



**Nombre del alumno: Andrea Melgar Vazquez**

**Nombre del profesor: Lic. Icel Bernardo Lepe Arriaga**

**Nombre del trabajo: Ensayo**

**Materia: Computación**

PASIÓN POR EDUCAR

**Grado: 1°**

## Introducción

El presente tema que abordaremos en este trabajo es sobre los antecedentes y conceptos básicos de la computación, el cual habla de los principales creadores de las primeras computadoras, así mismo nos da a conocer quiénes fueron y las primeras tecnologías creadas por los autores aquí citados, también no da a conocer como están formadas, como se clasifican, sus elementos principales, sus funciones, los tipos de computadoras y sus principales fuentes y herramientas.

## Unidad 1: Antecedentes y conceptos básicos de la computación

### 1.1 Mencionar los eventos históricos más importantes que llevaron a la invención de la computadora.

La primera PC ha sido la máquina analítica construida por Charles Babbage, maestro matemático de la Universidad de Cambridge durante el siglo XIX. La iniciativa que tuvo Charles Babbage sobre un computador surgió ya que la preparación de las tablas matemáticas era un proceso tedioso y propenso a errores. En 1823 el régimen Del Reino Unido lo apoyo para producir el plan de una máquina de diferencias, un dispositivo mecánico para hacer sumas reiteradas.

A medida que tanto Charles Jacquard (francés), fabricante de tejidos, había realizado un telar que podía reproducir automáticamente patrones de tejidos leyendo la información codificada en patrones de orificios perforados en tarjetas de papel duro.

Babbage dejó la máquina de diferencias y se dedicó al plan de la máquina analítica que se pudiera desarrollar con tarjetas perforadas para hacer cualquier cálculo con una exactitud de 20 dígitos.

En 1944 se construyó en la Universidad de Harvard, la Mark I, diseñada por un equipo encabezado por Howard H. Esta máquina no está considerada como PC electrónica ya que no perteneció a objetivo general y su desempeño se basaba en dispositivos electromecánicos denominados relevadores.

En 1947 se construyó en la Universidad de Pennsylvania la ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator) que ha sido la primera PC electrónica, los equipamientos de diseño lo encabezaron los ingenieros John Mauchly y John Eckert.

### 1.2 Mencionar algunos de los mecanismos antiguos de la computación y sus inventores.

La época antigua: el ábaco

El ábaco fue empleado para manipular datos los babilonios lo utilizaban para hacer cálculos matemáticos rudimentarios, se considera uno de los artefactos más antiguos.

Los pioneros:

1617 John Napier: invento los bastillos de Napier que permitía permitían multiplicar números a grandes escalas.

1623 Wilhelm Schickard: fue el primer matemático que intento desarrollar una calculadora, construyo un mecanismo que podía sumar, restar, multiplicar y dividir, para 1970 fue construido un modelo de computador matemático.

1642 Blaise Pascal: fue un matemático francés antes de que alcanzara la edad de trece años, Pascal descubrió un error en la geometría de Descartes en el 1642 inventó una máquina calculadora que permitía sumar y restar, conocida como el Pascalino, debido al alto costo para reproducir este aparato y porque la gente temía que fueran despedidas de sus trabajos, el Pascalino no fue un éxito comercial.

1694 Gottfried Wilhelm Von Leibniz: fue un matemático que diseño el Stepped Reckoner esta máquina era más versátil que la de pascal ya que esta podía multiplicar y dividir y también sumar y restar.

1790 Joseph Marie Jacquard: creo el Telar de Jacquard el cual empleaba tarjetas perforadas para crear patrones en una fábrica de avitelado en una tejedora.

1812 Charles Babbage: diseño un sistema con provisión para datos impresos, una unidad de control y una unidad de almacenaje de información, esta máquina almacenaba los resultados intermedios en tarjetas perforadas similares a las que utilizaba el telar de Jacquard.

1880 Herman Hollerith: invento una perforadora, tabuladora y lectora de tarjetas.

La computadora moderna

1943 Howard Aiken: Como alumno de Harvard, Aiken planteó a la universidad producir una PC con base en el Motor Analítico de Babbage desafortunadamente la universidad de Harvard no le proveyó el apoyo que necesitaba, entonces Aiken conjuntamente con un conjunto de científicos se arrojó a la labor de edificar su máquina, en el 1943 se completó su sueño con su nuevo bebé denominado Mark I además conocido por la IBM como "Automatic Sequence Controlled Calculator".

