



Mi Universidad

Cuadro Sinóptico

Nombre del Alumno: María Guadalupe Pérez Díaz

Nombre del tema:

Unidad I. Antecedentes Y Conceptos Básicos De La Computación

Parcial: 1er parcial

Nombre de la Materia: Computación I

Nombre del profesor: Evelio Calles Pérez

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 1er cuatrimestre

Pichucalco, Chiapas; noviembre de 2022.

ANTECEDENTES Y CONCEPTOS BÁSICOS DE LA COMPUTACIÓN

Eventos históricos más importantes de la computación

- Ábaco** { Este dispositivo es muy sencillo, consta de cuentas ensartadas en varillas que a su vez están montadas en un marco rectangular.
- Pascalina** { Con estas máquinas, los datos se representaban mediante las posiciones de los engranajes, y los datos se introducían manualmente estableciendo dichas posiciones finales de las ruedas.
- Máquina analítica** { La primera computadora creada por Charles Babbage. La idea que tuvo sobre un computador nació debido a que la elaboración de las tablas matemáticas era un proceso tedioso y propenso a errores.
- Mark I** { Diseñada en 1944 esta máquina no está considerada como computadora electrónica debido a que no era de propósito general y su funcionamiento estaba basado en dispositivos electromecánicos llamados relevadores.
- ENIAC** { Construida en 1947, fue la primera computadora electrónica. Esta máquina ocupaba todo un sótano de la Universidad, pero tenía la capacidad de realizar cinco mil operaciones aritméticas en un segundo.
- EDVAC** { Diseñada por el equipo de Von Newman, usaba un tipo de memoria basado en tubos llenos de mercurio por donde circulaban señales eléctricas sujetas a retardos. En la memoria coexistían datos con instrucciones, para que la computadora pudiera ser programada en un lenguaje.

Algunos de los mecanismos antiguos de la computación y sus inventores

- La época antigua** → **Ábaco** → Representa el artefacto más antiguo empleado para manipular datos. Se cree que alrededor del año 3000 BC, los babilonios empleaban el ábaco para realizar cálculos matemáticos rudimentarios.
- Los Pioneros**
 - 1617 - John Napier → Un matemático escocés, inventó los Huesos o Bastoncillos de Napier.
 - 1623 - Wilhelm Schickard → Fue el primer matemático en intentar desarrollar una calculadora.
 - 1642 - Blaise Pascal → Descubrió un error en la geometría de Descartes. En 1642 inventó una máquina calculadora para sumar y restar, conocida como el Pascalino.
 - 1694 - Gottfried Wilhelm Von Leibniz → Fue un matemático alemán que diseñó un instrumento llamado el "Stepped Reckoner".
 - 1790 - Joseph Marie Jacquard → Creó el Telar de Jacquard el cual empleaba tarjetas perforadas para crear patrones en una fábrica de avitelado en una tejedora.
 - 1812 - Charles Babbage → Fue un inglés que, concentró sus esfuerzos en el diseño y construcción de un dispositivo que era su máquina del ensueño y bautizó con el nombre de Motor Diferencial, pues ésta trabajaba para resolver ecuaciones diferenciales.
 - 1880 - Herman Hollerith → Norteamericano que inventó una perforadora, lectora y tabuladora de tarjetas.
- La computadora moderna**
 - 1943 - Howard Aiken → Se completó su sueño con su nuevo bebé, llamado Mark I, también conocido por la IBM como "Automatic Sequence Controlled Calculator".
 - 1943 - John Atanasoff → Diseñó y construyó la primera computadora digital mientras trabajaba con Clifford Berr, un estudiante graduado.
 - 1946 - Dr. John Mauchly y J. Presper Eckert → Crearon una computadora electrónica digital operacional, llamada ENIAC. Esta máquina fue desarrollada a gran escala, derivada de las ideas no patentadas de Atanasoff.
 - 1945 - John Von Neumann → Ayudó al grupo de Moore a adquirir el contrato para el desarrollo de la EDVAC. También asistió al grupo con la composición lógica de la máquina.

