, funcionarán; pero no sacarán todo el partido a este tipo de arquitectura. En cuanto a los beneficios reales de los modos multi-channel, los resultados son un poco contradictorios. Mientras algunas pruebas ven manifiestas ventajas en el rendimiento de la memoria, hay otras que dicen que, por ejemplo, un dual-channel tiene un rendimiento frente a un single-channel solo un 5% superior ([Tom's Hardware](#)). Por último decir que así como los modos dual-channel son posibles con la mayoría de procesadores actuales, solo los procesadores de más alto nivel son capaces de trabajar con arquitecturas de memoria triple o quadruple-channel.



Otra característica importante de la memoria RAM es la latencia. A menor latencia, más rápidamente reacciona nuestra memoria RAM a los requisitos del ordenador. El problema es que cuanto menor es la latencia de una RAM mayor es también su precio, y si tenemos que elegir entre mayor cantidad de RAM o menor latencia siempre es una mejor inversión optar por la cantidad. La latencia, en general, sería una opción a tener en cuenta siempre que la

economía no nos restrinja la cantidad.

También deberemos tener en cuenta a la hora de elegir nuestra memoria RAM la marca, no todas las memorias RAM con las mismas especificaciones se comportan igual. La construcción de los módulos no es igual y, por ejemplo, nos podemos encontrar módulos RAM con y sin disipadores de calor. Los que tienen disipadores de calor ayudarán a enfriar este componente y a que trabaje con un mejor rendimiento. Entre las marcas más conocidas y de una fiabilidad probada tenemos Corsair, Kingston, OCZ y Muskin; sin menoscabo a otras que pueden ser tan buenas como éstas.

Esperamos que con este artículo os sea más fácil valorar las características de una memoria RAM y también elegir los módulos que tenéis que comprar en el caso de que tengáis que hacer una actualización.

■ [Twittear](#)

■ [G+1](#)

■ [Like](#) 14

Tags | [DDR2](#), [DDR3](#), [DIMM](#), [DUAL-CHANNEL](#), [FRECUENCIA](#), [LATENCIA](#), [MEMORIA](#), [QUADRUPLE CHANNEL](#), [RAM](#), [SO DIMM](#)

---

## Comentarios

*septiembre 20, 2013*

**rafael bautista**

[Responder](#)

Saludos, tengo instalados 8GB (4GBx2) de RAM con latencias (7-8-7-24) y quiero ampliarla a 16 que es lo máximo que permite la motherboard, el problema es que ya no las encuentro con las mismas características de las que tengo (son de la marca G.skill), cual sería el problema si los otros 8GB son de latencias 9 o 10, de antemano gracias por tu respuesta.

*septiembre 21, 2013*

**Lolo Lavin**

Te respondo en el comentario de debajo