

Nombre del Alumno:

José Raúl Jiménez pinto

Nombre del tema:

cuadro sinóptico de la unidad I

Nombre de la Materia:

Computación I

Nombre del profesor:

Evelio Calles Pérez



ANTECEDENTES Y
CONCEPTOS BÁSICOS DE
LA
COMPUTACIÓN

Invencción de la computadora.

Los primeros dispositivos mecánicos para contar fue el ábaco, cuya historia se remonta a las antiguas civilizaciones griega y romana.

Blaise Pascal (1623 - 1662) inventos mecánicos que fue la Pascalina.

Con estas máquinas, los datos se representaban mediante las posiciones de los engranajes.

La primera computadora fue la máquina analítica creada por Charles Babbage, profesor matemático de la Universidad de Cambridge en el siglo XIX.

En 1823 el gobierno Británico lo apoyo para crear el proyecto de una máquina de diferencias.

Charles Jacquard (francés), había creado un telar que podía reproducir automáticamente patrones de tejidos leyendo la información codificada en patrones.

Babbage abandonó la máquina de diferencias y se dedicó al proyecto de la máquina analítica.

En 1944 se construyó en la Universidad de Harvard, la Mark I, diseñada por un equipo encabezado por Howard H

En 1947 se construyó en la Universidad de Pennsylvania la ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator) que fue la primera computadora electrónica.

Esta máquina ocupaba todo un sótano de la Universidad, tenía más de 18 000 tubos de vacío, consumía 200 KW de energía Eléctrica.

John von Neumann (1903 - 1957). Es considerado el padre de las computadoras.

La EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) fue diseñada por este nuevo equipo

La idea fundamental de von Neumann fue: permitir que en la memoria coexistan datos con instrucciones

LA ÉPOCA ANTIGUA

El Ábaco representa el artefacto más antiguo empleado para manipular datos. Se cree que alrededor del año 3000 BC

1617 – John Napier un matemático escocés, inventó los Huesos o Bastoncillos de Napier. Este artefacto permitía multiplicar grandes números mediante la manipulación de estos bastoncillos.

1623 Wilhelm Schickard

fue el primer matemático en intentar desarrollar una calculadora.

Este matemático construyó un mecanismo que podía sumar, restar, multiplicar y dividir

Johannes Keple, una copia de su nueva invención, pero un fuego destruyó las partes antes que fueran ensambladas.

Para la década de los 1970, fue construido un modelo de este tipo de computador matemático.

1642 – Blaise Pascal fue un matemático francés que nació en el 1623. Desde muy temprana edad era un entusiasta en el estudio autodidacta de las matemáticas.

En el 1642 inventó una máquina calculadora que permitía sumar y restar, conocida como el Pascalino.

– Gottfried Wilhelm Von Leibniz fue un matemático alemán que diseño un instrumento llamado el “Stepped Reckoner”.

Esta máquina era más versátil que la de Pascal puesto que podía multiplicar y dividir, así como sumar y restar.

– Joseph Marie Jacquard Creó el Telar de Jacquard (Jacquard’s Loom) el cual empleaba tarjetas perforadas para crear patrones en una fábrica de avitelado en una tejedora.

Charles Babbage fue un inglés que, agravado por errores en las tablas matemáticas que eran impresas, renunció a su posición en Cambridge para concentrar sus esfuerzos en el diseño y Construcción.

Babbage bautizó su máquina del ensueño con el nombre de Motor Diferencial (Differential Engine),

Babbage comenzó a trabajar en otra y más sofisticada versión de su máquina, la cual fue llamada el Motor Analítico (Analytical Engine).

En el 1835, Babbage diseñó un sistema con provisión para datos impresos, una unidad de control y una unidad de almacenaje de información.

Se le atribuye a Babbage las dos clasificaciones de la computadora: el almacenaje, o la memoria, y el molino, una unidad de procesamiento que lleva a cabo los cálculos aritméticos para la máquina.

Herman Hollerith Norteamericano que inventó una perforadora, lectora y tabuladora de tarjetas.

