

Lab 1: Ejercicio 4 Sistemas Embebidos

Alumno: Diego Giordano

Profesor: Jorge Gomez

Ciclos de CPU V/S Tipo de Memoria

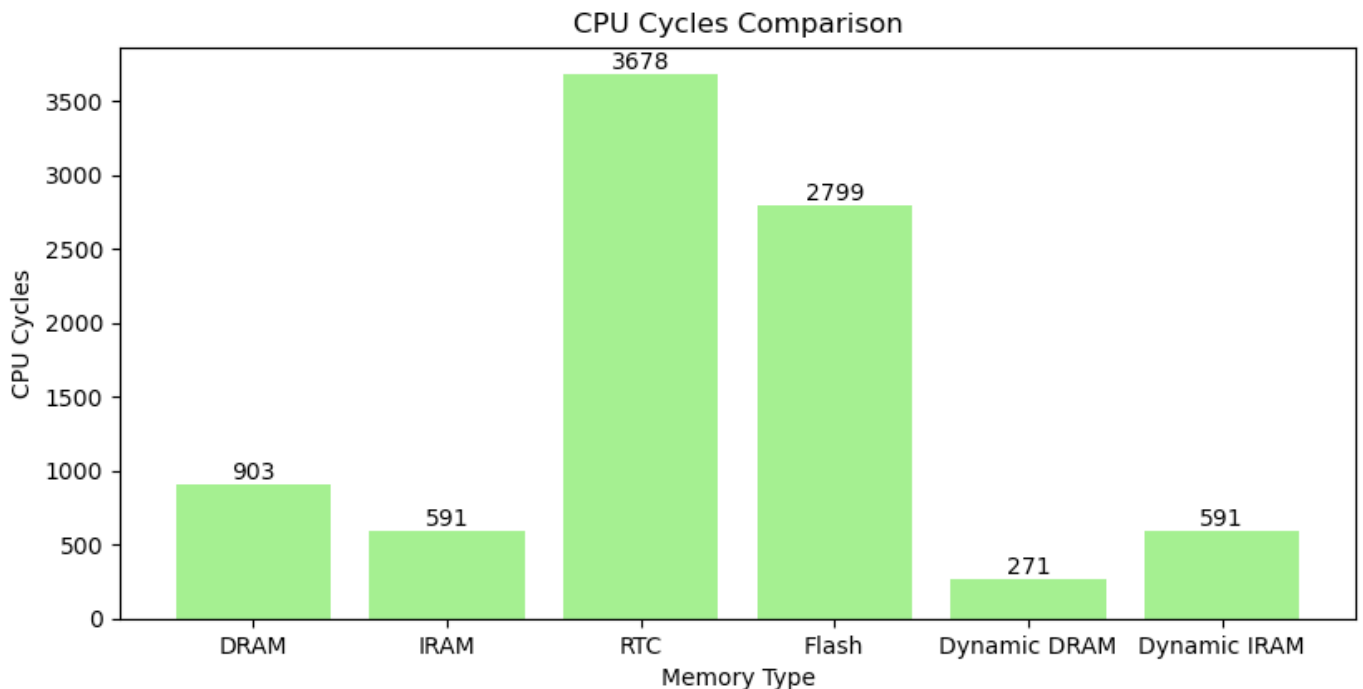


Figura 1: Ciclos por tipo de memoria

Tiempo de acceso V/S Tipo de Memoria

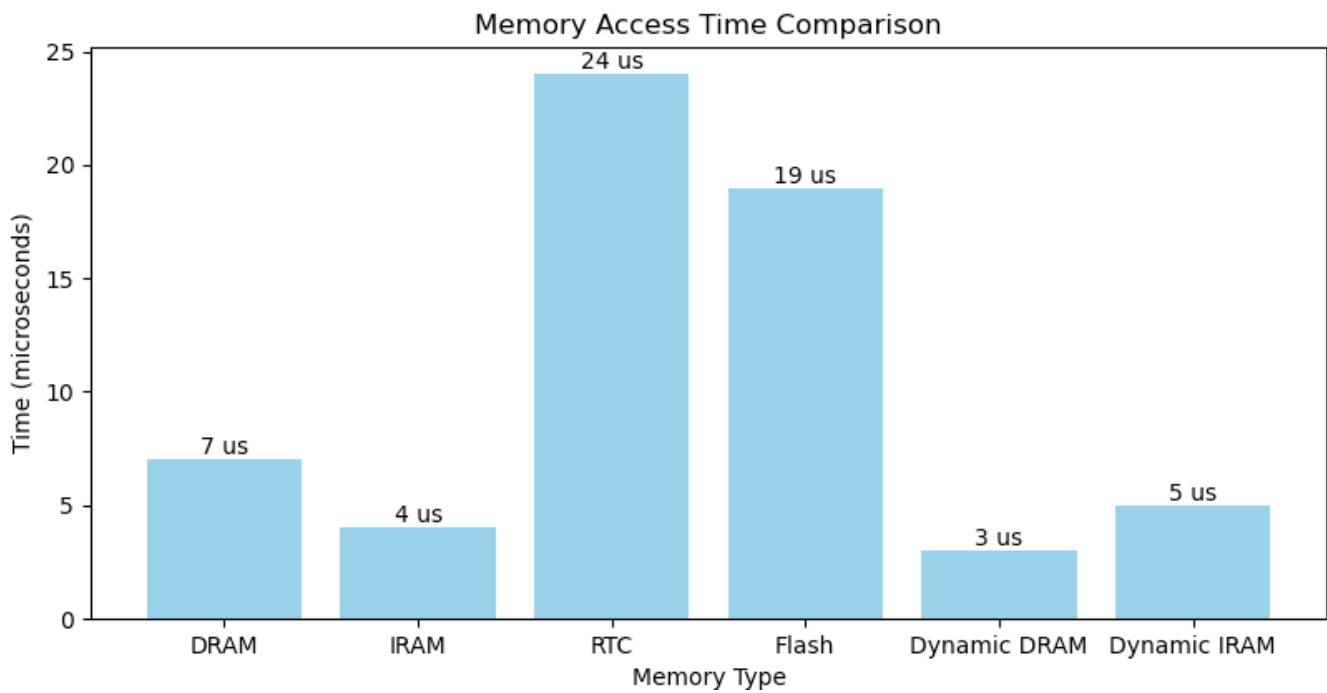


Figura 2: Tiempo de acceso a la memoria por tipo de memoria

Se visualiza que el tipo de memoria que mejor performance tuvo es la Dynamic DRAM con 3 microsegundos y 271 ciclos, un rendimiento bastante mayor que su versión alocada estáticamente (7 microsegundos, 903 ciclos). Este comportamiento puede atribuirse a que la DRAM es la memoria principal del sistema y está conectada directamente con la CPU.

En segundo lugar resultó la Instruction RAM que tuvo 591 ciclos y 4 microsegundos. La IRAM obtuvo prácticamente los mismos resultados que su versión dinámica, esto sugiere que el patrón de acceso para este tipo de memoria está bien optimizada independiente de cómo se aloque, ya que es crucial para ejecutar instrucciones críticas.

Por otro lado, los tipos de memoria con peor desempeño fueron la RTC y la memoria Flash. Este resultado no sorprende mucho sobre todo en el caso de la memoria flash ya que es conocido su lentitud para leer y escribir. Aún así rindió mejor que la memoria RTC, en último lugar con 24 microsegundos y 3678 ciclos. Esto se presume que es porque la RTC se ejecuta en un dominio de reloj distinto al resto de las memorias, que por lo general está a frecuencias más bajas, lo que termina en una peor velocidad de acceso.