



UNIVERSIDAD  
**UPP**

# Organización computacional

## DRAM sincrónico- DDR SDRAM

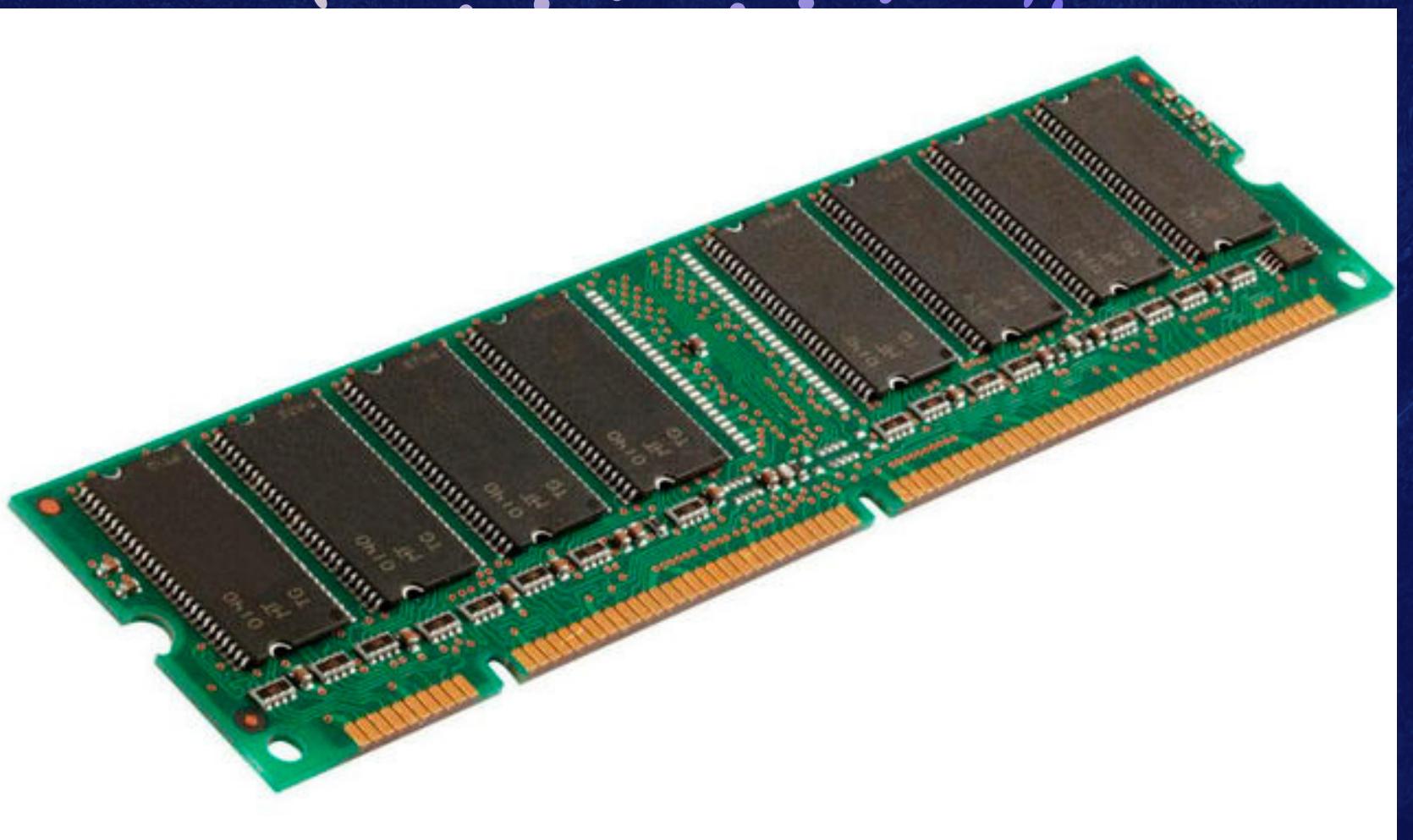
Elizabeth Eugenia Pérez Navarrete

1



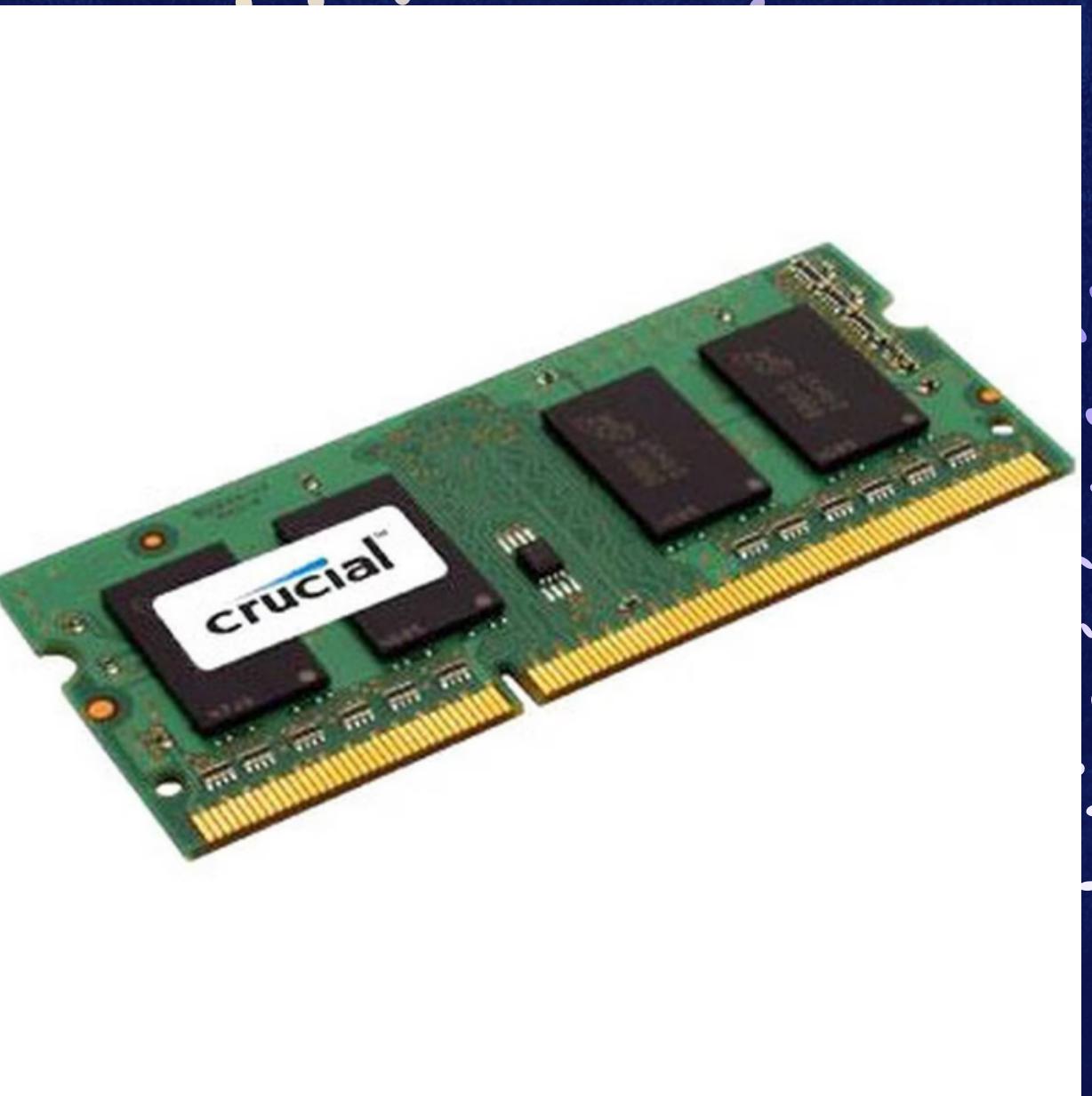
# ¿Qué es el DRAM?

DRAM significa "memoria dinámica de acceso aleatorio" y es un tipo específico de RAM, el procesador presenta direcciones y niveles de control a la memoria, lo que indica que un conjunto de datos en una ubicación determinada de la memoria debe puede ser leído o escrito en la DRAM. Después de un retraso, el tiempo de acceso, la DRAM escribe o lee los datos.



