Microprocesadores

Trabajo de investigación

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

Esta 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.

Actualmente se usa una arquitectura Von Neumann modificada (arquitectura Harvard). La principal diferencia es que en la primera arquitectura mencionada solo hay un espacio de memoria para datos e instrucciones. Mientras que en la arquitectura Harvard hay dos espacios de memoria separados.

2. ¿Cuáles son los buses que maneja el procesador?, explicar la función de cada uno.

Bus de control: Coordina sus operaciones para comunicarse con los dispositivos externos.

Bus de datos: Como su nombre lo indica, es el Bus que transmite los datos, esta el Bus en serie, el cual solo es capaz de transferir datos bit a bit, y el Bus paralelo, el cual permite transferir varios bits simultáneamente.

3. ¿Qué diferencia existe entre la memoria cache L1 y L2?

La memoria cache L2 es secuandaria a la CPU y es mas lenta que la memoria cache L1, a pesar de ser a menudo mucho mas grande. Además, los datos que se solicitan desde la memoria cache L2 se copian en el cache L1

4. ¿Cuál es la diferencia en tecnología de fabricación de memoria cache y la RAM del sistema?

La memoria cache esta dentro del procesador y es la mas rápida y pequeña, el cache contiene los datos calculados o copiados para evitar tener que “pedírselos” a la RAM, lo cual hace que el proceso sea mas rápido. La memoria Ram suele tener mas capacidad que la anterior mencionada, esta memoria es utilizada por los programas para el almacenamiento temporal de los datos.

5. ¿Cuál era la función del FSB y cuáles son sus remplazos en los procesadores Intel y AMD?

Es el BUS usado como Bus principal en los antiguos microprocesadores de la marca Intel para comunicarse con el circuito integrado auxiliar. El reemplazo en los procesadores Intel y AMD es el Bus de control

6. ¿Qué puntos tendrías en cuenta a la hora de elegir un procesador gamers y un desktop?

Para el procesador Gamer tengo en cuenta la frecuencia, los nucleos y los hilos

Para un procesados Desktop tengo en cuenta el precio y que cumpla los requisitos minimos para lo que se va a usar

7. ¿En qué consiste el hyper threading y cuales son beneficios que aporta?

Consiste en ‘simular’ dos procesadores (o nucleos) en uno solo, dividiendo la carga de trabajo entre ambas y por lo tanto mejorando la velocidad de procesamiento, las tareas se organizan de manera mas eficiente y rápida, y el procesador esta menos tiempo parado.

8. ¿Qué es el controlador de memoria y que diferencia encontras entre Intel y AMD

El controlador de memoria es un circuito eléctrico digital que se encarga de gestionar el flujo de datos entre el procesador y la memoria. La principal diferencia entre AMD e Intel es que Intel ofrece un poco mas de potencia pero es mas caro que AMD. Y esta ultima suele consumir un poco mas de energía. AMD suele trabajar a mayor velocidad que los procesadores Intel

9. ¿Qué función cumple la tecnología Turbo Boost en los procesadores Intel y como se denomina a su contraparte en AMD?

La tecnología turbo boost es una característica que tienen los procesadores Intel que permite a los nucleos del procesador reiniciarse automáticamente para funcionar con mas velocidad que la frecuencia operativa básica.

Por otro lado, AMD tiene el “Presicion Boost Overdrive”

10. ¿Qué parámetro refiere a la tecnología de fabricación de los procesadores y que significa exactamente?

La litografia es una forma de construir chips electrónicos sumamente pequeños, ha derivado en la denominación de fotolitografia y luego en nanografia, ya que esta técnica en sus inicios servis para grabar contenido en piedras o metales

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Procesadores** | **Frecuencia base** | **Frecuen cia turbo** | **N° Nu**  **cleos** | **N°**  **Hilos** | **Ca**  **che** | **TDP** | **Lito**  **grafía** | **Velocidad**  **Max Memoria** | **Zo**  **calo** | **Precio** |
| **Intel® Core™ i5-9400** | **2.90GHz** | **4.10GHz** | **6** | **6** | **9mb** | **65W** | **14nm** | **2666MHz** | **FCLGA1151** | **$32.500ars** |
| **AMD Ryzen™ 5 3600** | **3.6GHz** | **4.2GHz** | **6** | **12** | **32mb** | **65W** | **12nm** | **3200MHz** | **AM4** | **$38.000ars** |
| **Intel® Core™ I7-10700K** | **3.8GHz** | **5.1GHz** | **8** | **16** | **16mb** | **95W** | **14nm** | **5000Mhz** | LGA 1200 (Socket H5) | **$82.000ars** |
| **AMD Ryzen™ 7 3700X** | **3.6GHz** | **4.4GHz** | **8** | **16** | **32mb** | **65W** | **7** | **3200MHz** | **AM4** | **$150.000ars** |