Definición del término computadora y los elementos que la integran

- Computadora** { Sistema electrónico capaz de operar bajo el control de unas instrucciones dentro de su unidad de memoria, la cual puede aceptar información/datos, procesarla y producir información que se puede guardar. }
 - Sistema de computadora → Una combinación de partes que trabajan como una unidad, que son: equipo (hardware), programas (software), datos y gente.
 - Entrada (Input) → Cualquier información introducida a la computadora.
 - Cubierta, armazón o chasis (case) → Alberga los componentes internos de la computadora.
- Tipos**
 - Analógicas**
 - Ventaja { Pueden entregar la solución muy rápidamente, aprovechando el hecho de que diferentes fenómenos físicos se describen por relaciones matemáticas similares.
 - Desventaja { Tienen el inconveniente que, al cambiar el problema a resolver, hay que rediseñar sus circuitos (cambiar el Hardware).
 - Digitales**
 - Ventaja { Tienen como ventaja, el poder ejecutar diferentes programas para diferentes problemas, sin tener que la necesidad de modificar físicamente la máquina.
- Clasificación**
 - Por su fuente de energía**
 - 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.
 - Digitales** { Cuentan, "con los dedos"; sus elementos de construcción, los circuitos electrónicos, son muy simples, solo reconocen 2 estados: abierto o cerrado.
 - Por su tamaño** { El tamaño o capacidad de cómputo es la cantidad de procesamiento que un sistema de computación puede realizar por unidad de tiempo. }
 - Macrocomputador
 - Minicomputador
 - Estación de trabajo
 - Microcomputadora o computadora personal
- Hardware** { En resumidas palabras, es la parte física de la computadora a partir del cual es posible ver, procesar, escuchar, guardar cosas, etc. }
 - Placa base
 - Unidad de disco óptico
 - Tarjetas de Red
 - Sistema de refrigeración
 - CPU
 - HDD
 - Tarjeta Gráfica
 - Gabinete
 - Memoria RAM
 - SSD
 - Fuente de alimentación
 - Bocinas, etc.
- Software** { Sistema operativo: Es el software principal, y conjunto de programas para manejar los recursos de hardware. }
 - Aplicación Informática: Programa informático que sirve de instrumento para que el usuario haga varias tareas de distinta clase.
 - Lenguaje de programación: Son para la resolución de procesos que van a poder ser hechos por las máquinas computarizadas.
 - Paquetes de software: Conjunto de programas que se distribuyen de forma complementaria, en ocasiones un programa requiere de la intervención del otro.
 - Drivers: Ayuda a definir como un programa informático va a entrar en conexión con un periférico.
- Dispositivos** { Un dispositivo es un aparato o mecanismo que desarrolla determinadas acciones. Su nombre está vinculado a que dicho artefacto está dispuesto para cumplir con su objetivo. }
 - Disp. De Entrada → Envían información a la unidad de procesamiento, en código binario.
 - Disp. De Salida → Reciben información que es procesada por la CPU y la reproducen para que sea perceptible para la persona.
 - De Almacenamiento → Es todo aparato que se utilice para grabar los datos de la computadora de forma permanente o temporal.

Elementos básicos del sistema de codificación en una computadora

- Función** { Sirve para registrar, enmascarar, ordenar, identificar, agrupar y clasificar fenómenos y para facilitar su registro y transmisión. }
 - Códigos Morse
 - Escrituras en clave
 - Códigos de clasificación bibliotecaria
 - Códigos de productos, etcétera
- Objetivos**
 - Facilitar el procesamiento.
 - Permitir identificación inequívoca.
 - Permitir clasificación.
 - Posibilitar establecimiento de relaciones entre diferentes elementos codificados.
 - Permitir recuperación o localización de información.
 - Facilitar el señalamiento de propiedades particulares de los elementos codificados.
- Características**
 - Debe estar adaptado lógicamente al sistema informático que forme parte
 - Debe tener precisión necesaria para describir un dato.
 - Deben ajustarse a los requerimientos de los equipos.
 - Debe ser fácil de usar.
 - Debe permitir expansión.
 - Debe mantenerse tan reducido como se pueda.
- Tipos**
 - Significativos** → Implican un significado, es decir, que reflejan en un mayor o menor grado las características del objeto, partida o individuo a los cuales se la asigna.
 - No Significativos** → De ninguna manera describen el objeto a que se aplican, sino que son simples etiquetas por medio de las cuales se distinguen de otros el objeto. }
 - Númericos
 - Alfanuméricos
 - Alfabéticos
 - Otros

Descripción de la función básica del CPU

- Definición** { 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.
- Memoria caché** { Tipo de memoria muy rápida con la que se tienen datos que serán requeridos para las operaciones que se vayan a efectuar, sin la necesidad de que deba enviar información a la memoria RAM.
- Principales funciones**
 - Primero traer todas las instrucciones por medio de direcciones
 - Seguidamente 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
 - Finalmente, el CPU da algunas respuestas luego de la ejecución de la instrucción.
- División**
 - Procesador** { Está constituido por el microprocesador, el reloj (generador de onda cuadrada) y algún chip auxiliar. }
 - Memoria monitor del sistema** { De tipo ROM, y además del sistema operativo del autómata contiene rutinas, incluidas por el fabricante }
 - Inicialización tras puesta en tensión o reset.
 - Rutinas de test y de respuesta a error de funcionamiento.
 - Intercambio de información con unidades exteriores.
 - Lectura y escritura en las interfaces de E/S.
 - Circuitos Auxiliares** { Circuitos de la unidad aritmética y lógica (ALU), Circuitos de la unidad de control (UC), Acumulador, Flags, Contador de programa. }