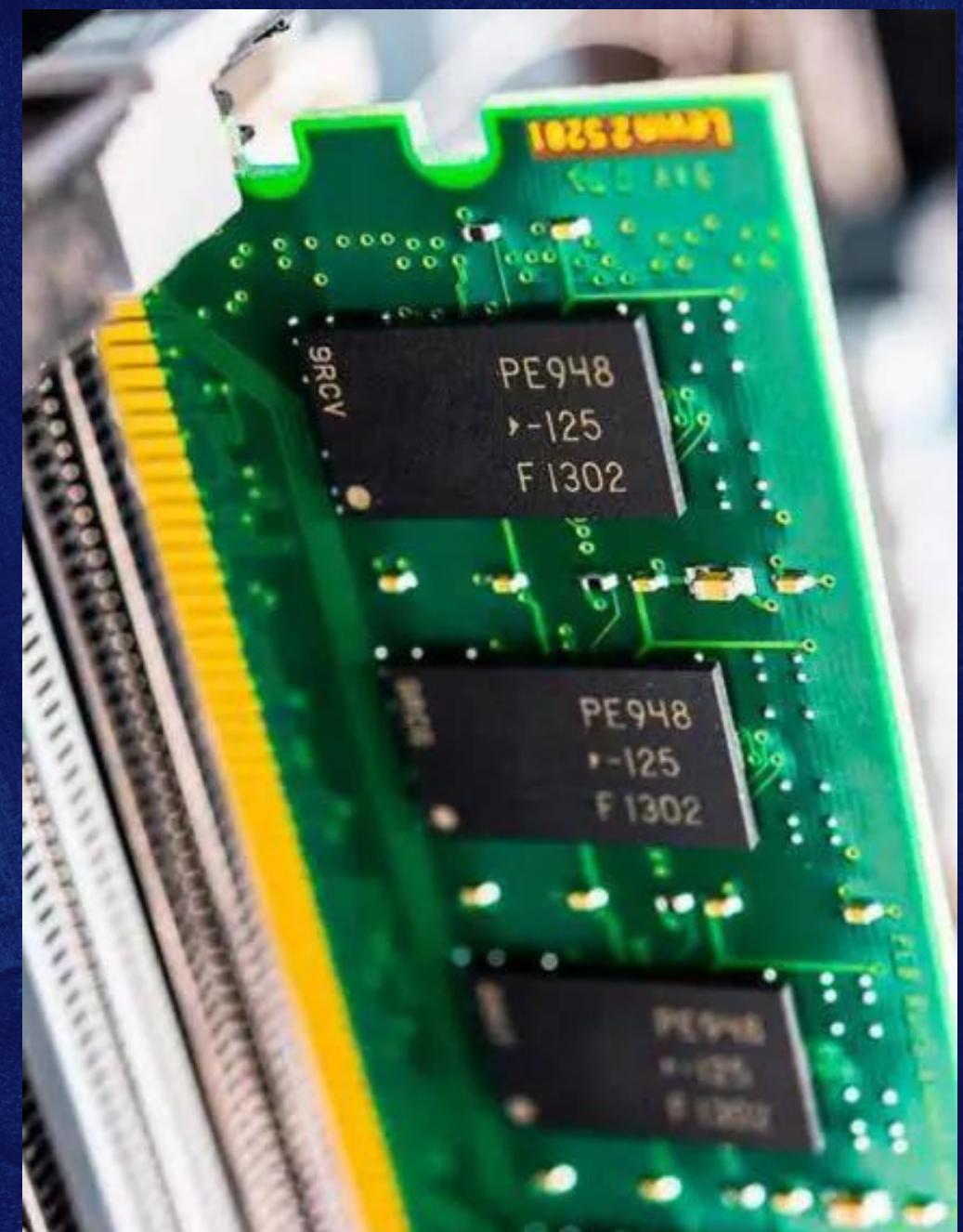
# ¿Qué es el SDRAM?

