



**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA
COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA**

**CI0120 – ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS
Prof. Ileana Alpízar**

TAREA CORTA #1

Elaborado por:

Rodrigo Vílchez Ulloa B78292
rvilchez99@gmail.com

20 de agosto del 2020

Ejercicio 1.

Para calcular la aceleración de un programa en un procesador **A** en comparación con otro procesador **B**, se utiliza la fórmula de $tiempoB / tiempoA$ donde el tiempo en B es del programa 'viejo' y el tiempo en A es del programa 'nuevo'. Con base en esto, y utilizando como punto de comparación el procesador **VAX**, se obtiene lo siguiente:

$$tiempoVAX / tiempoHP = 51$$

$$tiempoVAX / tiempoIBM = 3016$$

Esa es la aceleración que obtienen esos dos procesadores si se comparan con el procesador **VAX**. Ahora, para calcular la aceleración que se obtiene de pasar del procesador **HP** al **IBM**, se debería hacer lo siguiente:

$$tiempoHP / tiempoIBM$$

Pero como no se poseen los datos del tiempo de duración, se utilizan los datos de la aceleración:

$$(tiempoVAX / tiempoHP) / (tiempoVAX / tiempoIBM) = tiempoHP / tiempoIBM$$

Como ya se poseen los datos de las operaciones en paréntesis, se sustituyen con los valores.

$$3016 / 51 = 59 \text{ aprox.}$$

La aceleración que se logra es de 59.


Ejercicio 2.

CPU-Z

CPU | Caches | Mainboard | Memory | SPD | Graphics | Bench | About

Processor

Name	AMD Ryzen 5 Mobile 2500U		
Code Name	Raven Ridge	Max TDP	15.0 W
Package	Socket FP5		
Technology	14 nm	Core VID	0.812 V



Specification: AMD Ryzen 5 2500U with Radeon Vega Mobile Gfx

Family	F	Model	1	Stepping	0
Ext. Family	17	Ext. Model	11	Revision	RV-B0

Instructions: MMX(+), SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2, SSE4A, x86-64, AMD-V, AES, AVX, AVX2, FMA3, SHA

Clocks (Core #0)

Core Speed	1596.76 MHz
Multiplier	x 16.0
Bus Speed	99.94 MHz
Rated FSB	

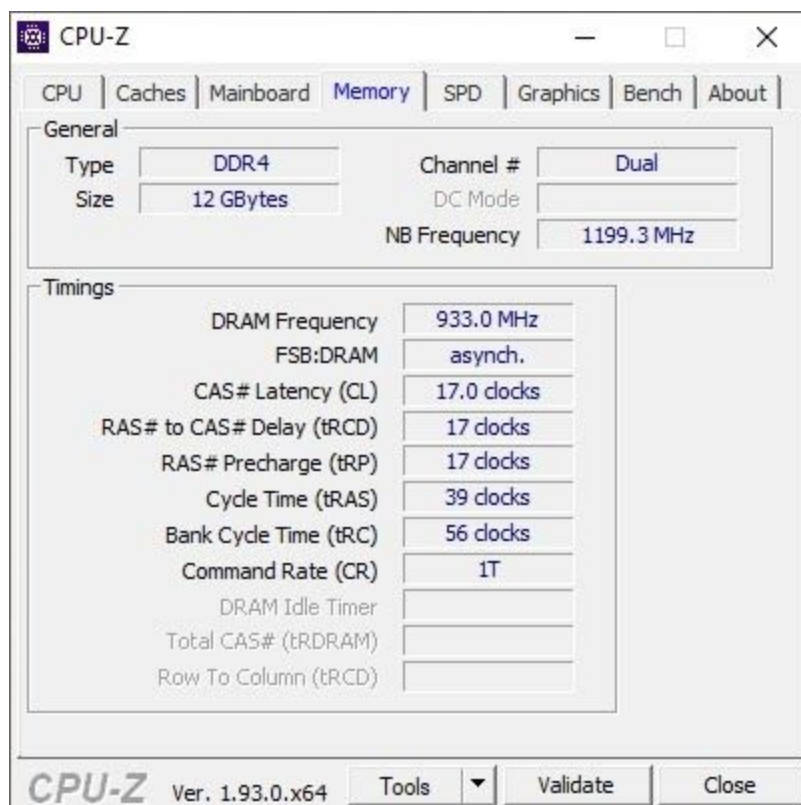
Cache

L1 Data	4 x 32 KBytes	8-way
L1 Inst.	4 x 64 KBytes	4-way
Level 2	4 x 512 KBytes	8-way
Level 3	4 MBytes	16-way

Selection: Socket #1

Cores: 4 Threads: 8

CPU-Z Ver. 1.93.0.x64 Tools Validate Close



La cantidad de núcleos se refiere al número que posee físicamente el procesador (hardware), los cuales son capaces y se encargan de ejecutar varias tareas al mismo tiempo. Los hilos no se refieren tanto a la parte física pero sí a la parte en la que virtualmente el procesador es capaz de correr varias tareas de forma más eficiente, pues divide la ejecución de instrucciones de todas las tareas a través del tiempo, pues en ocasiones los recursos del procesador se desperdician mientras cierta instrucción se termina de ejecutar, por lo que los hilos ayudan a ejecutar otras instrucciones, no al mismo tiempo pero sí más eficiente.

Ejercicio 3.

Sí vi el vídeo.