Después Aiken y la IBM se separaron en compañías libre, alejadamente gracias a la soberbia de Aiken, Watson el cual dirigía IBM quería el prestigio de estar asociado con la Universidad de Harvard, Aiken hizo alarde de sus logros sin mencionar a la IBM, este descuido intencional disgustó a Watson. Watson concluyó su agrupación con Harvard después IBM desarrollaron algunas máquinas que eran semejantes a la de Mark I y Aiken además construyó una secuencia de máquinas (la Mark II, Mark III y Mark IV)

Grace Hopper, un brillante científico, y sus colegas encontraron el causante: una polilla muerta en un relevo del computador. Ellos eliminaron la polilla con unas pinzas y la colocaron en la bitácora de Mark II, la bitácora del Mark II se mantiene en el Museo naval en Dahlgren, Virginia.

1939 John Atanasoff: diseño y construyó la primera computadora digital mientras trabajaba en Clifford Berr, Atanasoff y Berry trabajaron en un modelo operacional llamado Atanasoff-Berry Computer, esta computadora utilizaba circuitos lógicos binarios y tenía memoria regenerativas y fue completada en 1942

1946 Dr. John Mauchly y J. Presper Eckert: Con el advenimiento de la Segunda Guerra Mundial, los militares necesitaban una PC drásticamente instantánea que fuera capaz de hacer una cantidad enorme de cálculos para compilar tablas balísticas para los nuevos cañones y misiles navales, Presper Eckert creían que la exclusiva forma de solucionar este problema era con una máquina electrónica digital de forma que trabajaron unidos en este plan, en el 1946 completaron su trabajo del cual nació una PC electrónica digital operacional llamada ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer) Las magnitudes de la ENIAC eran inmensas, ocupando un lugar de 30 X 50 pies, un peso de 30 toneladas, y un consumo de 160 kilovatios de potencia, la primera ocasión que se prendió este sistema menguaron las luces de toda Filadelfia.

1945 John Von Newman: ayudó al grupo de Moore a adquirir el contrato para el desarrollo de la EDVAC, Newman asistió al grupo con la composición lógica de la máquina, la computadora almacenaba sus programas externamente, en tarjetas conectadas como: cintas perforadas y tarjetas.

### 1.3 Definir el término computadora y elementos que la integran

Computadora: sistema electrónico con instrucciones internas que lleva operaciones de aritmética y lógica que son ejecutadas sin intervención de personal, permite la entrada,

salida, almacenamiento y procesamiento de datos, se compone de chasis o armazón, tarjeta de sistemas, procesador, memoria, almacenaje, aparatos de entrada y salida y otros elementos más.

Sistema de computadora: unidad de partes del sistema como: hardware, software y datos.

Entrada (input): información que es introducida a la computadora

Chasis o armazón: alberga componentes internos de la computadora

## Tipos de computadoras

Se clasifican por el principio de operaciones analógicas y digitales.

Computadora analógica: se describen por relaciones matemáticas similares, exponenciales, logarítmicas pueden dar la respuesta rápido pero el inconveniente es que hay que diseñar los circuitos al cambiar el problema a resolver.

Computadora digital: solo pueden tomar uno de los dos valores posibles, como ventaja tienen el ejecutar diferentes programas, sin modificar la máquina.

## Clasificación de las computadoras

Se clasifican por su fuente de energía como pueden ser:

Mecánicas: funciona por dispositivos mecánicos con movimiento

Electrónicas: funcionan a base de energía, dentro de estas y su estructura las computadoras pueden ser:

Analógicas trabajan a base de analogías requiere de una balanza, las características de su cálculo analógico son: preciso, pero no exacto, baratos y rápidos, pasa por todos los infinitésimos.

Digitales: sus circuitos electrónicos son muy simples, solo reconocen dos estados: abierto y cerrado, encontramos dos grupos según su clasificación:

De aplicación general: se puede cambiar el software por la volatilidad de la memoria

De aplicación específica: lleva tres tareas específicas y solo sirve para ellas.