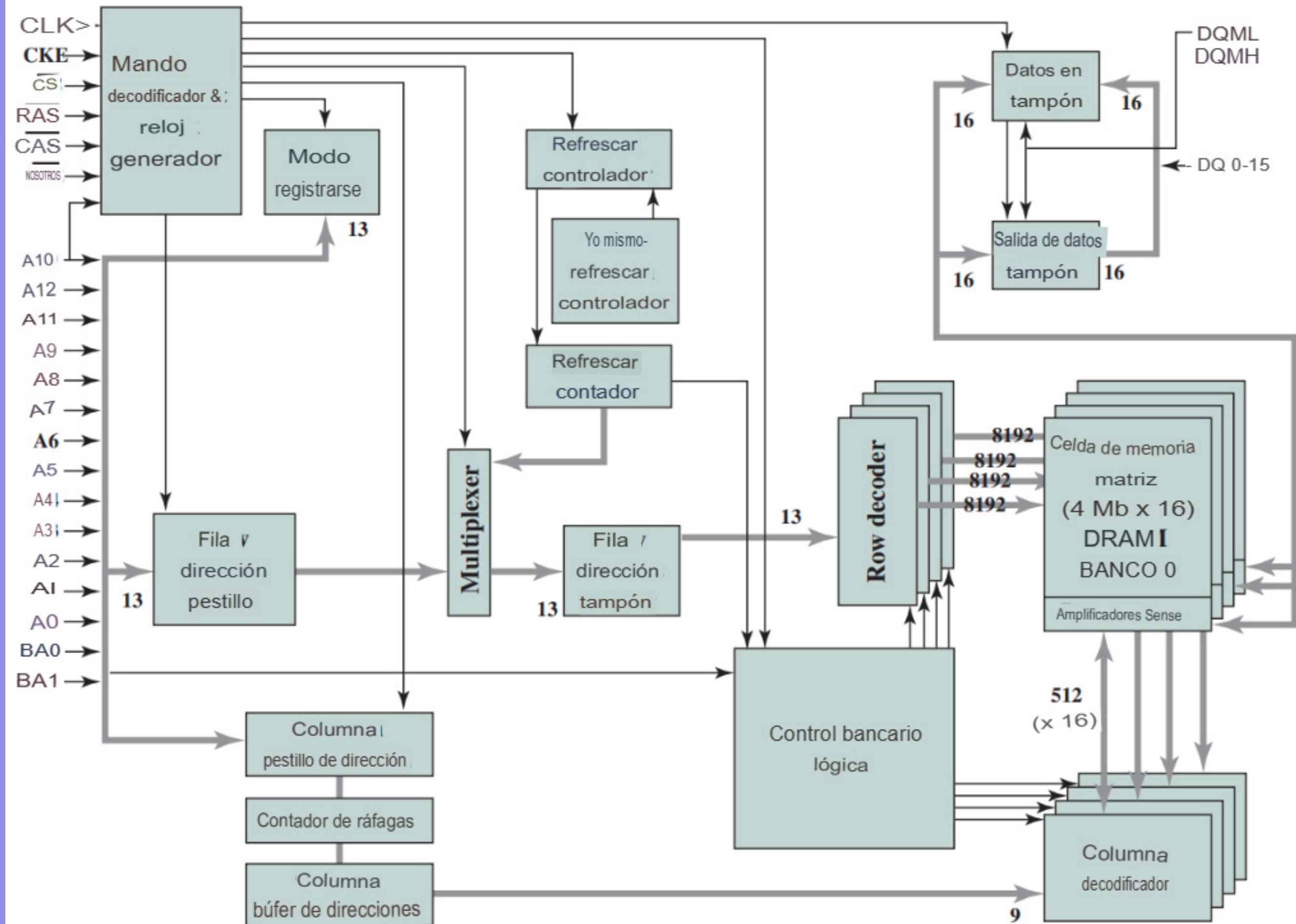
La DRAM sincrónica (o SDRAM) intercambia datos con el procesador sincronizado a una señal de reloj externa y funcionando a pleno rendimiento velocidad del bus de procesador/memoria sin imponer estados de espera.



# ¿Qué diferencias hay entre la DRAM y la SDRAM?

- A diferencia de la DRAM tradicional, que es asíncrona, la SDRAM intercambia datos con el procesador sincronizado a una señal de reloj externa y funcionando a pleno rendimiento velocidad del bus de procesador/memoria sin imponer estados de espera.
- El registro de modo y la lógica de control asociada es otra característica clave que diferencia a las SDRAM de las DRAM convencionales

