

Trabajo de Sistemas Memoria Principal DDR4 vs DDR3

Asignatura: Sistemas Informáticos

Alumno: Ramón Fernando

Curso: FPS 1 DAW

Profesor: Juan

DDR4 vs DDR3

Enhancement	Features	DDR4	DDR3
Performance & Scalability	Transfer Rates	1600MT/s-3200MT/s+	800MT/s-2133MT/s
	Memory Density	2Gb-16Gb	512Mb-8Gb
	Internal Banks	16	8
	Bank groups	4	0
	Row Size	0.5K-2K	1K-2K
Power Efficiency	Supply Voltage	1.2V	1.5V
	Signaling Interface	POD with VDDQ termination	SSTL w/ center tapped term.
	Separate VPP Voltage Rail	External VPP supply (2.5V)	On die charge pump
	CAS to Address Latency Mode	Programmable	Fixed
Reliability Accessibility & Serviceability	DRAM Parity	Yes	No
	Register Parity Check	Yes	No
	CRC	Write Only	No
	Mode Register	Read/Write	Write Only
	Boundary Scan	Yes	No

DDR4 contra DDR3 – Características

La norma DDR4 contempla **frecuencias de trabajo un 30 por ciento superior** a DDR3. Si la frecuencia máxima de trabajo de éstas es de 2.133 MHz, en DDR4 se eleva a 3.200 MHz.

Velocidades teóricas porque unas y otras pueden funcionar a mayores frecuencias mediante overclocking e incluso ya hay oferta “de serie” en DDR4 con kits hasta 3600 MHz y en módulos simples a 4266 MHz

Con ello, el ratio de operaciones I/O capaces de realizar también es superior a DDR3, **hasta 4266 MT/s**, en valores que han ido subiendo desde el original DDR.

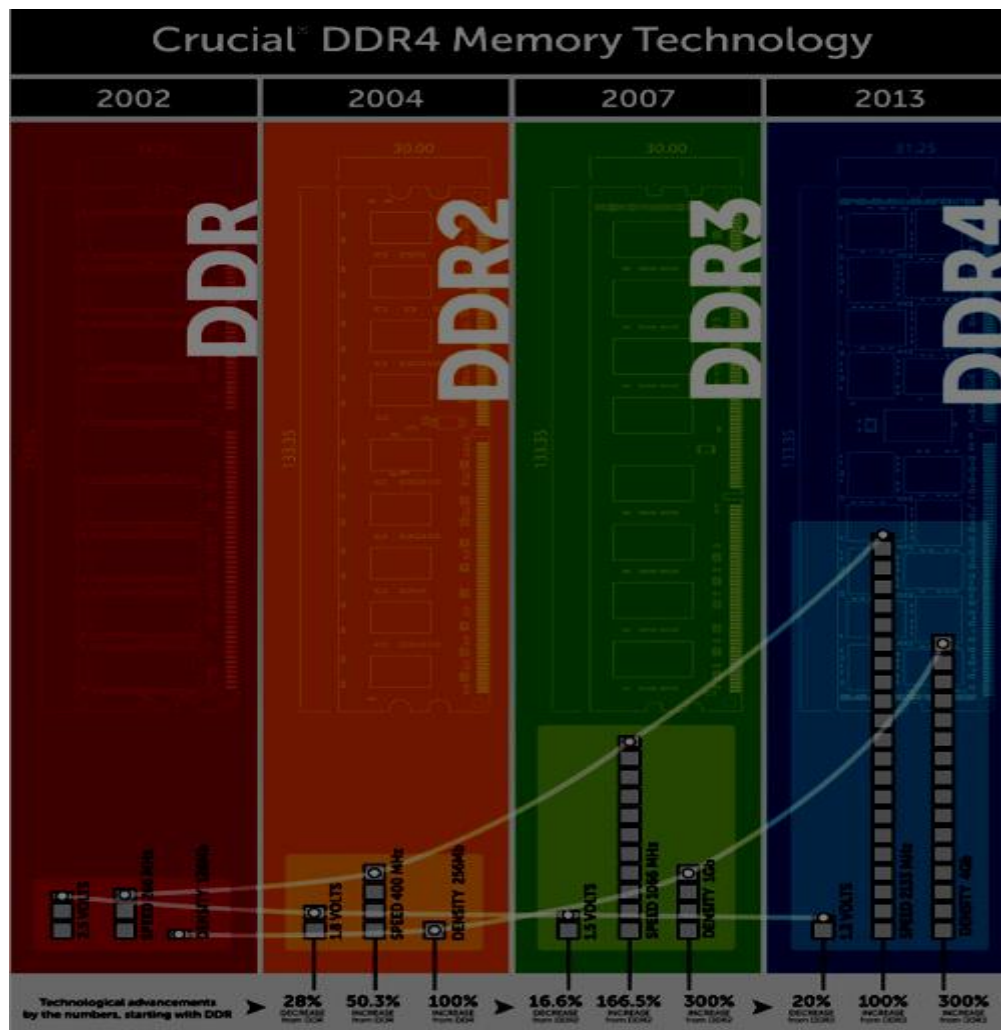
DDR4 permite versiones a 1,35,1,2, 1,1 y 1,05 voltios. Inferior a los 1,5 – 1,35 voltios estándar de DDR3 lo que permite **rebajar el consumo** y permite aumentar la frecuencia a menores voltajes, manteniendo la estabilidad. Además, LPDDR4 para dispositivos móviles/portátiles ha diseñado específicamente para permitir un funcionamiento eficiente de la potencia en una amplia gama de