1. Computador incorporado: mejora todo tipo de bienes de consumo

2. Computador basado en pluma: maquina sin teclado que acepta entradas de una pluma que se aplica directamente a una pantalla plana.
3. Asistente personal digital: usa tecnología basada en pluma y funciona como organizador.

Por su tamaño: la característica distintiva de cualquier sistema computacional es su tamaño de capacidad de cómputo, es la capacidad de un procesamiento que puede realizar por unidad de tiempo.

- Microcomputador
- Minicomputador
- Estación de trabajo
- Computador personal

#### Partes de una computadora-hardware

Parte física de la computadora la cual permite ver, procesar, escuchar y guardar cosas.

Placa base: placa principal de circuitos impresos de una computadora, CPU, RAM o BIOS son elementos claves al igual que chips, ranuras de expansión.

CPU: se clasifica como el cerebro de la computadora, en cuanto a la capacidad es la parte mas importante ya que los cálculos son realizados por el procesador este tiene factores de forma distintos y necesita de una ranura o socket para la tarjeta madre.

RAM: componente donde de forma temporal se almacena los datos y los programas del CPU, el contenido se borra al apagarse la computadora ya que es un tipo de memoria volátil, sus módulos se insertan en las ranuras de memoria de la placa base.

Unidad de disco óptico: usa un laser para la lectura de los datos que almacena en medios ópticos como: CD, DVD o Blu-Ray.

HDD: componente principal del computador ya que ahí se aloja el sistema operativo al igual que las aplicaciones informáticas, se usa para almacenamiento de archivos digitales, usa tecnología de almacenamiento magnético y tiene platos magnéticos para guardar la información.

SSD: tipo de tecnología que busca remplazar a los discos duros tradicionales, su escritura y acceso es mucho mas rápida, usa menos energía y no tiene partes móviles.

Tarjetas de red: es la que permite la conexión a una red informática, esa conexión se da con cables de red o inalámbrica.

Tarjeta gráfica: brinda capacidad grafica al computador, con ella se puede ver películas, imágenes, videojuegos.

Fuente de alimentación: es la que brida energía a la computadora, esta dispone de varios conectores para alimentar varias partes de la computadora.

Sistema de refrigeración: es un disipador térmico con el que quita el calor al núcleo del CPU que casi siempre se complementa de un ventilador.

Gabinete: ofrece una protección adicional y da soporte a los componentes internos del PC

#### Partes de una computadora-periféricos o de disposición auxiliares

Hacen parte del hardware de una computadora y son necesarios para el buen funcionamiento del equipo.

Teclado: dispositivo de entrada que es para dar ordenes y datos a la computadora, cuenta con teclas para interactuar con el ingreso de datos.

Mouse: se usa para interactuar con el entorno grafico del PC.

Monitor: principal periférico de salida donde se ve de manera grafica la información o datos que se genera por la computadora.

Impresora: periférico de salida, impresiones de imágenes o textos en papel ya sea con tinta o laser.

Altavoces: periférico de salida, para escuchar los sonidos que son emitidos por la computadora.

#### Partes de una computadora-software

Sistema operativo: manejo y administración del núcleo intermediario para la gestión de recursos o acceso al hardware, los sistemas operativos más utilizados son Windows y Linux.

Aplicación informática: sistema eficaz para elaborar tareas de alto nivel, como redactar textos, usar hojas de cálculo, bases de datos.



Lenguaje de programación: son diseñados con el objetivo de controlar el comportamiento físico y lógico de la computadora.

Paquetes de software: conjunto de programas por ejemplo Microsoft Office.

Drivers: controlador de dispositivo, ayuda a definir un programa informático a través del sistema operativo, crea una abstracción del hardware así se da una interfaz que estandariza el objetivo de utilizar ese dispositivo.

### 1.3.1 Explicar la diferencia y características esenciales entre la computadora y otros dispositivos de computación.

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

Tipos de dispositivos: son tres, de entrada y salida y almacenamiento, son los que permiten al usuario utilizar la máquina.

