Atecedentes y conceptos básicos de la computación

Nombre del alumno: Ingrid Dariana Córdova Calderón

Nombre del profesor: María Isabel Roblero Ordóñez

Nombre del trabajo: Actividad unidad 1

Materia: Computación

Grado: 1

Grupo: C

Frontera Comalapa: Chiapas a 27 de septiembre de 2022.

1.1 Eventos históricos importantes que llevaron a la invención de la computadora

- Ábaco
  - Este dispositivo es muy sencillo, consta de cuentas ensartadas en varillas que a su vez están montadas en un marco rectangular.
- Pascalina
  - Inventada por Blaise Pascal (1623 - 1662) de Francia y la de Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646 - 1716) de Alemania.
- Máquina analítica
  - Creada por Charles Babbage, profesor matemático de la Universidad de Cambridge en el siglo XIX. La idea que tuvo Charles Babbage sobre un computador nació debido a que la elaboración de las tablas matemáticas era un proceso tedioso y propenso a errores.
- Mark 1
  - En 1944 fue diseñada por un equipo encabezado por Howard H. Aiken. 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.
- John Mauchly y John Eckert.
  - En 1947 se construyó en la Universidad de Pennsylvania la ENIAC And que fue la primera computadora electrónica. Esta máquina ocupaba todo un sótano de la Universidad, tenía más de 18 mil tubos de vacío, requería 140 KW de potencia eléctrica y requería todo un sistema de aire acondicionado, pero tenía la capacidad de realizar cinco mil operaciones aritméticas en un segundo.
  - Se integró a ese equipo el ingeniero y matemático húngaro John von Neumann (1903 - 1957).
  - La ENIAC fue diseñada por este nuevo equipo. Tenía aproximadamente cuatro mil bulbos y usaba un tipo de memoria basada en tubos llenos de mercurio por donde circulaban señales eléctricas sujetas a retardos.

1.2 Mecanismos antiguos de la computación y sus inventores

- Época antigua
  - Ábaco
    - artefacto empleado para manipular datos. Se cree que alrededor del año 3000 BC, los babilonios empleaban el ábaco para realizar cómputos matemáticos rudimentarios.
- Los pioneros
  - 1617 – John Napier
    - inventó los Huesos o Bastoncillos de Napier. Este artefacto permitía multiplicar grandes números mediante la manipulación de estos bastoncillos.
  - 1623 – Wilhelm Schickard
    - este matemático construyó un mecanismo que podía sumar, restar, multiplicar y dividir.
    - En 1970, fue construido un modelo de este tipo de computador matemático.
  - 1642 – Blaise Pascal
    - En el 1642 inventó una máquina calculadora que permitía sumar y restar, conocida como el Pascalino.
  - 1694 – Gottfried Wilhelm Von Leibniz
    - podía multiplicar y dividir, así como sumar y restar.
  - 1790 – Joseph Marie Jacquard
    - Telar de Jacquard (Jacquard's Loom) el cual empleaba tarjetas perforadas para crear patrones en una fábrica de avitelado en telares.
  - 1812 – Charles Babbage
    - Differential Engine), ésta trabajaba para resolver ecuaciones diferenciales.
    - (Analytical Engine). Augusta Ada Byron reunió dinero para la construcción del un programa de demostración para el Motor Analítico.
    - En 1835 diseñó un sistema con provisión para datos impresos, una unidad de control y una unidad de almacenaje de información.
  - 1880 – Herman Hollerith
    - inventó una perforadora, lectora y tabuladora de tarjetas.
- La computadora moderna
  - 1943 – Howard Aiken
    - Cred Mark I: Este artefacto era de 51 pies de largo, 8 pies de alto y 2 pies de ancho. Contaba con 750,000 partes y 500 millas de cable; y su peso era de 5 toneladas. Era muy ruidosa, pero capaz de realizar tres operaciones por segundo.
  - 1939 – John Atanasoff - Berry
    - Diseñaron y construyeron la primera computadora digital.
    - "Atanasoff-Berry Computer" Esta computadora, computador en el 1942, usaba circuitos lógicos binarios y tenía memoria regenerativa.
  - 1946 – Dr. John Mauchy y J. Presper Eckert
    - ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer). Esta máquina fue desarrollada a gran escala, ocupando un espacio de 30 X 50 pies, un peso de 30 toneladas, y un consumo de 150 kilovatios de potencia.
  - 1945 – John Von Neemanns
    - Ayudó al grupo de Moore a adquirir el contrato para el desarrollo de la EDVAC.