frecuencias, para rebajar aún más el consumo final y mejorar la autonomía.

También destacado el **límite máximo de la capacidad de memoria** que podemos instalar en una sola placa. Si DDR3 el máximo teórico es de 128 GB, con DDR4 podríamos instalar hasta 512 Gbytes gracias a la mejora de la densidad de 4 a 8 Gigabit. Una bestialidad que todavía no hemos visto funcionando pero ahí está si se necesita, en todo caso reservado a grandes estaciones de trabajo profesionales.

DDR4 DDR3

Como
nueva



contra
– Precio
en toda

tecnología que emerge, el precio de módulos y kits DDR4 es superior al de DDR3, en una media del 20-25% en módulos con frecuencias moderadas a 2.100 – 2.400 MHz. Eso sí, **el precio ha bajado bastante** en el último año y lo debe hacer aún más a medida que aumente la oferta.

Recaltar que el mayor precio de las memorias DDR4 no es lo único que debe preocupar al usuario sino la necesidad de **adquirir nueva placa base** por la incompatibilidad con las anteriores. **Hay placas que ofrecen soporte para ambas (especialmente en portátiles).** Podría ser una solución para una parte de usuarios que quieran actualizar conservando sus módulos DDR3 actuales.

Conclusiones

Si tienes un PC de consumo a partir de los procesadores Haswell, pensamos que hoy por hoy **no merece la pena la actualización a DDR4** a no ser que te sobre el dinero y quieras estar a la última.

Si tienes PC anteriores a Haswell la historia cambia. Si decides actualizar a Skylake o Haswell-E y una vez que vas **comprar una placa base nueva, la recomendación es DDR4** si quieres un equipo de cierto nivel para unos cuantos años. Su precio ha bajado bastante y las ventajas señaladas (teóricas) señalan un futuro de mayor rendimiento cuando aplicaciones y juegos las aprovechen.

Si tienes un sobremesa con AMD o dar el salto a Intel o tendrás que esperar a la nueva plataforma Zen porque AMD no soporta hasta ahora DDR4.

En cuanto a **portátiles**, si estás pensando en comprar un nuevo equipo, personalmente tendría muy en cuenta la utilización de DDR4 porque las ventajas en consumo y rendimiento pueden ser mayores que en sobremesas. Por otro lado, los portátiles los aguantamos más tiempo y la dificultad de actualización es superior a la de un sobremesa. Si tu presupuesto lo permite, apuesta por ello porque todos los equipos con cierto nivel para 2016 utilizarán DDR4 y obviamente son las memorias RAM de futuro.