



República Bolivariana de Venezuela

Ministerio del Poder Popular para la  
Ciencia y Tecnología

Instituto Universitario Tecnológico  
del Estado Bolívar



Programa Nacional de Formación  
Informática

Trayecto I – T2

[TRABAJO CON BUENA INFORMACIÓN, UN POCO MAL ORGANIZADA Y CON PROBLEMAS DE COPIADO Y PEGADO, LAS REFERENCIAS NO SE PRESENTAN DE ESA MANERA, CABE DESTACAR QUE LAS OBSERVACIONES SON DE FORMA Y NO DE FONDO, YA QUE LA INFORMACIÓN FUE POCA PERO RELEVANTE]

# UNIDAD I: EL COMPUTADOR

**NOTA:**  $\frac{18}{20}$

**Profesor:**

José L. Jiménez H.

**Alumnos:**

Hermes D. González 27.010.605

Wuendy Marín 27.182.715

Ronni Hernández 26.374.770

Joriannys Garcia 27.010.904

Eddel León 26.374.763

Luis Rodríguez 26.870.304

Ángel Guedes 27.234.964

Ciudad Bolívar, Marzo del 2018

## **INDICE**

<b>Introducción</b>	<b>I</b>
<b>Historia del Computador</b>	<b>II</b>
<b>Que es el Computador Y sus Elementos</b>	<b>IV</b>
<b>Descripción General del Sistema (Entrada, Proceso Y Salida)</b>	<b>V</b>
<b>Sistema Binario</b>	<b>V</b>
<b>Código Binario</b>	<b>VI</b>
<b>Sistema Unix</b>	<b>VII</b>
<b>Sistema Linux</b>	<b>IX</b>
<b>Componentes Internos</b>	<b>X</b>
<b>Microprocesadores Y Tipos</b>	<b>XII</b>
<b>Componentes de la Tarjeta Madre</b>	<b>XVI</b>
<b>Dispositivos de Almacenamiento</b>	<b>XVII</b>
<b>Otros Dispositivos de Almacenamiento</b>	<b>XX</b>
<b>Evolución de los Dispositivos de Almacenamiento</b>	<b>XX</b>
<b>Tarjetas de Red Y Tipos</b>	<b>XXII</b>
<b>Memorias Y Tipos</b>	<b>XXIV</b>
<b>Conclusión</b>	<b>XXVII</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>XXVIII</b>
<b>Anexos</b>	<b>XXIX</b>

## **INTRODUCCION**

La incorporación del ordenador o computadora en las oficinas, constituyó una revolución en los sistemas ofimáticos, ya que las máquinas ofrecían el medio para realizar comunicaciones e intercambios de información de forma instantánea entre compañeros y equipos de trabajo.

Los accesorios, como el mouse, facilitan el desplazamiento dentro de las aplicaciones o programas de computadora. Los rápidos avances tecnológicos han mejorado los sistemas informáticos y al mismo tiempo, han disminuido los precios, haciendo que los equipos sean más asequibles. Cuenta con dispositivos para visualizar la información, para introducir datos en el ordenador para recoger y almacenar la información y para comunicarse con otros ordenadores como el módem.

La historia de la computadora es muy interesante ya que muestra cómo el hombre logra producir las primeras herramientas para registrar los acontecimientos diarios desde el inicio de la civilización, cuando grupos empezaron a formar naciones y el comercio era ya medio de vida.

Una computadora procesa datos. Las empresas desarrollan departamentos de procesamiento de datos (programación de computadoras), pues las computadoras procesan datos para producir información significativa. Los datos se construyen de hechos y cifras, en bruto. La computadora y sus programas llevan a cabo el procesamiento de la entrada; por lo tanto, el programa convierte los datos en información útil.

Este trabajo tiene como objetivo enseñar o desglosar la “Anatomía Histórica y Actual del Computador” desde sus inicios, lo que es, lo que han trascendido sus componentes y dispositivos y demás.

## HISTORIA DEL COMPUTADOR

Uno de los primeros dispositivos mecánicos para contar fue el **ABACO**, cuya historia se remonta a 3000 años AC desarrollada por los chinos y utilizado por civilizaciones griegas y romanas. Este dispositivo es muy sencillo, consta de un marco rectangular de madera ensartado de varillas en las que se desplazaban bolas agujereadas de izquierda a derecha. Al desplazar las cuentas (bolas) sobre las varillas, sus posiciones representan valores almacenados, y es mediante estas posiciones que se representa y almacena datos. A este dispositivo no se le puede llamar computadora pues carece de un elemento fundamental llamado programa.

En el siglo **XVII**, el creciente interés en Europa por las ciencias, tales como la astronomía y la navegación, impulsó a las mentes creativas a simplificar los cálculos, se encontraba en uso "la regla del cálculo", calculadora basada en las invenciones de y **Napier**, **Gunther Bissaker**.

En **1614**, el escocés **Napier** había anunciado el descubrimiento de los logaritmos permitiendo que los resultados de complicadas multiplicaciones se redujeran a un proceso simple de suma; **Edmund Gunther** se encarga de enmarcar los logaritmos de Napier en líneas, por su parte **Bissaker** coloca las líneas de ambos sobre un pedazo de madera, creando de esta manera la regla del cálculo.

En **1670**, el filósofo y matemático alemán **Gottfried Wilhelm Leibniz** fue el siguiente en avanzar en el diseño de una máquina calculadora mecánica, perfeccionó la anterior inventada además de añadir la función de multiplicar, efectuaba divisiones y raíces cuadradas.