1.3 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 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 de computadoras:
    Se clasifican de acuerdo al principio de operación de Analógicas y Digitales.
    - Analógica: relaciones matemáticas similares (e.g. Exponenciales, Logarítmicas, etc.) pueden entregar la solución muy rápidamente. Pero tienen el inconveniente que, al trabajar con valores reales, hay que redisañar sus circuitos (cambiar el Hardware).
    - 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
    - Por su fuente de energía
      - Mecánicas: funcionan por dispositivos mecánicos con movimiento.
      - Electrónicas: Funcionan en base a energía eléctrica.
        - Analógicas: Trabajan en base a analogías. Requieren de un proceso físico, un apuntador y una escala (e.g.: balanza).
        - Digitales 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
            - general: Puede cambiarse el software por la volatilidad de la memoria, y por lo tanto el uso que se le da.
            - específica: Lleva a cabo tareas específicas y sólo sirve para ellas. Sus programas suelen estar grabados en silicio y no pueden ser alterados (Firmware: Programa cristalizado en un chip de silicio, convirtiéndose en un híbrido de hard y soft.).
              - Dentro de este tipo tenemos:
                - Computador incorporado: Mejora todo tipo de bienes de consumo (relojes de pulso, máquinas de juegos, aparatos de sonido, grabadores de video). Ampliamente utilizado en la industria, la milicia y la ciencia.
                - Computador basado en pluma: Es una máquina sin teclado o ratón que funciona a base de una pluma que se aplica directamente a una pantalla plana. Simula electrónicamente una pluma y una hoja de papel.
                - Asistente personal digital: usa la tecnología basada en pluma y funciona como organizador de bolsillo, libreta, agenda y dispositivo de comunicación.
    - Por su tamaño (Capacidad de computo)
      - Macrocomputador
      - Minicomputador
      - Estación de trabajo
      - Microcomputadora o Computador personal
  - Partes de una computadora
    - Hardware:la parte física de la computadora a partir del cual es posible ver, procesar, escuchar, guardar cosas, etc.
      - Placa base: Es la placa principal de circuitos impresos de una computadora. En ella están las rutas eléctricas o buses que son los que permiten el desplazamiento de los datos entre los componentes del equipo.
      - Unidad Central de Procesamiento o CPU: la parte más importante, ya que la mayor parte de los cálculos son realizados por el procesador, es la encargada de la interpretación de las instrucciones dadas por los programas informáticos.
      - Memoria de Acceso Aleatorio o RAM: Es un tipo de memoria volátil, así que el contenido se va a borrar al apagar el computador.
      - Unidad de disco óptico: 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: aloja el sistema operativo al igual que las aplicaciones informáticas. Es usado a su vez para el almacenamiento de archivos digitales como videos, fotos, música y demás.
      - Unidad de Estado Sólido o SSD: Es un nuevo tipo de tecnología que busca reemplazar los discos duros tradicionales. No disponen de partes móviles y usan semiconductores para el almacenamiento.
      - Tarjetas de red: Es la que permite la conexión a una red informática.
      - Tarjeta gráfica: Es la que le brinda capacidad gráfica al computador. Por sus características se a procesar los datos que provienen de la CPU para transformarlos en información que se ua gráficamente.
      - Fuente de alimentación: es la que le brinda la energía la computadora. Está pensada para convertir la corriente alterna en corriente continua de un voltaje menor.
      - Sistema de refrigeración: Es un disipador térmico con el que se le quita calor al núcleo de la CPU, que casi siempre se complementa con un ventilador.
      - Gabinete: da soporte a los componentes internos del PC, además de ofrecer una protección adicional.
    - Periféricos o dispositivos auxiliares
      - Teclado: Dispositivo de entrada que se emplea para enviar órdenes y datos a la computadora.
      - 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 punteo.
      - 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.
      - Impresora: Periférico de salida con el que se de una copia de textos o gráficos digitales en medios físicos que son casi siempre papel.
      - Parlantes o altavoces: es un periférico de salida que se emplea para escuchar los sonidos que son emitidos por la computadora.
    - Software. Funciones :
      - Sistema operativo: maneja y administra el núcleo intermediario para la gestión de recursos e el acceso al hardware. Los sistemas operativos más utilizados son Windows y Linux.
      - Aplicación informática - Es una clase de programa informático que se crea para ser un instrumento con el que el usuario ve a poder hacer una o varias tareas de distinta clase.
      - Lenguaje de programación: Son diseñados con el objetivo de controlar el comportamiento físico y lógico de la computadora.
      - 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: ayuda a definir como un programa informático vie, a través del sistema operativo, entrar en conexión con un periférico, al crear una abstracción del hardware y así permitir que se dé una interfaz que se estandariza con el objetivo de utilizar ese dispositivo.
  - Dispositivos: aparato o mecanismo que desarrolla determinadas acciones.
    - Tipos
      - Entrada:Son los que envían información a la unidad de procesamiento, en código binario.
      - Salida: Son los dispositivos que reciben información que es procesada por la CPU y la reproducen para que sea perceptible para la persona.
      - Almacenamiento: es todo aparato que se utilice para grabar los datos de la computadora de forma permanente o temporal.