- ¿Que son los dispositivos de entrada? Son aquellos que envían información a la unidad de procesamiento en código binario.
- ¿Qué son los dispositivos de salida? Son aquellos que reciben información que es procesada por el CPU.
- ¿Qué son los dispositivos de almacenamiento? Son aquellos que se utilizan para grabar datos de la computadora de forma temporal o permanente.

Una computadora es un dispositivo electrónico que acepta datos de entrada, los procesa, los almacena y los emite como salida para su interpretación, sus componentes se conforman por hardware, periféricos y software.

- Las computadoras realizan actividades cotidianas, laborales y escolares, como:
- La computadora nunca se cansa, distrae, o se enoja.
- La información es procesada y almacenada.
- Realiza funciones con un índice menor de errores.
- Mayor rapidez en información.
- Ofrecer a los alumnos conocimientos y destrezas básicas sobre la informática.
- Desde el punto de vista del 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.

- Desde el punto de vista del alumno la informática se convierte en un medio de aprendizaje.
- Brinda mayor presentación a los trabajos

Por otra parte, podrían presentarse algunas desventajas con la utilización de las mismas:

- 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

#### 1.4 Describir los elementos básicos del sistema de codificación en una computadora

Sistema de codificación y la necesidad de la clasificación surge de la necesidad de registrar, enmascarar, ordenar, identificar, agrupar y clasificar fenómenos y para facilitar su registro y transmisión, como código morse, escritura en claves, códigos de clasificación bibliotecaria, códigos de productos.

Sistema multibyte: conocidos como MBCS, son una amalgama de caracteres de uno y dos bytes de ancho que puede considerarse un super conjunto del ASCII de 8 bites, este tipo exige una serie de reglas que permitan el análisis de una cadena de bytes para identificar cada carácter.

Versiones de este tipo de codificación:

- JIS: utilizado principalmente en comunicaciones, como correo electrónico.
- Shift-JIS: introducido por Microsoft y utilizado por sistema MS-DOS.
- EUC: utilizado como método de codificación interna en la mayoría de plataformas Unix.
- UTD-8: cada carácter se presenta mediante una secuencia de 1 a 4 bytes el número de bites destinados a presentar el carácter se limitan a un máximo de 21.

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 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.
- Deben ajustarse a los requerimientos de los equipos.

### Tipos de codificación

Nos referimos al método que permite convertir un carácter de un lenguaje natural en un símbolo de otro sistema de representación, esto con la finalidad de facilitar el almacenamiento de texto en computadoras, existen dos tipos básicos de sistemas de códigos:

Significativos: son aquellos que implican un significado reflejan un mayor o menor grado de las características del objeto.

No significativas: no describen el objeto a que se implica, son simples etiquetas de las cuales se distinguen de otros.

Existen variedades de métodos de codificación, se clasifican de acuerdo a sus símbolos:

- Numéricos.
- Alfabéticos.
- Alfanuméricos.
- Otros.

Los códigos alfabéticos y alfanuméricos son efectivos cuando se trata de codificaciones simples, la desventaja es que la cantidad de limitada de letras no permite mucha amplitud en las clasificaciones.

La mayoría de los sistemas informáticos actualmente son sistemas digitales es necesario codificar cualquier información que quiera ser procesada mediante un sistema informático.

- Binario base 2: 0, 1
- Octal base 8: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
- Decimal base 10: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
- Hexadecimal base 16: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F

### 1.5 Describir la función básica del CPU

La unidad del CPU es la encargada de controlar las funciones de los dispositivos electrónicos, el microprocesador es el componente primordial de cualquier computadora para su programación y proceso de datos, el CPU es muy similar al cerebro humano ya que recibe y envía información mediante pulsos eléctricos.

¿Cuáles son las funciones del CPU?

Posee una memoria cache la cual es muy rápida con la que se tienen datos que serán requeridos para las operaciones que se efectuarán, una CPU puede procesar muchos comandos de manera consecutiva, se encarga de realizar operaciones bien sea de tipo lógico, aritmético y operaciones de control de transferencia.

