



UNIVERSIDAD DEL SURESTE DE LA FRONTERA COMALAPA

ASIGNATURA: Microcomputadoras

DOCENTE: Berning Eduardo Aguilar Cordova

ALUMNO: Josué Roberto Pérez López

CUATRIMESTRE: Séptimo

GRUPO: A

CARRERA: Ingeniería en sistemas computacionales.

PARCIAL: Segundo

TRABAJO: Resumen

FECHA: 5 de Noviembre de 2022.

Microcomputadoras

Los microcomputadores son las máquinas que han hecho de la informática algo cotidiano y no un asunto para especialistas, como hasta hace muy poco tiempo lo eran los computadores. Ahora, millones de estas máquinas se esparcen por el mundo formando parte de las actividades de cualquier sector. También, del ocio y del hogar. La arquitectura del computador está basada en tres grandes principios que se aplican a todo dispositivo o componente del computador, estos tres principios son: velocidad, capacidad y tipo de conexión.

La computadora recibe y envía la información a través de los periféricos, por medio de los canales. La CPU es la encargada de procesar la información que le llega a la computadora. Las arquitecturas y los conjuntos de instrucciones se pueden clasificar considerando los siguientes aspectos:

Almacenamiento de operandos en la CPU, Cantidad de operandos explícitos por instrucción, Posición del operando, Operaciones, Tipo y tamaño de operandos.

Las puertas lógicas, son las encargadas de procesar la lógica de las instrucciones del sistema. Existen siete tipos básicos diferentes: NOT, AND, OR, XOR, NAND, NOR, XNOR. En el nivel más elemental, una computadora procesa datos. Las empresas desarrollan departamentos de procesamiento de datos (programación de computadoras), pues las computadoras procesan datos para producir información significativa. Los datos generalmente se introducen por medio de algún dispositivo de entrada, como un teclado. La información generalmente se envía a un dispositivo de salida, como una pantalla, una impresora o un archivo en disco. La entrada y la salida de la computadora pueden provenir de y dirigirse a muchos tipos de dispositivos distintos. La computadora, ese equipo indispensable en la vida cotidiana de hoy en día que también se conoce por el nombre de computador u ordenador, es una máquina electrónica que permite procesar y acumular datos.

El software de una computadora es uno de los elementos fundamentales para su funcionamiento, su sistema operativo, que consiste en una gran plataforma donde pueden ejecutarse los programas, aplicaciones o herramientas que sirven para realizar diferentes tareas. El hardware por su parte, se encuentra formado por la memoria (permite almacenar datos y programas), dispositivos de entrada (para introducir los datos en el ordenador, ej: mouse y teclado), dispositivos de salida (para visualizar los datos, ej: pantalla o impresora) y CPU (cerebro del ordenador donde se ejecutan las instrucciones).

Las conexiones dentro de una computadora reciben el nombre de circuitos electrónicos; los más complejos son los incluidos en los chips de los microprocesadores modernos, que tienen dentro una ALU muy poderosa. Cada microprocesador puede contar con múltiples núcleos y estos a su vez con múltiples unidades de ejecución (cada una de ellas tiene distintas ALU).

Unidad de control: Es el bloque principal en el que se divide la Unidad Central de procesamiento, realiza la toma de las decisiones, es el cerebro que controla y coordina el funcionamiento de la computadora; luego de la interpretación de las instrucciones que integran el programa, la unidad genera el conjunto de instrucciones básicas que se deben realizar en forma secuencial para cumplir las operaciones requeridas.

Unidad central: La memoria RAM (Random Access Memory): Recibe el nombre de memoria principal o memoria del usuario, en ella se almacena información solo mientras la computadora está encendida. La memoria ROM (Read Only Memory): Es una memoria estática que no puede cambiar, la computadora puede leer los datos almacenados en la memoria ROM, pero no se pueden introducir datos en ella, o cambiar los datos que ahí se encuentran.

Unidad Aritmética Lógica: Es un circuito digital que realiza las operaciones básicas como suma, resta, multiplicación y división, operaciones lógicas igual, mayor o menor que, transfiriendo los datos entre las unidades de almacenamiento.

Memoria externa: disquetes, los discos ópticos, los discos duros, las unidades de cinta, los ZIP, etc.