1.4 DESCRIBIR LOS ELEMENTOS BÁSICOS DEL SISTEMA DE CODIFICACIÓN EN UNA COMPUTADORA.

- Sistemas de codificación: Ejemplos: código Morse, escritura en clave, códigos de clasificación bibliotecaria, códigos de producto, etc.
  - Sistema multibyte:utilizan más de un octeto, pero la anchura de los distintos caracteres es variable según la necesidad del mercado.
    - Versiones de este tipo de codificación
      - JIS (Japanese Industrial Stander). Es utilizado principalmente en comunicaciones
      - Shift-JIS (Introducido por Microsoft y utilizado en el sistema Windows en Japón). Mezcla menos caracteres.
      - EUC (Extended Unix Code). Este sistema es utilizado como método de codificación interna en la mayoría de plataformas Unix. Acepta caracteres de más de dos bytes, por lo que es mucho más extensible que el Shift-JIS, y no está limitado a la información del idioma japonés
      - UTF-8 (Unicode transformation format). En este sistema, cada carácter se representa mediante una secuencia de 1 a 4 bytes, aunque en realidad, el número de bits destinados a representar el carácter se limita a un máximo de 21 (el resto son metadatos - información sobre información-
  - Objetivos de los códigos.
    - Facilitar el procesamiento
    - Permitir identificación inequívoca.
    - Permitir clasificación
    - Permitir recuperación o localización de información.
    - Posibilitar establecimiento de relaciones entre diferentes elementos codificados.
    - Facilitar el señalamiento de propiedades particulares de los elementos codificados.
  - Características de los Sistemas de Códigos
    - Debe estar adaptado lógicamente al sistema informativo de una forma parte.
    - Debe tener precisión necesaria para describir un dato.
    - Debe mantenerse tan reducido como se pueda.
    - Debe permitir expansión.
    - Debe ser fácil de usar.
    - Deben ajustarse a los requerimientos de los equipos
  - Tipos de codificación
    (Cuando hablamos de codificación de caracteres en informática nos referimos al método que permite convertir un carácter de un lenguaje natural (alfabeto o sílabaro) en un símbolo de otro sistema de representación)
    - Significativos: reflejan en un mayor o menor grado las características del objeto, partida o individua a los cuales se la asigna.
    - No significativos: no describen el objeto a que se aplican, sino que son simples etiquetas por medio de las cuales se nombran de otros el objeto.
  - Métodos de codificación
    Clasificación según su símbolo
    - Número
    - Alfabético
    - Alfanumérico etc.

