# 1)

**a.**

750MB · 8bits/1byte -> 6000megabits / 6Mbps = 1000s

1000s · 1min/60s =16 minutos 40 segundos

**b.**

6 megabits/s · 0.40 = 2.4 megabits/s

# 2)

**a.**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

**b.**

Imagen que contiene Diagrama

Descripción generada automáticamente

# 3)

**a.**

En 1 ciclo de clock, transfiere 32 Bits.

32 Bits = 4 bytes

1Ghz -> Hz

Si en 1 ciclo transferimos 4 bytes, en 1 segundo -> 4bytes ·1.000.000.000 ciclos

Transfiere 4.000.000 bytes por segundo

4.000.000

La velocidad de transferencia del bus es de 4Mbyte/s

**b.**

La estructura RISC del CPU A mejora el rendimiento respecto a la CISC del CPU B, siendo esta más sencilla.

El CPU A emplea una arquitectura de 64 bits, en cambio el CPU B emplea 32 bits, esto se diferencia en el número de bits capaz de emplear en cada ciclo.

La frecuencia de el CPU A es menor que la de el CPU B, 1 GHZ y 2 GHZ respectivamente, a mayor frecuencia, puede llevar a cabo mayor número de procesos en el mismo tiempo.

L1 se refiere a la memoria caché de nivel 1 que contiene el procesador, a mayor memoria caché mejor es el rendimiento y también su precio, ya que es una de las memorias más rápidas de un ordenador. La memoria de el CPU A es mayor a la de el CPU B siendo el CPU A mejor respecto a la caché.

El FSB es una parte del procesador que se encarga de comunicarse con la placa base o con los dispositivos periféricos, el valor que nos muestra es su velocidad, siendo la de el CPU A 800 Mhz y la de el CPU B 400 Mhz.

**c.** En la CPU A un posible cuello de botella sería la frecuencia, ya que es baja, el resto de componentes trabajan a la velocidad que esta les manda.

En la CPU B el cuello de botella se encuentra en la arquitectura de 32 bits haciendo que este pc aunque tenga el doble de frecuencia que el anterior, procese la misma cantidad de información por segundo.

**d.** La CPU A puede ser más productiva ya que tiene una caché mayor, esta factor suele ser uno de los más importantes y decisivos para que un CPU funcione rápido, su arquitectura RISC también hace que sea más eficiente siendo esta sencilla.

# 4)

La CPU es el cerebro de un ordenador, tiene un clock que se encarga de sincronizar el resto de dispositivos, si esta velocidad es elevada, se consigue hacer muchísimos procesos por segundo.

El libro de Scott explica como funciona una CPU.

La RAM tiene unas direcciones en las que se encuentran los datos, el procesador le envia a la RAM una dirección para que esta le devuelva el dato, este proceso se repite infinidad de veces.

Los caracteres que empleamos se codifican con un conjunto de valores binarios

# 5)

a.

2.6Ghz -> 3Ghz

Aumenta un 15% su frecuencia

b.

La temperatura aumenta un 25%

c.

Ahorramos un 66.6%

d.

Cada 5ºC de aumento, 1 año menos de vida, 60ºC-75ºC =15ºC de aumento

15ºC/5 años = 3 años

Haciendo overclocking perdemos 3 años de vida.

# 6)

La CPU se encuentra relacionada con las memorias ya que algunos procesadores solo consiguen ejecutar 1 programa a la vez, eso si, lo hace muy rápido por su memoria.

Después de ejecutar una instrucción, el procesador guarda en la memoria los datos que recoge de los dispositivos externos, como discos duros.

Pasos que se realizan en cada instrucción:

1. La unidad fetch busca la información en la memoria
2. La unidad de control decodifica la instrucción y la guarda en la memoria
3. La unidad aritmética lógica guarda el resultado de la operación lógica. La ALU toma el control y trabaja sobre los datos recibidos.
4. La unidad de aritmética lógica guarda en el registro el resultado de la operación.

En algunos casos, se manda esta información resultante a los equipos externos o a un disco duro.

Toda parte de un ordenador se sincroniza con el clock, haciendo que todo trabaje de forma correcta.