

Paulino Esteban B.R

- **Define los siguientes conceptos:**

Informática: Conjunto de conocimientos técnicos que se ocupan del tratamiento automático de la información por medio de computadoras.

Sistema Informático: Es un sistema que permite almacenar y procesar información; es el conjunto de partes interrelacionadas: hardware, software y personal informático.

CPU: 'unidad central de proceso', que es la parte de una computadora en la que se encuentran los elementos que sirven para procesar datos.

ALU: la unidad aritmética lógica o unidad aritmético-lógica, también conocida como ALU (siglas en inglés de arithmetic logic unit), es un circuito digital que calcula operaciones aritméticas (como suma, resta, multiplicación, etc.) y operaciones lógicas (si, y, o, no), entre valores (generalmente uno o dos).

byte: Conjunto de 8 bits que recibe el tratamiento de una unidad y que constituye el mínimo elemento de memoria direccionable de una computadora.

Registro de dirección de memoria: Contiene la dirección de memoria de la celda donde queremos realizar la operación de lectura o escritura. Este registro tiene que tener capacidad para contener la dirección máxima a la que se puede acceder de la memoria.

Bus de direcciones: Transfieren direcciones, desde los elementos que las generan (CPU) hasta la memoria. Con m bits se pueden direccionar 2^m direcciones de memoria.

- **Indica para cuál es la función de cada uno de los siguientes componentes de la placa base:**

Socket: El zócalo (socket) de CPU es un receptáculo que encastra el microprocesador y lo conecta con el resto de componentes a través del bus frontal de la placa base.

Si la placa madre dispone de un único zócalo para microprocesador, se denomina monoprocesador. En cambio, si dispone de dos o más zócalos, se denomina placa multiprocesador.

Ranura Memoria: Las placas bases constan de ranuras (slots) de memoria de acceso aleatorio, su número es de 2 a 6 ranuras en una misma placa base común. En ellas se insertan dichas memorias del tipo conveniente dependiendo de la velocidad, capacidad y fabricante requeridos según la compatibilidad de cada placa base y la CPU.

Ranura PCI: Son ranuras de entrada/salida de tercera generación con alta velocidad, desarrolladas en un principio por Intel en 2004 con el nombre de Arapahoe. PCI Express está pensado para ser usado solo como bus local.

Chipset norte: Chipset norte (northbridge). Gestiona la interconexión entre el microprocesador, la memoria RAM y la unidad de procesamiento gráfico. Es el chip que controla las funciones de acceso desde y hasta microprocesador, AGP o PCI-Express, memoria RAM, vídeo integrado (dependiendo de la placa) y Southbridge. Su función principal es la de controlar el funcionamiento del bus del procesador, la memoria y el puerto AGP o PCI-Express.

Conector Sata: Es una interfaz de bus de computadoras para la transferencia de datos entre la placa base y algunos dispositivos de almacenamiento, como la unidad de disco duro, lectora y grabadora de discos ópticos

Paulino Esteban B.R

Pila: Este elemento permite que cada vez que encendemos la computadora, la configuración de arranque siempre se encuentre disponible.

- **¿Qué es la Bios? Indica dos formas de borrar su contenido**

El propósito fundamental del BIOS es iniciar y probar el hardware del sistema y cargar un gestor de arranque o un sistema operativo desde un dispositivo de almacenamiento de datos. Además, el BIOS provee una capa de abstracción para el hardware

- **Indica las fases de ejecución para que una CPU reste dos números que están en sendas posiciones de memoria. ¿Cuánto tiempo tardaría en total si la CPU tuviese una frecuencia de 4 herzios? Justifica tu respuesta**

Ejecución de un programa.

Se necesitan varios pasos, por lo que se necesitan varios ciclos de reloj. Los datos, están almacenados en memoria principal o RAM

Paso 1. Ejecución de una instrucción.

La Unidad de Control (UC) manda por el bus de direcciones, la dirección del primer dato a leer de la memoria.(CD)

Paso 2. Ejecución de almacenaje en ALU

La memoria envía el dato solicitado por el bus de datos a la ALU, que lo almacenara en registro operando –(CO1).

Paso 3. Ejecución de una instrucción.

La UC manda por el bus de direcciones, la dirección del segundo dato a leer de la memoria principal. (CD)

Paso 4. Ejecución de almacenaje en ALU

La memoria envía el segundo dato solicitado por el bus de datos a la ALU, se almacena en registro operando (CO2)

Paso 5. fase de búsqueda y ejecución del programa.

La UC manda una señal al operador de la ALU, para que reste los números que están en los operandos. El operador resta, y el resultado lo almacena en el registro acumulador (AC).

De ahí, que para restar 2 números como mínimo hace falta 5 ciclos de reloj, estos pasos son conocidos como lenguaje en código maquina o lenguaje de ensamblador.

Si la frecuencia es de 4 Hz y tiene que realizar 5 acciones que tardan X segundo, entonces:

$$f=(5*1)/T \rightarrow 4=5/T \rightarrow T=5/4 = 1.25s$$

- **Realiza la conversión de las siguientes unidades. Indica qué tipo de medida (memoria, frecuencia o tiempo) son cada una**

- 3 bytes → bits

Si la regla general es: 1 Byte forma 8 bits, entonces haciendo una regla de tres.

$$\begin{array}{l} 3 \text{ bytes} \rightarrow X \text{ bits} \\ 1 \text{ byte} \rightarrow 8 \text{ bits} \end{array} \quad \rightarrow X=32 \text{ bits}$$

- 1Khz → segundos

La frecuencia se expresa en hercios o segundos a la -1, puesto que es la inversa del período, entonces:

$$F=1/T \rightarrow 1K=1/T \rightarrow T=1/1K \rightarrow T=1/1000=0.001s$$

- 4 GB → MB

Usando la regla general de que 1GB son 1024Mb, entonces:

$$\begin{array}{l} 1GB \rightarrow 1024Mb \\ 4Gb \rightarrow X \end{array} \quad \rightarrow X= (4*1024)/1=4096 \text{ Mb}$$