**Microprocesadores**

Alumno: Ignacio Roa  
Curso: 7mo 3ra

Preguntas:

1. ¿Cuáles son los módulos principales que componen un procesador según la arquitectura de Von Neumann?? ¿Existe diferencia con la arquitectura actual? Realiza una comparación  
2. ¿Cuáles son los buses que maneja el procesador?, explicar la función de cada uno  
3. ¿Qué diferencia existe entre la memoria cache L1 y L2?  
4. ¿Cuál es la diferencia en tecnología de fabricación de memoria cache y la RAM del sistema?  
5. ¿Cuál era la función del FSB y cuáles son sus remplazos en los procesadores Intel y AMD  
6. ¿Qué puntos tendrías en cuenta a la hora de elegir un procesador gamers y un desktop?  
7. ¿En qué consiste el hyper threading y cuales son beneficios que aporta?  
8. ¿Qué es el controlador de memoria y que diferencia en contras entre Intel y AMD  
9. ¿Qué función cumple la tecnología Turbo Boost en los procesadores Intel y como se denomina a su contraparte en AMD?  
10. ¿Qué parámetro refiere a la tecnología de fabricación de los procesadores y que significa examante?

Respuestas:

1. Está formado por una CPU (Central Processing Unit) o Unidad Central de Procesamiento que a su vez contiene una ALU (Arithmetic Logic Unit) o Unidad Aritmética Lógica y los registros del procesador, una unidad de control y un contador de programa.  
La diferencia entre la arquitectura von Neumann y la actual está en la memoria, ya que la primera utiliza la memoria RAM, mientras que la actual utiliza la memoria cache integrada en el microprocesador.  
2. \*De dirección son las encargadas de indicar la posición de memoria o el dispositivo con el que se desea establecer comunicación.  
\*De control transportan señales de estado de las operaciones efectuadas por la CPU con las demás unidades. El método utilizado por el ordenador para sincronizar las distintas operaciones es por medio de un reloj interno que posee el ordenador y facilita la sincronización y evita las colisiones de operaciones (unidad de control). Estas operaciones se transmiten en un modo bidireccional.  
\*De datos mueve los datos entre los dispositivos del hardware: de Entrada, como el teclado, el escáner, el ratón, etc.; de salida como la Impresora, el Monitor o la tarjeta de Sonido; y de Almacenamiento como el Disco Duro, el Disquete o la Memoria-Flash  
3. Caché L1: Es la memoria caché más pequeña y rápida. En ella se almacenan los datos que el procesador va a necesitar para realizar la mayoría de las operaciones, con un propósito doble: instrucciones y datos. Las instrucciones son las operaciones que se realizarán en el procesador y los datos son la información que se debe procesar. El tamaño habitual es de 256 KB, aunque hay procesadores donde alcanza los 512 KB e incluso 1 MB.  
Caché L2: Algo más lenta y grande que la L1, su capacidad suele estar entre los 256 KB y los 8 MB.  
4. La diferencia entre la tecnología de fabricación de la memoria cache y la RAM, es que la primera es estática, y no necesita de actualizarse, ya que está construido con transistores, mientras que la RAM está construida por transistores capacitivos, con los cuales se necita refrescar la información mil veces por segundo, lo que la convierte en dinámica  
5. El FSB conecta el procesador de la computadora a la memoria del sistema (RAM) y otros componentes en la placa base. Estos componentes incluyen el conjunto de chips del sistema, la tarjeta AGP, los dispositivos PCI y otros periféricos. Debido a que el FSB sirve como la ruta principal desde el procesador al resto de la placa base, también se le llama "bus del sistema".  
El remplazo del FSB por parte de Intel es el quickpatch interconnect y por parte de AMD es el HyperTransport.  
6. Yo tendría en cuenta para una pc gamer la cantidad de núcleos, el hyper threading y la frecuencia del mismo y para una pc de oficina me fijaría en el precio y el consumo.  
7. Él hyper threading es una tecnología de comunicaciones bidireccional, que funciona tanto en serie como en paralelo, y que ofrece un gran ancho de banda en conexiones punto a punto de baja latencia.  
8. El controlador de memoria es un chip que gestiona operaciones de lectura y escritura con la memoria del sistema, además de mantener activa la RAM al suministrar corriente eléctrica a la memoria. En Intel quedo en la placa base, mientras que en AMD está integrado en el procesador.  
9. La tecnología Intel Turbo Boost es una característica que permite a los núcleos del procesador reiniciarse automáticamente para funcionar con más velocidad que la frecuencia operativa básica si los núcleos de procesamiento están operando por debajo de los límites de suministro eléctrico, corriente y especificaciones de temperatura. Esta función en AMD se llama Turbo Core.  
10. El parámetro en los procesadores que refiere a la tecnología de fabricación son los nanómetros, que es la distancia entre transistores dentro del mismo, para hacer esto se utiliza la litografía.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Procesadores | Frecuencia  base | Frecuencia turbo | N° Nu-  cleos | N°  Hilos | Ca-  che | TDP | Lito-  grafía | Velocidad  Max Memoria | Zo-  calo | Precio |
| Intel® CoreTM  i5-9400 | 2,90 GHz | 4.10 GHz | 6 | 6 | 9 MB | 65 W | 14 nm | 2666  MHz | FCLGA  1151 | $182 |
| AMD RyzenTM  5 3600 | 3.60GHz | 4.20GHz | 6 | 12 | 32  MB | 65  W | 7  nm | 3200  MHz | AM4 | $259 |
| Intel® CoreTM  I7-10700K | 3.80GHz | 5.10GHz | 8 | 16 | 16  MB | 125  W | 14  nm | 2933  MHz | FCLGA  1200 | $374 |
| AMD RyzenTM  7 3700X | 3.6GHz | 4.4GHz | 8 | 16 | 32  MB | 65  W | 7  nm | 3200  MHZ | AM4 | $335 |