

Antecedentes y conceptos básicos de la computación.

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

- Ábaco**
 - Fue uno de los primeros dispositivos para contar, es muy sencillo, consta de cuentas ensartadas en varillas. Al desplazar las cuentas sobre varillas, sus posiciones representan valores.
- Pascalina (1623-1662)**
 - Fue inventada por Blaise Pascal, 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.
- La primera computadora (siglo XXI)**
 - Fue la máquina analítica creada por Charles Babbage, profesor matemático. La idea nació debido a que la elaboración de las tablas matemáticas era un proceso tedioso y propenso a errores.
 - En 1823 el gobierno Británico lo apoyo para crear el proyecto de una máquina de diferencias, un dispositivo mecánico.
- Charles Jacquard**
 - Había creado un telar que podía reproducir automáticamente patrones de tejidos leyendo la información codificada en patrones de agujeros perforados en tarjetas de papel rígido.
- En 1944 se construyó la Mark I**
 - En la Universidad de Harvard 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.
- En 1947 se construyó la ENIAC**
 - En la universidad de Pennsylvania, que fue la primera computadora electrónica.
 - Esta máquina ocupaba todo un sótano de la universidad.
- EDVAC**
 - La idea de von Neumann fue: permitir que en la memoria coexisten datos con instrucciones, para que entonces la computadora pueda ser programada.

Mecanismos antiguos de la computación y sus inventores

- Época antigua**
 - El ábaco**
 - Representa el artefacto más antiguo empleado para manipular datos.
- Los Pioneros**
 - 1617 - John Napier**
 - Invento los Huesos o Bastoncillos de Napier.
 - 1623 - Wilhelm Schickard**
 - Fue el primer matemático en intentar desarrollar una calculadora.
 - 1642 - Blaise Pascal**
 - Invento una máquina calculadora que permitía sumar, restar, conocida como el Pascalino.
 - 1694 - Gottfried Wilhelm Von Leibniz**
 - Diseño un instrumento llamado el "Stepped Reckoner". Esta máquina era más versátil que la de Pascal puesto que podía multiplicar y dividir.
 - 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**
 - Bautizó su máquina del ensueño con el nombre de Motor Diferencial pues está trabaja para resolver ecuaciones diferenciales.
 - 1880 - Herman Hollerith**
 - Invento una perforadora, lectora y tabuladora de tarjetas.
- La computadora moderna**
 - 1943 - Howard Aiken**
 - Construyo la Mark I también conocido por la IBM como "Automatic Sequence Controlled Calculadora"
 - 1939 - John Atanasoff**
 - Diseño y construyó la primera computadora digital mientras trabajaba con Clifford Berr.
 - Esta computadora, usaba circuitos lógicos binarios y tenía memoria regenerativa.
 - 1946 - Dr. John Mauchly y J. Presper**
 - Diseñaron una computadora electrónica digital, llamada ENIAC. Esta máquina fue desarrollada a gran escala, siendo derivada de las ideas no patentadas de Atanasoff.
 - 1945 - John Von Newmann**
 - Fue parte de un equipo en el cual mejoraron la computadora, tanto almacenamiento.

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.
 - Máquina electrónica que permite la entrada, el procesamiento, el almacenamiento y la salida de datos.
- Sistema de computadora**
 - Una combinación de partes que trabajan como una unidad, que son: equipo, programas, datos y gente.
- Entrada**
 - Cualquier información introducida a la computadora.
- Cubierta o armazón**
 - Alberga los componentes internos de la computadora.
- Tipos de computadoras**
 - Computadora analógica**
 - Aprovechando el hecho de que diferentes fenómenos físicos se describen por relaciones matemáticas similares pueden entregar la solución muy rápidamente.
 - Computadora digital**
 - Están basadas en dispositivos biestables, que solo pueden tomar uno de dos valores posibles: "1" o "0"
- Clasificación de las computadoras**
 - Mecánicas**
 - Funcionan por dispositivos mecánicos con movimiento.
 - Electrónicas**
 - Funcionan en base a energía eléctrica. Dentro de este tipo pueden ser:
 - Analógicas
 - Digitales
- Por su tamaño**
 - La característica distintiva de cualquier sistema de computación en su tamaño, no su tamaño físico, sino su capacidad.
 - Macrocomputador
 - Minicomputador
 - Estación de trabajo
 - Computador personal
- Partes de una computadora**
 - Hardware**
 - Placa base.
 - Unidad central de procesamiento o CPU
 - Memoria de Acceso Aleatorio o RAM
 - Unidad de disco óptico
 - Unidad de disco duro
 - Unidad de estado sólido
 - Tarjetas de red
 - Tarjeta gráfica
 - Fuente de alimentación
 - Sistema de refrigeración
 - Gabinete
 - Periféricos o dispositivos auxiliares**
 - Teclado
 - Mouse
 - Monitor
 - Impresora
 - Altavoces
 - Software**
 - Sistema operativo
 - Aplicación informática
 - Lenguaje de programación
 - Faquetes de software
 - Drivers