La computadora moderna

1943 – Howard Aiken Como estudiante de Harvard, Aiken propuso a la universidad crear una computadora, basado en el Motor Analítico de Babbage.

Este computador, aceptaba tarjetas perforadas, las cuales eran luego procesadas y almacenadas esta información.

1939 – John Atanasoff En el 1939, en la Universidad de Iowa State, John Atanasoff diseñó y construyó la primera computadora digital mientras trabajaba con Clifford Berr.

Más tarde, Atanasoff y Berry se dedicaron a trabajar en un modelo operacional llamado el ABC, el “Atanasoff-Berry Computer.” Esta computadora, completada en el 1942, usaba circuitos lógicos binarios y tenía memoria regenerativa.

El Dr. John Mauchly y J. Presper Eckert creían que la única manera de resolver este problema era con una máquina electrónica digital, de manera que trabajaron juntos en este proyecto.

En el 1946 completaron su trabajo, del cual surgió una computadora electrónica digital operacional, llamada ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer).

Esta máquina fue desarrollada a gran escala, siendo derivada de las ideas no patentadas de Atanasoff

Este aparato trabajaba con el sistema decimal y tenía todas las características de las computadoras de hoy día. Las dimensiones de la ENIAC eran inmensas, ocupando un espacio de 30 X 50 pies, un peso de 30 toneladas, y un consumo de 160 kilovatios de potencia.

1945 – John Von Neumann Luego de haber llegado John Von Neumann a Filadelfia, él ayudó al grupo de Moore a adquirir el contrato para el desarrollo de la EDVAC.

Hasta este momento, la computadora almacenaba sus programas externamente, ya fuera en tarjetas conectadas, cintas perforadas y tarjetas

La ENIAC empleaba 18,000 tubos al vacío y requería que un par de tales tubos se unieran en una manera particular para que pudieran sostener la memoria en un bit de los datos.

Máquina capaz de seguir instrucciones para modificar datos de una manera deseable y para realizar por lo menos algunas operaciones sin intervención humana.

definir el término computadora y elementos que la integran.

Computadora: Sistema electrónico que lleva a cabo operaciones de aritmética y de lógica de a cuerpo a las instrucciones internas, que son ejecutadas sin intervención humana.

Sistema electrónico capaz de operar bajo el control de unas instrucciones dentro de su unidad de memoria.

Máquina electrónica que permite la entrada, el procesamiento, el almacenamiento y la salida de datos.

Un dispositivo electrónico que opera bajo el control de instrucciones almacenadas en su propia memoria.

Sistema De Computadora: Una combinación de partes que trabajan como una unidad, que son: equipo (hardware), programas (software), datos y gente.

Tipos de computadoras

Computadora analógica
Aprovechando el hecho de que diferentes fenómenos físicos se describen por relaciones matemáticas similares (v.g. Exponenciales, Logarítmicas, etc.)

Computadora digital Están basadas en dispositivos biestables, que sólo pueden tomar uno de dos valores posibles: „1" ó „0". Tienen como ventaja, el poder ejecutar diferentes programas para diferentes problemas, sin tener que la necesidad de modificar físicamente la máquina.

Clasificación de las computadoras

Mecánicas: funcionan por dispositivos mecánicos con movimiento.

Electrónicas: Funcionan en base a energía eléctrica. Dentro de este tipo, y según su estructura, las computadoras pueden ser:

Analógicas: Trabajan en base a analogías. Requieren de un proceso físico, un apuntador y una escala (v.g.: balanza)

Digitales: Llamadas así porque cuentan muy rudimentariamente, "con los dedos"; sus elementos de construcción, los circuitos electrónicos, son muy simples, ya que solo reconocen 2 estados: abierto o cerrado.

según su aplicación:

De aplicación general: Puede cambiarse el software por la volatilidad de la memoria, y por lo tanto el uso que se le da.

De aplicación específica: Lleva a cabo tareas específicas y sólo sirve para ellas.. En lo esencial es similar a cualquier PC.

Dentro de este tipo tenemos:

Computador incorporado: Mejora todo tipo de bienes de consumo (relojes de pulso, máquinas de juegos, aparatos de sonido, grabadoras de vídeo).