Cuatro funciones principales del CPU:

1. traer todas las instrucciones por medio de direcciones
2. se decodifica en instrucciones binarias para que el CPU pueda entenderlas y llevarlas a cabo
3. se realiza el procedimiento de la ejecución de las instrucciones dadas por el procesador
4. el CPU da algunas respuestas luego de la ejecución de la instrucción

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

### 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, el sistema operativo es el primer programa que funciona cuando se pone en marcha el ordenador y gestiona el hardware de la máquina, el sistema operativo administra todos los recursos como: discos, impresoras, memoria, monitor, altavoces y demás dispositivos.

## Clasificación de los sistemas operativos

### Administración de tareas:

- Monotarea: solo permite ejecutar un programa a la vez.
- Multitarea: permite ejecutar varias tareas o programas al mismo tiempo.

### Administración de usuarios:

- Monousuario: solo permite trabajar a un usuario, como ordenadores personales.
- Multiusuario: permite que varios usuarios ejecuten sus programas a la vez.

### Organización interna o estructurada

- Monolítico
- Jerárquico
- Cliente-servidor

### Manejo de recursos o acceso a servicios

- Centralizados: permite utilizar recursos de un solo ordenador.
- Distribuidos: permite utilizar los recursos de mas de un orden al mismo tiempo.

### Ejemplos de sistemas operativos:

- DOS: familia de sistemas operativos para PC
- Windows: familia de sistemas operativos no libres desarrollados por la empresa Microsoft Corporation.
- Unix: familia de sistemas operativos que comparten criterios de diseño e interoperabilidad en común AT&T, se trata de un sistema operativo portable, multitarea y multiusuario.
- GNU/LINUX: sistema operativo libre quiere decir que los códigos completos del sistema estarán disponibles para todo el mundo.

### Un software es libre si cumple estas condiciones:

- Cualquiera tiene libertad para ejecutar el programa, con cualquier propósito.
- Cualquiera tiene libertad para modificar el programa para adaptarlo a sus necesidades y para ello se debe tener acceso al código fuente porque

modificar un programa sin disponer del código fuente es extraordinariamente difícil.

- Se tiene la libertad para redistribuir copias, tanto gratis como por un canon.
- Se tiene la libertad para distribuir versiones modificadas del programa de tal manera que la comunidad pueda beneficiarse con sus mejoras.

## 1.7 Windows, funciones y entorno

Es un conjunto de software para ofrecer al usuario de una computadora una interacción amigable y cómoda, implementando la interfaz gráfica del usuario que ofrece facilidades de acceso y configuración.

### 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 este colocado en esta barra. Existen dos funcionalidades que han sido añadidas por Windows, estas son:

- Aero peek: permite visualizar miniaturas de las ventanas que se encuentran abiertas, de modo que se puede abrir o cerrar,
- Lista de salto: lista emergente que se observa cuando se posa el clic derecho sobre uno de los iconos que están anclados en la barra de tareas.

### Menú de inicio

Está representado por el icono de Windows que da acceso al grupo de programas o aplicaciones en el sistema.

### Grupo de programas

Caracterizados por los softwares o programas y aplicaciones que han sido instalados en el ordenador, algunos vienen de manera predeterminada acorde a la versión de Windows y la empresa que fabrico la computadora.

### Área de notificaciones

Constituye en elementos de acceso y revisión rápida, que son propios de las barras de tarea.

- Fecha y hora: presenta la zona horaria, mes, día y año.
- Altavoces: representado por el icono de bocina, notifica el nivel de volumen.
- Batería: indica la energía que posee el ordenador.
- Acceso a redes: representada por varias barras de organización de manera ascendente.
- Actualizador de Windows: informa si existe una nueva versión del Windows.
- Antivirus: se ejecuta por Windows Firewall
- Escritorio: es la zona de trabajo que se observa cuando la computadora se ha ejecutado.

## Conclusión

Gracias a todo lo anterior podemos conocer la importancia y las principales fuentes y herramientas de una computadora, afortunadamente estamos en un tiempo donde todo va avanzando conforme los años a nuevas tecnologías mas modernas, a causa de estos personajes aquí citados, tenemos las primeras tecnologías y a base de eso se fue elaborando más nuevos conocimientos e inventos tecnológicos para nuestro uso cotidiano, finalmente es importante tener en cuenta las principales funciones de estos mecanismos que nos ayudan a elaborar trabajos, así poder comprender más a fondo su importancia.