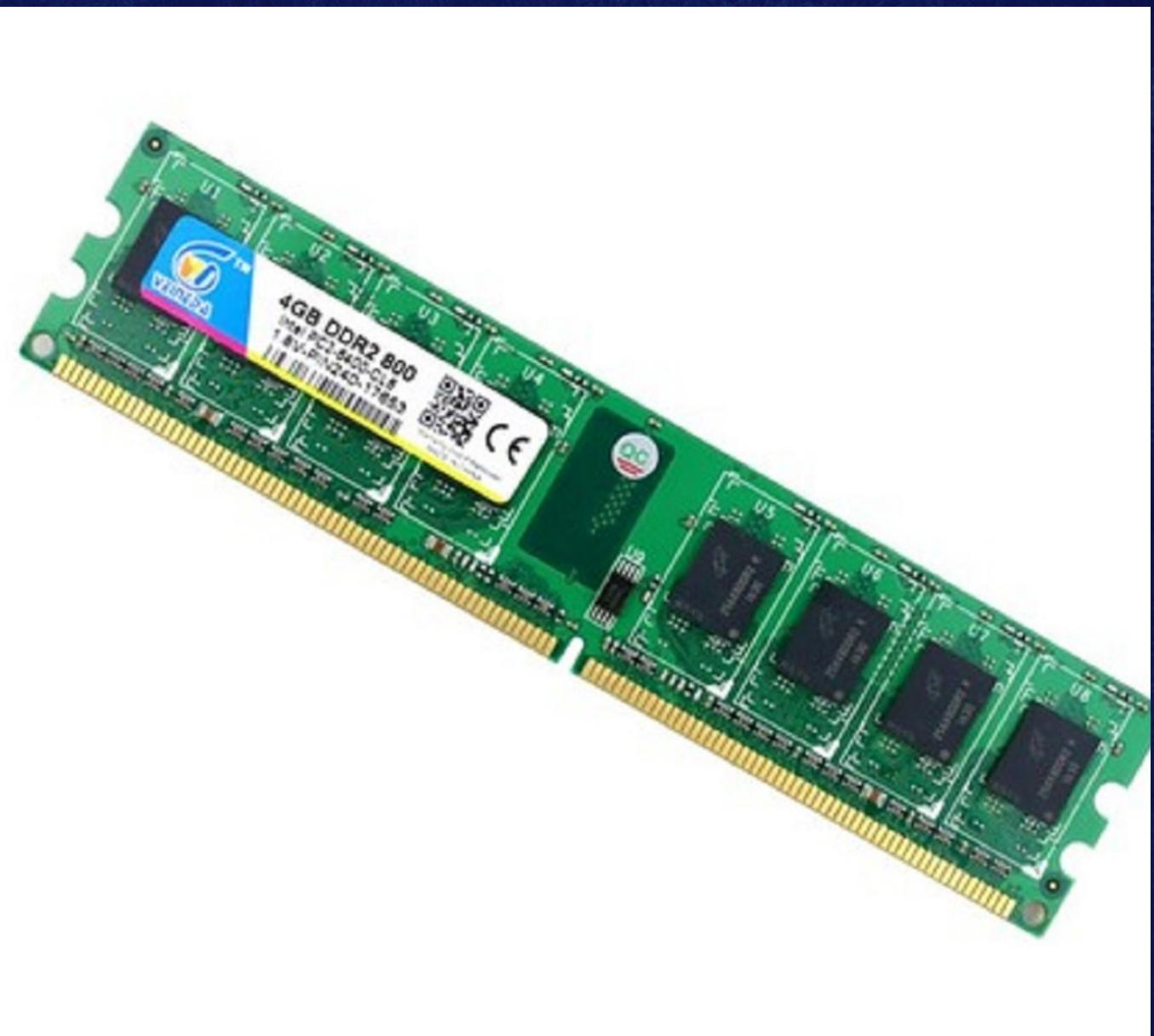




# ¿Qué es el DDR DRAM?

DRAM DOUBLEDATA-RATE (DRAM DDR) o doble velocidad de datos, se utilizan ampliamente en computadoras de escritorio y servidores.

DDR logra velocidades de datos más altas, la transferencia de datos se sincroniza tanto con el flanco ascendente como con el descendente del reloj, en lugar de solo con el ascendente borde. Esto duplica la velocidad de datos; De ahí el término doble velocidad de datos.



# ¿Qué diferencias hay entre la DDR DRAM y la SDRAM?

Aunque la SDRAM es una mejora significativa de la RAM asíncrona, sigue teniendo deficiencias que limitan innecesariamente la velocidad de datos de E/S que se puede lograr. Una versión más reciente de SDRAM, conocida como DRAM DOUBLEDATA-RATE (DRAM DDR), proporciona varias características que aumenta la velocidad de datos, logra velocidades de datos más altas de tres maneras.

