

Tema1. Desarrollo Computacional en la Sociedad.

Computación. Es el conjunto de conocimientos científicos y técnicas que permiten el tratamiento automático de la información por medio de computadoras. Esta información debe de ser del tipo repetible, de lo contrario no tendría ningún sentido.

En la sociedad. La computación ha tenido un desarrollo muy evidente en cuanto a la sociedad nos referimos. Un ejemplo muy claro es el auge que ha mostrado el campo de las comunicaciones, es mucho más fácil contactar a personas o simplemente verlas a través de una pantalla sin realizar mayor esfuerzo.

Aplicación al campo de Ingeniería. La aplicación de la computación abarca muchas ramas, como lo son el control de sistemas robotizados, la creación y diseño de nuevas tecnologías, creación de nuevos software que faciliten las labores del ser humano, hasta en la elaboración de efectos especiales muy complejos que necesitan algunas películas para generar un gran impacto al espectador. Así como también en el ramo de la medicina, al diseñar aparatos robóticos con los cuales pueden funcionar desde prótesis hasta un equipo muy sofisticado para realizar una operación cuando el cirujano no puede estar presente en tal punto.

Impacto de la Computación en la Ecología y el Medio Ambiente. A consecuencia de que la tecnología cada vez va evolucionando más y más, los aparatos que en un tiempo fueron lo más evolucionado dejan de serlo para verse sustituidos por nuevos aparatos. Este hecho ocurre cada 3 años aproximadamente. Una medida que se podría implementar es que al hacer un cambio de equipo las empresas incorporaran una modalidad en la que si entregas tu equipo viejo, te hicieran algún descuento o un pequeño regalo, con lo cual se evitaría que fuera directo a la basura y contaminara mas.

Modelo de operación de los equipos de cómputo. Existen un sinfín de herramientas y equipos computacionales. Muchos de ellos ya se han vuelto obsoletos debido a que cada día se perfeccionan más y más. Se busca que sean más pequeños, bellos a los ojos humanos, rápidos, llamativos y por supuesto más eficaces.

Arquitectura de modelos. Una computadora se compone de un CPU (Unidad Central de Proceso) la cual incluye tres unidades; la Unidad Aritmética Lógica, la cual realiza las operaciones aritméticas y lógicas entre los datos; la Unidad de control, que opera con las instrucciones de control que proporciona el programador y que residen en la memoria RAM; y la Unidad de almacenamiento Primario, la cual incluye la memoria de la computadora o disco duro. Fuera del CPU podemos encontrar la Unidad de Almacenamiento Secundario, la cual consiste en almacenar la información en forma permanente hasta que el usuario lo requiera, como son los disquetes, discos compactos, discos duros externos y memorias portátiles USB. Además de dispositivos de entrada y/o salida.

Los modelos que existen son principalmente: La Arquitectura Von Neumann la Arquitectura Harvard. : La Arquitectura Von Neumann tiene dentro de su memoria dos áreas, el área de datos y el área de códigos, con el fin de que el programa este en conjunto con los datos que trabaja. Mientras que en la Arquitectura Harvard la memoria se divide en dos, teniendo separadas el área de datos con el área de códigos, es decir, el programa en una memoria, y los datos en otra memoria independiente. Cada uno cuenta con el bus del sistema, el cual conecta con los dispositivos de Entrada/Salida y con los Registros, ALU y Unidad de Control.

Estructura física y lógica. La Unidad aritmético/lógica se encarga en la parte aritmética de realizar sumas, restas, multiplicaciones, divisiones; mientras que la unidad lógica se encarga de asignar valores a una sola variable. ¿a igual a b? ¿a desigual a b? ¿a mayor que b? ¿a menor que b? También tenemos la Unidad de Control la cual determina el flujo de datos, verifican todas las unidades cuando se envían datos entre ellos y controla el tiempo de ejecución de procesos, entre otros. También se encuentra la Unidad de almacenamiento Primario que es donde se almacenan los datos de manera básica para su utilización; RAM, disco duro, etc. Y la Unidad de Almacenamiento Secundario en la cual se pueden almacenar datos que pueden estar fuera del CPU; CD, DVD, disquete, disco duro externo, memoria USB.

Memorias. La memoria es físicamente el lugar donde se guarda la información en forma temporal o definitiva y se divide en tres tipos:

- *Principal:* Se utiliza para procesamiento (RAM,ROM).
- *Secundaria:* Se utiliza para almacenamiento. (afuera CPU, CD, Flash, etc.)
- *Auxiliar:* Se utiliza para mejorar el rendimiento de las memorias anteriores (cache).

Especificando un poco tenemos tres tipos más comunes e importantes.

RAM (Random Access Memory) Memoria de Acceso Aleatorio

- Es la memoria de trabajo
- Es volátil (se borra en ausencia de energía eléctrica)
- Es de almacenamiento temporal para instrucciones y datos
- Es de lectura/escritura (se puede modificar)
- Es de alta velocidad

ROM (Read Only Memory) Memoria de sólo lectura

- Es permanente (no se borra en ausencia de luz)
- No se puede modificar, sólo leer.
- Viene de fábrica

RAM Caché

Memoria de muy alta velocidad que está entre la memoria normal y la CPU. Auxiliar de la memoria RAM y de la ROM que permite retener la información temporalmente para no volverla a cargar de las anteriores.

México en la computación. PROSOFT tiene la visión de ubicar a México como líder de la industria de software en Latinoamérica. Teniendo como estrategias principales las siguientes:

Osornio Santana Pedro Salvador

- Promover las exportaciones y la atracción de inversiones.
- Educación y formación de personal competente en el desarrollo de software.
- Desarrollar el mercado interno.
- Fortalecer a la industria local.
- Promover la construcción de infraestructura física y de telecomunicaciones.

Cada empresa debe desarrollar su propia estrategia y tomar las decisiones tácticas que le permiten aprovechar al máximo las oportunidades existentes en el mercado internacional. Tomar sus propias decisiones y riesgos, prepararse adecuadamente y hacer las inversiones necesarias para su despliegue como un competidor de talla internacional.