Dispositivos de Entrada: son aquellos equipos y componentes que permiten ingresar información a la unidad de procesamiento; algunos ejemplos conocidos por todos son el teclado, el mouse (también llamado ratón), el escáner, la cámara web (webcam), el lápiz óptico y el micrófono. Por otro lado tenemos los dispositivos de salida, grupo en el que se ubican los monitores y las impresoras, por ejemplo; los primeros emiten información a través de la pantalla, mientras que las segundas lo hacen de forma física y tangible, en hojas de papel.

El caché del procesador es la memoria que se utiliza con el procesador para facilitar el acceso de la información desde la memoria principal del sistema o la memoria RAM. El caché del procesador a menudo consiste en dos niveles, que son el caché L1 y el L2. La memoria RAM es volátil, lo que significa que necesita energía de la computadora para almacenar información. Una vez que el sistema se apaga, esa información se pierde. El tamaño de la memoria RAM que se suele utilizar en los sistemas de las computadoras puede variar entre 512 MB y 3 o más gigabytes.

La memoria virtual es un área del disco duro que el sistema utiliza como si fuera memoria RAM física. El objetivo de la memoria virtual es tener un lugar donde almacenar datos de programas una vez que la memoria física o la RAM están completas. La virtual es mucho más lenta que la física, pero está disponible cuando el sistema la necesita.

La memoria de arranque o memoria flash es la pequeña cantidad de memoria que el sistema utiliza para almacenar el BIOS. El sistema básico de entrada/salida o BIOS (por sus siglas en inglés) contiene información que le indica a los componentes del sistema cómo deben comunicarse entre sí. Un tipo de dispositivo que se puede usar como memoria externa es un disco externo. La mayoría de ellos se conecta a la computadora por medio de un puerto USB. Va a ser automáticamente detectado por el sistema y se lo puede usar inmediatamente para almacenar datos. Lo más usado por la gente como memoria externa, y con lo que están más familiarizados, son las unidades flash. Estos dispositivos almacenan datos usando una memoria no volátil lo que significa que los datos se mantendrán en ellos, aunque no estén conectados a la computadora.

Las tarjetas de memoria son usadas en dispositivos como cámaras, sistemas de GPS y celulares. generalmente son tarjetas tipo microSD o Secure Digital, aunque también hay otras variedades.

La inteligencia artificial es el campo de estudio que trata de aplicar los procesos del pensamiento humano usados en la solución de problemas a la computadora. La robótica es el arte y ciencia de la creación y empleo de robots. Un robot es un sistema de computación híbrido independiente que realiza actividades físicas y de cálculo. Están siendo diseñados con inteligencia artificial, para que puedan responder de manera más efectiva a situaciones no estructuradas. Un sistema experto es una aplicación de inteligencia artificial que usa una base de conocimiento de la experiencia humana para ayudar a la resolución de problemas. Los canales de comunicaciones que interconectan terminales y computadoras se conocen como redes de comunicaciones; todo el "hardware" que soporta las interconexiones y todo el "software" que administra la transmisión.

Un microprocesador es el elemento de un ordenador que se encarga de realizar las operaciones lógicas (si se cumple una instrucción hará una cosa y si no otra) y las operaciones aritméticas (cálculos). También se encarga de dirigir el tráfico por la placa base y gobernar el ordenador. La velocidad del micro se expresa en Hz (hertzios) que es la cantidad de operaciones que puede realizar en un segundo.

La lógica proposicional es la rama de la lógica que estudia las variables proposicionales, las conectivas lógicas. Algunos autores también la identifican con la lógica matemática o la lógica simbólica, ya que utiliza una serie de símbolos especiales que la acercan al lenguaje matemático. Las proposiciones pueden ser verdaderas o falsas.

La lógica filosófica utiliza cuatro principios fundamentales que establecen los procesos de pensamiento correcto. Estos principios son el principio de identidad, el principio de no contradicción, el principio de tercero excluido y el principio de razón suficiente.

La lógica formal es aquella cuyo objeto de estudio son las inferencias de forma técnica mediante la utilización de sistemas deductivos y lenguajes y semánticas formales. La lógica informal, por su parte, estudia sistemas de razonamiento y argumentación naturales a través del lenguaje y el pensamiento cotidiano.