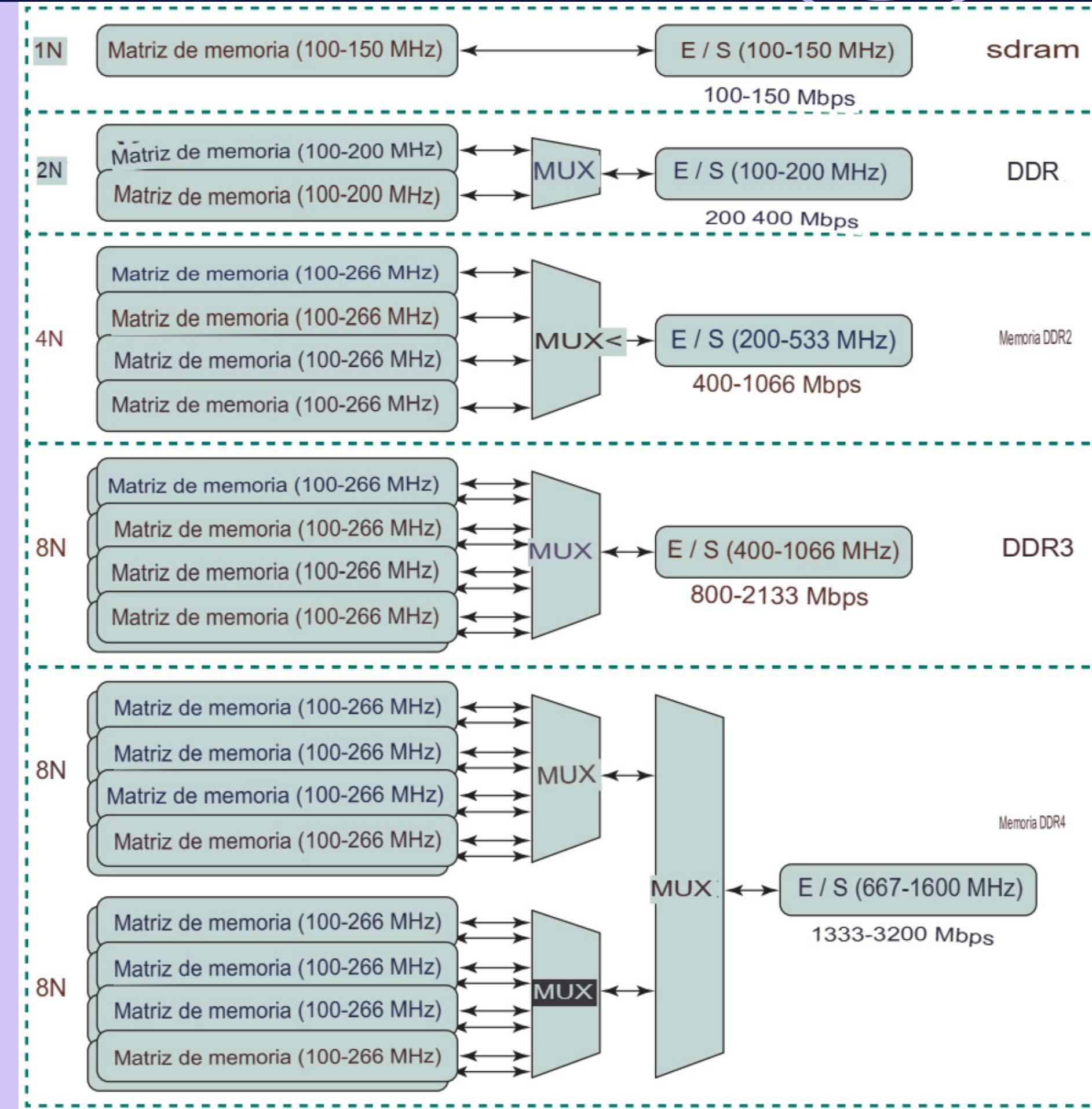


# ¿Cómo logra el DDR tener tasas de transferencia de datos más altas?

Debido a que puede manejar dos bits por ciclo, alcanza una velocidad de datos que es el doble de la velocidad de reloj. El búfer de precarga de 2 bits permite que el chip SDRAM se mantenga al día con el bus de E/S.



	DDR1	DDR2	DDR3	DDR4
Búfer de precarga (bits)	2	4	8	8
Nivel de tensión (V)	2.5	1.8	1.5	1.2
Velocidades de datos del bus frontal (Mbps)	200-400	400-1066	800-2133	2133-4266



**¡Muchas  
gracias!**

