**Microprocesadores**

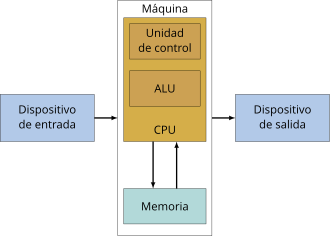
*Profesor:* Vicente Cersosimo

*Alumnos:* Salvador Melissa & Díaz Nicolás

*Curso:* 7º3

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*

* **Módulos Principales:**
* **Unidad de Control: Encargada de las etapas de captación y descodificación del ciclo de instrucción.**
* **Unidad lógico-aritmética o ALU: Encargada de realizar las operaciones matemáticas y de lógica que requieren los programas.**
* **Memoria: La memoria en la que se almacena el programa, la cual la conocemos como memoria RAM**
* **Dispositivo de entrada: Desde el que nos comunicamos con el ordenador.**
* **Dispositivo de Salida: Desde el que el ordenador se comunica con nosotros.**
* **La diferencia entre el microprocesador antiguo y el actual es que el antiguo contenía por separado la memoria RAM del UC y el ALU, mientras que el actual tiene la memoria caché en conjunto con el UC y el ALU.**

1. *¿Cuáles son los buses que maneja el procesador?*

* **Función de cada uno:**
* **Bus de control: Hace el control de lectura y escritura.**
* **Bus de datos: El bus de datos va por 32/64 bits, solo pasan datos.**
* **Bus de direcciones: Se utiliza para direccionar las zonas de memoria y los dispositivos (que recordemos son tratados como si de posiciones de memoria se tratasen), de forma que, al escribir una dirección en el bus, cierto dispositivo quede activado y sea quien reciba-envíe los datos en el ciclo de bus así empezado.**

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

* **La memoria L1 es la más rápida, pero con menor capacidad, mientras que la L2 es un poco más lenta, pero sigue siendo rápida y contiene mayor capacidad.**

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

* **La diferencia principal entre el caché y la memoria RAM es que la memoria caché es un componente de memoria rápida que almacena los datos utilizados frecuentemente por la CPU, mientras que la RAM es un dispositivo informático que almacena los datos y programas que actualmente utiliza la CPU. La memoria caché es de uso estático mientras que la memoria RAM es de uso dinámico.**

1. *¿Cuál era la función del FSB y cuáles son sus reemplazos en los procesadores Intel y AMD?*

* **La función del antiguo FSB (Front Side Bus) era hacer de bus para comunicarse con el circuito integrado auxiliar o chipset. Su reemplazo es el HyperTransport, siendo este un enlace bidireccional (en paralelo y serie). El más actual es el 3.0 teniendo un pico de frecuencia de 3,2 GHz y ancho de banda máximo a 51,2 Gbps.**

1. *¿Qué puntos tendrías en cuenta a la hora de elegir un procesador gamers y undesktop?*

* **Principalmente lo que debemos tener en cuenta es nuestro presupuesto, así sabemos que gama de procesador podemos conseguir, una vez sabiendo esto podremos determinar una lista de procesadores los cuales no hagan cuello de botella con nuestra placa de video (en caso de contar con una), en caso de no contar con una podremos elegir entre un procesador con gráficas integradas o no. Ya que sabemos estas cosas, también debemos saber que nuestro procesador pueda coincidir con la entrada de nuestra placa madre. Una vez que tenemos en cuenta todo esto tendremos una lista de procesadores entre nuestro presupuesto, placa de video y placa madre. Entre estos debemos elegir uno que tenga las características que veamos convenientes para el uso que le daremos, según cada uso debemos utilizar uno con mayor capacidad de hilos, GHz, núcleos, etc.**

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

* **La tecnología Hyper-Threading permite que se ejecute más de un subproceso en cada núcleo. Más sus procesos significan más tareas que se pueden realizar en paralelo. Los beneficios son disminuir el tiempo de inactividad propio de todos los procesadores entre dos instrucciones consecutivas. Mejora la eficacia en cuanto a multitarea, pero no hace nada para aumentar la velocidad de un procesador de base.**

1. *¿Qué es el controlador de memoria y que diferencia encuentras entre Intel y AMD?*

* **El controlador de memoria es un circuito electrónico digital que se encarga de gestionar el flujo de datos entre el procesador y la memoria. Puede ser independiente o integrado en otro chip como en el encapsulado del procesador. Intel contiene fuera del microprocesador el controlador de memoria, mientras que, AMD contiene el controlador de memoria dentro del microprocesador.**

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

* **Turbo Boost es una manera de que el núcleo del procesador funcione automáticamente más rápido que la frecuencia marcada. El procesador debe funcionar dentro de los límites de las especificaciones, la temperatura y el consumo de energía de la potencia de diseño térmico (TDP). En el caso de AMD se le llama Precisión Boost.**

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

* **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 | I5-9400 | R5-3600 | I7-10700K | R7-3700X |
| Frec. Base | 2.9 GHz | 3.6 GHz | 3.8 GHz | 3.6 GHz |
| Frec. Turbo | 4.1 GHz | 4.2 GHz | 5.1 GHz | 4.4 GHz |
| # Núcleos / # Hilos | 6C/6T | 6C/12T | 8C/16T | 8C/16T |
| Cache | 9 MB | 32 MB | 16 MB | 32 MB |
| TDP | 65 W | 65 W | 125 W | 65 W |
| Litografía | 14 nm | 7 nm | 14 nm | 7 nm |
| Frec. Max. RAM | 2666 MHz | 3200 MHz | 2933 MHz | 3200 MHz |
| Zócalo | LGA-1151 | AM4 | LGA-1200 | AM4 |
| Precio | U$D 185 | U$D 230 | U$D 380 | U$D 350 |