Computador basado en pluma: Es una máquina sin teclado que acepta entradas de una pluma que se aplica directamente a una pantalla plana.

Asistente personal digital (PDA, personal digital assistant): usa la tecnología basada en pluma y funciona como organizador de bolsillo, libreta, agenda y dispositivo de comunicación.

Las partes de una computadora se dividen en dos grandes grupos que son el Hardware y el Software.

El Hardware es, en resumidas palabras, la parte física de la computadora a partir del cual es posible ver, procesar, escuchar, guardar cosas, etc.

Es conocida como placa madre, tarjeta madre (motherboard) o placa principal.

Aquí hay elementos clave como la CPU, RAM o BIOS, al igual que otros circuitos, chips, ranuras de expansión, etc.

Unidad Central de Procesamiento o CPU – En ocasiones se llama simplemente procesador y se lo clasifica como el cerebro de la computadora.

Además, es la encargada de la interpretación de las instrucciones dadas por los programas informáticos.

El procesador va a tener factores de forma distintos y necesita de una ranura o socket para la tarjeta madre.

Memoria de Acceso Aleatorio o RAM – Es el componente en donde de forma temporal se almacenan los datos y los programas que la CPU utiliza.

Es de acceso aleatorio porque no se sigue un orden estricto para el uso de la información que almacena, razón por la que se escribe o se lee más rápido por la CPU.

Unidad de disco óptico: Así se denomina porque usa un láser para la lectura de los datos que están almacenados en medios ópticos como un CD, DVD o Blu-Ray.

Unidad de Disco Duro o HDD: Es un componente principal del computador porque es aquí donde se aloja el sistema operativo al igual que las aplicaciones informáticas.

Unidad de Estado Sólido o SSD: Es un nuevo tipo de tecnología que busca reemplazar los discos duros tradicionales.

Tarjetas de red: Se conoce también como placa de red, adaptador de red o NIC. Es la que permite la conexión a una red informática.

Tarjeta gráfica: Se denomina también como placa de video, adaptador de video o tarjeta de video.

Fuente de alimentación: También se conoce como fuente de poder y es la que le brinda la energía la computadora

Sistema de refrigeración: Se genera calor a partir del flujo de corriente entre los componentes electrónicos

Gabinete: No es un dispositivo electrónico, pero sí una parte del computador, mediante la cual se da soporte a los componentes internos del PC

Teclado: Dispositivo de entrada que se emplea para enviar órdenes y datos a la computadora. Su origen se debe a las máquinas de escribir

Ratón o mouse: Es un apuntador con el que se puede detectar movimiento en una superficie plana, para después reflejarlo en el monitor con un cursor, flecha o puntero.

Monitor: Es el principal periférico de salida y es donde se ve de manera gráfica la información o los datos que se generan por la computadora.

Parlantes / Altavoces – También se le llama parlante y es un periférico de salida que se emplea para escuchar los sonidos que son emitidos por la computadora.

Partes de una computadora software

Sistema operativo: Es el software principal, al igual que el conjunto de programas con el que se manejan los recursos de hardware y es el que a su vez permite que los programas utilicen aplicaciones de software

Sus objetivos está el manejo y la administración del núcleo intermediario para la gestión de recursos o el acceso al hardware

Aplicación informática – Es una clase de programa informático que se crea para ser un instrumento con el que el usuario va a poder hacer o varias tareas de distinta clase.

Lenguaje de programación – Son creados para la resolución de procesos que van a poder ser hechos por las máquinas computarizadas.

Paquetes de software – Son un conjunto de programas que se distribuyen de forma complementaria, en donde en ocasiones un programa requiere de la intervención del otro.

Drivers – Se lo conoce también como controlador o manejador de dispositivo y con el se ayuda a definir como un programa informático.

Y LA DIFERENCIA ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA COMPUTADORA Y OTROS DISPOSITIVOS DE COMPUTACIÓN.

Dispositivos: Un dispositivo es un aparato o mecanismo que desarrolla determinadas acciones.