Diferencia y características esenciales entre la comoutadora y otros dispositivos de computación.

- Dispositivos**
 - Es un aparato o mecanismo que desarrolla determinadas acciones. La noción de dispositivo es muy popular en la computación y la informática.
- Tipos de dispositivos**
 - Dispositivos de entrada**
 - Son los que envían información a la unidad de procesamiento, en código binario.
 - Dispositivos de salida**
 - Son los que reciben información que es procesada por la CPU y reproducen para que sea perceptible para la persona.
 - Dispositivos de almacenamiento**
 - Es todo aparato que se utilice para grabar los datos de la computadora de forma permanente o temporal.
- Computadora**
 - Es un dispositivo electrónico que acepta datos de entrada, los procesa, los almacena y los emite como salida para su interpretación.
 - Ventajas de la computadora**
 - La computadora nunca se cansa, distrae o se enoja
 - La información es procesada y almacenada
 - Mayor rapidez en información
 - Desde el punto de vista de un profesor la utilidad es doble:
 - Como usuario: le ayuda en sus tareas administrativas, en la preparación de sus clases, en la evaluación.
 - Como docente: le ayuda en sus tareas de enseñanza.

Elementos básicos del sistema de codificación en una computadora.

- Surge la necesidad de registrar, enmascarar, ordenar, identificar, agrupar y clasificar fenómenos y facilitar su registro.**
- Sistema multibyte**
 - Se trata de representar juegos de más de 256 caracteres en almacenamientos externos o en sistemas de transmisión.
- Versiones de este tipo de codificación**
 - IIS**
 - Es utilizado principalmente en comunicaciones
 - Shift-JIS**
 - Introducido por Microsoft y utilizado en el sistema MS-DOS, es el sistema que soporta menos caracteres.
 - EUC**
 - Este sistema es utilizado como método de codificación interna en la mayoría de plataformas Unix.
 - UTF-8**
 - 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.
- Objetivos de los códigos**
 - Facilitar el procesamiento
 - Permitir identificación inequívoca
 - Permitir clasificación
 - Permitir recuperación
- Características de los sistemas de códigos**
 - Debe estar adaptado lógicamente al sistema informativo de que forme parte
 - Debe tener precisión
 - Debe mantenerse tan reducido como se pueda
 - Debe permitir expansión
 - Debe ser fácil de usar.
- Tipos de codificación**
 - Existen dos tipos de sistemas de códigos:
 - Significativos**
 - Implican un significado, es decir, que reflejan en un mayor o menor grado de características del objeto.
 - No significativos**
 - A veces llamados secuenciales o consecutivos 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.

La función básica del 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 enviársela 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.
- Cuáles son las funciones**
 - 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.
 - El CPU se encarga de realizar operaciones bien sea del tipo lógico, aritmético y operaciones de control de transferencia.
 - 4 funciones principales:**
 - Traer todas las instrucciones por medio de direcciones.
 - Decodifica en instrucciones binarias para que el CPU pueda entenderlas y llevarlas a cabo.
 - Procedimiento de la ejecución de las instrucciones dadas por el procesador
 - Finalmente el CPU da algunas respuestas luego de la ejecución de la instrucción
- Se divide en:**
 - Procesador
 - Memoria monitor del sistema
 - Circuitos auxiliares