Integrador memoria RAM

1. El ancho de banda es una medida del rendimiento de la memoria principal. ¿VERDADERO o FALSO?

Verdadero

1. Las memorias fabricadas con tecnología SRAM almacenan más información en menos espacio. ¿VERDADERO o FALSO?

Falso

1. ¿Cuál es el nombre que recibe la tecnología con la que habitualmente se fabrica una memoria cache?

Válvulas de vacío, transistores y en las últimas generaciones, por un material sólido dieléctrico.

1. ¿Cuántas celdas dentro de un chip de memoria podemos seleccionar con un bus de direcciones de 10 bits?

Si tenemos un bus de direcciones de 10 bits podemos seleccionar 10 celdas de 1 bit.

1. ¿Qué cantidad de información podemos almacenar en un chip de memoria cuyo tamaño es 1024x1024x8?

La cantidad seria 8Mb, porque 1024B x 1024B = 1.048.576 Bytes que es igual a 1Mb x 8 da como resultado 8Megabytes.

1. ¿Dónde se puede encontrar el controlador de memoria?

El controlador de memoria es un chip que normalmente se encuentra en un área de la placa base. Gestiona las operaciones de lectura y escritura en la memoria del sistema, como también mantener la memoria RAM activa al suministrar una corriente eléctrica.

1. ¿Cuántos bits de dirección se necesitan para poder acceder a los datos almacenados en una memoria de 16GB?

Se necesitan 64bits para acceder a los datos almacenados en una memoria de 16GB.

1. Se dispone de una memoria SDRAM y una memoria DDR SDRAM con las siguientes
   * características:
   * » Tiempo de latencia: 10 ciclos.
   * » Bus de datos: 64 bits.
   * » Frecuencia del bus: 100 MHz.
   * Determinar:
     1. 100Mhz\*64bits=6400bits/8=**800b/s**
     2. 100Mhz\*64bits=6400bits/8=800b/s\*2**=1600b/s**
2. La memoria cache se fabrica con tecnología SRAM por ser más rápida que la tecnología SDRAM. **VERDADERO**
3. ¿Cuál sería la latencia en ns (nano segundo) para las siguientes memorias RAM?

a) DDR3 1600MHZ y Latencia (CAS) = 8 CL. **Su latencia seria de 5ns**

b) DDR4 2666MHZ y Latencia (CAS) = 14 CL. **Su latencia seria de 5,25ns**

1. Calcular la tasa en bits
   1. (DDR) 800MHz = 1600 bits/s
   2. (DDR2) 800MHz = 3200 bits/s
   3. (DDR3) 800MHz = 6400 bits/s
   4. (DDR4) 800MHz = 12800 bits/s
2. Velocidad bus memoria para ancho 32bits y tasa de 1600MB/s (DDR2)  
   1600Mb/s = 32bits \* **50Mhz**
3. Tasa de transferencia memoria para ancho 64bits, velocidad bus memoria 200MHz (DDR3)  
   **12800Mb/s** = 64bits \* 200Mhz
4. Ancho datos para velocidad bus memoria 800MHz y tasa 3200MB/s (DDR)  
   3200MB/s = **4bits** \* 800Mhz