La noción de dispositivo es muy popular en la computación y la informática, ya que dicho término se utiliza para nombrar a los periféricos y otros sistemas vinculados al funcionamiento de las computadoras.

Tipos de dispositivos: Los tipos de dispositivos son tres de entrada, salida y almacenamiento. Estos son los que le permiten al usuario interactuar con una máquina.

Una computadora es un dispositivo electrónico que acepta datos de entrada, los procesa, los almacena y los emite como salida para su interpretación. La computadora es parte de un sistema de computación

Ventajas del uso de la computadora:

- Realiza funciones con un índice menor de errores.
- Mayor rapidez en información.
- Ofrecer a los alumnos conocimientos y destrezas básicas sobre la informática

desventajas con la utilización :

- Representan una fuerte inversión, ya que los equipos son costosos y
- requieren el acondicionamiento del área laboral.
- Falta de cultura en cuanto a uso en equipo de cómputo.
- El cambio vertiginoso de la tecnología.

LOS ELEMENTOS BÁSICOS DEL SISTEMA DE CODIFICACIÓN EN UNA COMPUTADORA.

Los sistemas de codificación y la necesidad de la clasificación surge en la necesidad de registrar, enmascarar, ordenar, identificar, agrupar y clasificar fenómenos y para facilitar su registro y transmisión.

Sistema multibyte Si se trata de representar juegos de más de 256 caracteres en almacenamientos externos o en sistemas de transmisión.

Versiones de este tipo de codificación

JIS (Japanese Industrial Standar). Es utilizado principalmente en comunicaciones, por ejemplo correo electrónico, porque utiliza solo 7 bits para cada carácter.

Shift-JIS Introducido por Microsoft y utilizado en el sistema MS-DOS, es el sistema que soporta menos caracteres

EUC (Extended Unix Code). Este sistema es utilizado como método de codificación interna en la mayoría de plataformas Unix.

UTF-8 (Unicode transformation format). En este sistema, cada carácter se representa mediante una secuencia de 1 a 4 bytes.

Objetivos de los Códigos

- Facilitar el procesamiento.
- Permitir identificación inequívoca.
- Permitir clasificación.
- Permitir recuperación o localización de información.

Características de los Sistemas de Códigos

- Debe estar adaptado lógicamente al sistema informativo de que forme parte.
- Debe tener precisión necesaria para describir un dato.
- Debe mantenerse tan reducido como se pueda.
- Debe permitir expansión.
- Debe ser fácil de usar.

DESCRIBIR LA FUNCIÓN BÁSICA DEL CPU

La unidad de procesamiento central o CPU es la encargada de controlar las funciones de la gran mayoría de los dispositivos electrónicos

Se encarga de procesar la información y también de enviarla a cualquier componente que pueda ejecutar la acción.

También llamado microprocesador o procesador, es el componente primordial de cualquier computador, para la programación y el proceso de datos.

Podemos decir que el CPU es muy similar al cerebro humano, ya que el cerebro recibe y envía información por medio de impulsos eléctricos

Se trata de un chip el cual contiene por dentro miles de elementos con los cuales, puede realizar el trabajo que se vaya a requerir.

¿Cuáles son las funciones del CPU?

Posee una memoria cache, la cual es un tipo de memoria muy rápida con la que se tienen datos que serán requeridos para las operaciones que se vayan a efectuar.

Una CPU puede procesar muchos comandos de manera consecutivas en pocos segundos, de hecho, mientras mejor sea el CPU, más rápidos serán procesados los datos y las operaciones.

El CPU se encarga de realizar operaciones bien sea del tipo lógico, aritmético y operaciones de control de transferencia.

4 de las funciones principales de un CPU es: primero traer todas las instrucciones por medio de direcciones.

se decodifica en instrucciones binarias para que el CPU pueda entenderlas y llevarlas a cabo, ahora viene la parte en que se realiza el procedimiento de la ejecución de las instrucciones dadas por el procesador.

El CPU se divide en: procesador, memoria monitor del sistema y circuitos auxiliares.

El CPU es muy importante ya que es allí en donde la información que viene de los dispositivos exteriores