Es la lógica que se basa en los estudios de Aristóteles, filósofo griego del siglo IV a.C. La lógica aristotélica utiliza los llamados silogismos, que se trata de una deducción o forma de razonamiento en el que se establecen unas premisas de las que se infiere una conclusión. El concepto de lógica difusa procede del inglés ('fuzzy logic'). Es un tipo de lógica que utiliza valores aleatorios pero contextualizados y relacionados entre sí estableciendo lo relativo de lo observado como posición diferencial. La lógica difusa se aplica en diversas áreas como la informática y la industria.

En el álgebra de Boole hay dos operaciones, denotadas con los símbolos $+$ y \cdot pero que ¡no tienen nada que ver con las operaciones que todos conocemos de suma y producto! ¡No hay que confundirlas! El $+$ y el \cdot del álgebra de Boole se aplican a bits, es decir, a números que sólo pueden ser el 0 o el 1. La operación de negación nos permite obtener el estado complementario del bit o variable booleana al que se lo aplicamos.

El álgebra de Boole provee las operaciones y las reglas para trabajar con el conjunto $\{0, 1\}$. Los dispositivos electrónicos pueden estudiarse utilizando este conjunto y las reglas asociadas al álgebra de Boole. Las tres operaciones utilizadas más comúnmente son complemento, suma booleana (OR) y producto (AND). Las identidades del álgebra booleana son particularmente útiles para simplificar el diseño de circuitos. Son proposiciones equivalentes y se pueden demostrar utilizando tablas de verdad. Un mini término de las variables booleanas x_1, x_2, \dots, x_n es un producto booleano y 1. $\sum_{i=1}^n x_i$ y $\prod_{i=1}^n x_i$ en donde i y x o bien i y x . Un literal es una variable booleana o su complemento. Por lo tanto, un mini término es un producto de n literales con un literal para cada variable.

Las computadoras digitales utilizan el sistema de números binarios, que tiene dos dígitos 0 y 1. Un dígito binario se denomina un bit. La información está representada en las computadoras digitales en grupos de bits. Utilizando diversas técnicas de codificación los grupos de bits pueden hacerse que representen no solamente números binarios sino también otros símbolos discretos cualesquiera, tales como dígitos decimales o letras de alfabeto. Utilizando arreglos binarios y diversas técnicas de codificación, los dígitos binarios o grupos de bits pueden utilizarse para desarrollar conjuntos completos de instrucciones para realizar diversos tipos de cálculos.

Las compuertas son bloques del hardware que producen señales en binario 1 ó 0 cuando se satisfacen los requisitos de entrada lógica. Las diversas compuertas lógicas se encuentran comúnmente en sistemas de computadoras digitales. Cada compuerta tiene un símbolo gráfico diferente y su operación puede describirse por medio de una función algebraica. Las relaciones entrada - salida de las variables binarias para cada compuerta pueden representarse en forma tabular en una tabla de verdad.

La acción de procesar se relaciona con el acto de modificar o transformar algo de su estado original a uno nuevo. La computadora puede procesar información de distinto tipo, incluyendo texto, números, imágenes, sonidos y demás. La información con la que trabaja la computadora debe ser ingresada por el usuario, pero también puede ser obtenida por otros medios automáticos como sensores o aparatos de medición.

Las computadoras han dejado de ser aquellos instrumentos complejos e inentendibles que solían ser en el pasado, sólo utilizables por técnicos y personas con un nivel de conocimientos altísimos en ciencias de las informáticas, para convertirse en un dispositivo que es capaz de brindarnos una gran ayuda en cualquier ámbito en el que las utilicemos, y en una forma tan sencilla que resulta asombroso. En la actualidad, en cualquier oficina u hogar podemos encontrar al menos uno de estos ingenios, ocupándose de importantes tareas, muchas veces las que antes ocupaban horas y horas de nuestro tiempo, pero que con la masificación de las computadoras, en cualquiera de sus formas, notebooks, netbooks, tablets, desktops o híbridos, han pasado a convertirse cada vez más en el asistente perfecto a nuestra actividad, es más, en base a las computadoras se han generado muchas profesiones y oficios nuevos.