

0-) Nombre: Vicente Antonio Espinosa Gonzalez

Nº alumno: 17 639 247

b-) Me comprometo a no preguntar ni responder dudas de esta prueba, ya sea directa o indirectamente, a nadie que no sea parte del equipo docente del curso.

Vicente

1-)

a-)

i-) hit ratio = 0,2

cache = 20 ms

memoria = 1000 ms

$$\begin{aligned} \text{hit} &= \text{cache} = 20 \\ \text{miss} &= \text{cache} + \text{memoria} = 20 + 1000 \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 20 \cdot 0,2 + 1020 \cdot 0,8 \\ = \underline{820 \text{ ms}} \end{array}$$

ii-) Podría usar los números como int y no como float, pues las operaciones en float son mucho más complejas que para los int, y por lo tanto, toman más tiempo.

b-)

i-) 32 bits = 4 bytes

datos  $\rightarrow$  + 1 byte

$$5 \text{ byte} \cdot 4096 \text{ entradas} = \underline{20480 \text{ bytes}}$$

ii-)  $\log_2$   $\rightarrow$  table de  $2^{32}$  bits = 4 GB

4 GB

c-) i-) En ambos casos se debe calcular las direcciones en las que puede estar el dato, en 2-WAY son 2 y 8-WAY 8. Luego se deben revisar estas líneas hasta tener un hit o revisarlas todas. Si no se encuentra es un miss.

ii-) En general con 2-WAY funciona bien, y no ocurre mucho que se llene la tabla.

Solamente cuando la cache es muy pequeña vale la pena usar M-WAY con un  $M$  grande.

Entonces si la memoria es pequeña valdrá la pena usar 8-WAY sobre 2-WAY.