1.5. DESCRIBIR LA FUNCIÓN BÁSICA DEL CPU.

- Controla 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.
- procesa muchos comandos de manera consecutiva en pocos segundos, de hecho, mientras mejor sea el CPU, más rápidos serán procesados los datos y las operaciones.
- Se encarga de realizar operaciones bien sea del tipo lógico, aritmético y operaciones de control de transferencia.

1.6. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SISTEMAS OPERATIVOS Y SU CLASIFICACIÓN PARA DISPOSITIVOS.

- Es un conjunto de programas o software destinado a permitir la comunicación del usuario con un ordenador y gestionar sus recursos de manera cómoda y eficiente.
  - Clasificación de los sistemas operativos
    - Administración de tareas
      - MONOTAREA: los que permiten sólo ejecutar un programa a la vez.
      - MULTITAREA: los que permiten ejecutar varias tareas o programas al mismo tiempo.
    - ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS
      - MONOUSUARIO: aquellos que sólo permiten trabajar a un usuario, como es el caso de los ordenadores personales
      - MULTIUSUARIO: los que permiten que varios usuarios ejecuten sus programas a la vez.
    - ORGANIZACIÓN INTERNA O ESTRUCTURA
      - Monolítico
      - Jerárquico
      - Cliente - Servidor
    - MANEJO DE RECURSOS O ACCESO A SERVICIOS
      - CENTRALIZADOS: si permite utilizar los recursos de un solo ordenador
      - DISTRIBUIDOS: si permite utilizar los recursos (CPU, memoria, periféricos...) de más de un ordenador al mismo tiempo
  - Algunos sistemas operativos son: windows, Unix, Dos

1.7. WINDOWS, FUNCIONES Y ENTORNO.

- Es una implementación de interfaz gráfica de usuario que ofrece facilidades de acceso y configuración, como barras de herramientas e integración entre aplicaciones con habilidades como arrastrar y soltar
  - Características
    - Ofrece un entorno gráfico basado en ventanas, iconos y gráficos que lo hacen muy amigable y sencillo de usar.
    - Utiliza el ratón o mouse para manejar el puntero y controlar el equipo.
    - Incluye el navegador Internet Explorer
    - Es compatible con el paquete de oficina Microsoft Office
  - Barra de tareas
    - Permite acceder a iconos de acceso directo, al menú de inicio, al área de notificaciones, y agregar o remover cualquier icono que esté colocado en esta barra.
    - Aero peek. Permite visualizar miniaturas de las ventanas que se encuentren abiertas, de modo que se pueda seleccionar cualquiera de ellas para abrirla o cerrarla.
    - Listas de salto (o jump lists). Es aquella lista emergente que se observa cuando se pasa el clic derecho sobre una de los iconos que están anclados en la barra de tarea.
      - funcionalidades que han sido añadidas a la barra de tareas a partir del Windows
  - Menú de inicio
    - Es aquel botón representado por el icono de Windows que te da la posibilidad de acceder al grupo de programas y aplicaciones instaladas en el sistema.
  - Grupo de programas
    - Indica los software o programas, y aplicaciones que han sido instalados en el ordenador.
  - Área de notificaciones
    - Constituye varios elementos de acceso y revisión rápida, que son propios de la barra de tarea.
  - Fecha y hora
    - Presenta la zona horaria, el mes, día y año que tiene el ordenador en el preciso momento. Ambas funciones pueden ser modificadas como se deseas.
  - Altavoces
    - Representado por el icono de una bocina, notifica el nivel del volumen.
  - Batería
    - Indica cuánta energía posee la batería interna del ordenador.
  - Acceso a redes
    - Especifica si el ordenador está conectado a una red, ya sea por WIFI o por banda ancha (ADSL).
  - Actualizadas de Windows
    - informa si existe una nueva versión del Windows, o si hay alguna actualización por realizar.
  - Antivirus
    - Es un programa encargado de mantener la computadora segura de cualquier software malicioso o virus que quiera afectar su desempeño.
  - Es la zona de trabajo inicial que se puede observar cuando la computadora se ha ejecutado.