The big Picture

¿Qué características debe tener un dispositivo para considerarse una computadora?

-Máquina que recibe datos, los procesa y muestra los resultados.

-Los cuales pueden ser almacenados, transmitidos o impresos.

Cuando presionamos un botón en la computadora (ej= pausa a un video)

La información sobre el clic viaja a través de pulsos eléctricos, los cuales van hacia la computadora a través de medios llamados "buses de datos" y estos pulsos eléctricos son interpretados como 0 y 1, los cuales se conocen como bits.

-Representar información como pulsos eléctricos es lo que les permite a las computadoras procesar la información y transformarla.

La información que le enviamos a la computadora al hacer el clic al mouse es recibida por el cerebro de la computadora, conocida como la Unidad Central del Proceso (CPU).

La CPU realiza miles de millones de operaciones por segundo, sin embargo, una particularidad de ella es que para realizar cualquier tarea necesita instrucciones.

Cuando una petición como nuestro clic llega a la CPU esta debe buscar en algún sitio las instrucciones necesarias para saber qué es lo que debe hacer a continuación.

Estas instrucciones están guardadas en la memoria principal de la computadora.

Para un simple clic, la CPU debe buscar en la memoria miles de instrucciones que procesar:

-El botón sobre el que hicimos clic

-El programa que contiene ese botón

-Lo que sucede luego de hacer clic en el botón

-Encontrar la instrucción para pausar el video

-Luego, enviara la información al dispositivo de salida, el monitor, y otra vez en 0 y 1.

Componentes de una computadora:

\*Internos: Todos los elementos físicos inseparables de la misma(Si faltara alguno podría no funcionar)

\*Externos: Todos los dispositivos que utiliza la computadora, pero que no son imprescindibles para su funcionamiento.

INTERNOS:

-Placa madre o motherboard= Placa principal de cualquier computadora, al que todos los demás dispositivos se conectan, tanto de manera directa (como los circuitos eléctricos interconectados), como indirecta (a través de puertos USB u otro tipo de conectores)

-Procesador= Unidad Central de Procesamientos o CPU. Es el cerebro de la computadora, su función es interpretar y ejecutar las instrucciones a través de operaciones básicas: aritméticas y lógicas. Es quien dirige las operaciones que realiza la computadora.

-Memoria RAM y ROM=

\*La memoria RAM es el componente que almacena información de manera temporal. Tiene la particularidad de que el contenido se elimina cada vez que se apaga la computadora.

\*La memoria ROM almacena información de manera permanente. Guarda todo lo relacionado a la configuración inicial para el arranque de la maquina y funcionamiento básico.

-Placa de video y sonido= Son componentes internos que se conectan a la placa madre.

\*Placa de video: Encargada de mostrar imágenes en el monitor.

\*Placa de sonido: Reproducir sonidos a través de auriculares o parlantes. También permite recibir sonido a través de micrófonos.

-Dispositivo de almacenamiento secundario= Almacenan datos de manera permanente. Información que la computadora no necesita de manera inmediata para su funcionamiento. Puede almacenar archivos de todo tipo de documentos, imágenes, videos, audios. Disco rígido o duro.

EXTERNOS:

Dispositivos periféricos= son aquellos que se conectan a la CPU para añadir funciones y operaciones a la computadora, pero no son parte esencial de la misma.

Pueden ser=

-De entrada: Introducen datos a la computadora.

-De salida: Extraen datos de la computadora.

-Mixtos: Cumplen ambas funciones.

-De almacenamiento: Permiten almacenamiento permanente. Conectan de manera externa.

-De comunicación: Permiten la conexión entre computadoras.

¿Quién piensa?

CPU=Unidad central de Procesamiento ---> Componente más importante, es su cerebro

-Microprocesador

-Procesador

Función Principal:

Procesar todas las tareas de nuestra PC a través de la resolución de instrucciones lógicas y matemáticas.

Procesador:

-Lee instrucciones almacenadas en la memoria RAM.

-Dispositivo que necesita comunicarse con muchos otros elementos. Lee datos e instrucciones (almacenados en memoria RAM) y requiere información desde periféricos de entrada y se comunica con periféricos de salida para mostrar resultados.

Buscar, leer y ejecutar las instrucciones para obtener el resultado esperado.

\*En que paso esta

\*Que hay que hacer en ese paso

\*Que resultados obtenemos

¿A qué velocidad se ejecutan estos procesos?

\*Frecuencia

\*Núcleos

\*Subprocesos o hilos

\*Memoria Cache

Son las características de la CPU que determinaran la velocidad en la cual se van a ejecutar todos estos pasos.

CARACTERISTICAS CPU:

-Zócalo/Socket= Se usa para fijar y conectar el procesador, sin soldarlo, lo cual permite quitar y poner diferentes modelos y familias sin tener que cambiar de placa base.

Realiza todas las comunicaciones con el exterior. Dependiendo del número de conexiones se podrán tener más elementos integrados y ofrecer un mayor ancho de banda hacia los otros componentes del sistema.

Celulares y laptop no utilizan socket.

-Núcleos/Cores= Subprocesador en sí mismo. Según cantidad de núcleos, la cantidad de tareas al mismo tiempo que puede realizar.

Dual Core --> Dos Núcleos

Quadcore --> Cuatro núcleos

Octacore --> Ocho núcleos

-Hilos/Threads= Son el flujo de control de programa. Ayudan de forma directa a la manera en la que un procesador administra sus tareas.

Función: Que los 'tiempos de espera' entre procesos se aprovechan mejor.

Hacer creer al usuario que si se puede hacer más de una tarea por vez. Dividen tareas en porciones, se alternan para que parezca que se ejecutan dos a la vez.

-Memoria Cache= memoria más rápida del sistema.

Se utiliza para acelerar el acceso a la memoria de nuestro procesador. Almacena los datos e Instrucciones más utilizados por el sistema para evitar perder tiempo y tener que acceder a ellos en la RAM.

-Frecuencia= Numero de cambios que se hace en un determinado segundo. Procesador gobernado por un reloj: que sincroniza componentes y limita las operaciones que es capaz de realizar en una determinada cantidad de tiempos.

=IPC o Instrucciones por Ciclo= mide el número de instrucciones que un procesador es capaz de realizar en cada ciclo de su reloj interno. Mide el rendimiento de un procesador en funcionamiento.

Bus= canales por donde se va a transmitir la información. Permite la transmisión de energía o datos.