**Charles Babbage** (1792-1781), profesor de matemáticas de la Universidad de Cambridge, Inglaterra, desarrolla en 1823

el concepto de un artefacto, que él denomina "máquina diferencial". La máquina estaba concebida para realizar cálculos, almacenar y seleccionar información, resolver problemas y entregar resultados impresos. Sin embargo, pese a su increíble concepción, la máquina de Babbage, que se parecía mucho a una computadora, no llegó jamás a construirse. Los planes de Babbage fueron demasiado ambiciosos para su época. Este avanzado concepto, con respecto a la simple calculadora, le valió a Babbage ser considerado el precursor de la computadora.

**Joseph Jacquard** (1752-1834), industrial francés fue el siguiente en aportar algo al moderno concepto de las computadoras, para seguir adelante. **Jacquard** tuvo la idea de usar tarjetas perforadas para manejar agujas de tejer, en telares mecánicos. Un conjunto de tarjetas constituían un programa, el cual creaba diseños textiles. Una ingeniosa combinación de los conceptos de **Babbage** y **Jacquard**, dan origen en 1890 a un equipo electromecánico, que salva del caos a la Oficina de Censo de Estados Unidos.

La primera computadora electrónica fue terminada de construir en 1946, por **J.P.ECKERT y J.W MAUCHLY** en la Universidad de Pensilvania y se llamó **ENIAC**(Electric Numeric Integrator And Calculador); podía multiplicar 10.000 veces más rápido que la máquina de Airen pero tenía problemas pues estaba construida con casi 18.000 válvulas de vacío, era enorme la energía que consumía y el calor que producía; esto hacía que las válvulas se quemaran rápidamente y que las casas vecinas tuviesen cortes de luz.

**JOHNN VON NEUMANN**, considerado como el padre de las computadoras, propuso almacenar el programa y los datos en la memoria del ordenador, su idea fundamental era permitir que en la memoria coexistan datos con instrucciones, para que entonces la

computadora pueda ser programada en un lenguaje, y no por medio de alambres que eléctricamente interconectaban varias secciones de control, a este se le llamó **EDVAC** (Electronic Discrete Variable Automatic Computer).

### **QUE ES EL COMPUTADOR Y SUS ELEMENTOS**

Es una máquina electrónica que recibe y procesa datos, para convertirlos en información conveniente y útil, que posteriormente se envía a las unidades de salida, para que pueda ser analizada y utilizada por humanos.

Desde el punto de vista funcional es una máquina que posee, al menos, una unidad central de procesamiento, una memoria principal y algún periférico o dispositivo de entrada y otro de salida. Los dispositivos de entrada permiten el ingreso de datos, la CPU se encarga de su procesamiento (operaciones aritmético-lógicas) y los dispositivos de salida los comunican a otros medios.

Es así, que la computadora recibe datos, los procesa y emite la información resultante, la que luego puede ser interpretada, almacenada, transmitida a otra máquina o dispositivo o sencillamente impresa; todo ello a criterio de un operador o usuario y bajo el control de un programa.

Si bien esta máquina puede ser de dos tipos, analógica o digital, el primer tipo es usado para pocos y muy específicos propósitos; la más difundida, utilizada y conocida es la computadora digital (de propósitos generales); de tal modo que en términos generales (incluso populares), cuando se habla de «la computadora» se está refiriendo a computadora digital. Las hay de arquitectura mixta, llamadas computadoras híbridas, siendo también éstas de propósitos especiales.

Los elementos del computador son:

- **Hardware:** Equipo utilizado para el funcionamiento de una computadora. El hardware se refiere a los componentes materiales de un sistema informático.
- **El soporte lógico o software:** Es el conjunto de instrucciones que un ordenador emplea para manipular datos: por ejemplo, un procesador de textos o un videojuego. Son las instrucciones responsables de que el hardware (la máquina) realice su tarea.
- **Usuario:** Es el que determina el uso del sistema ya sea operando o suministrando mantenimiento.

### **DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA (ENTRADA-PROCESO-SALIDA)**

ENTRADA:

Las entradas son los ingresos del sistema que pueden ser recursos materiales, recursos humanos o información. Constituyen la fuerza de arranque que suministra al sistema sus necesidades operativas.

PROCESO:

El proceso es lo que transforma una entrada en salida, como tal puede ser una máquina, un individuo, una computadora, un producto químico, una tarea realizada por un miembro de la organización, entre otros.

SALIDA:

Las salidas de los sistemas son los resultados que se obtienen de procesar las entradas. Al igual que las entradas estas pueden adoptar la forma de productos, servicios e información.

### **SISTEMA BINARIO**

El **sistema binario**, es un sistema de numeración en el que

los números se representan utilizando solamente dos cifras: cero y uno (0 y 1). Es uno de los sistemas que se utilizan en las computadoras, debido a que estas trabajan internamente con dos niveles de voltaje, por lo cual su sistema de numeración natural es el sistema binario.

En 1937, Claude Shannon realizó su tesis doctoral en el MIT, en la cual implementaba el Álgebra de Boole y aritmética binaria utilizando relés y conmutadores por primera vez en la historia. Titulada *Un Análisis Simbólico de Circuitos Conmutadores y Relés*, la tesis de Shannon básicamente fundó el diseño práctico de circuitos digitales.

El 8 de enero de 1940 terminaron el diseño de una "Calculadora de Números Complejos", la cual era capaz de realizar cálculos con números complejos. En una demostración en la conferencia de la Sociedad Estadounidense de Matemática, el 11 de septiembre de 1940, Stibitz logró enviar comandos de manera remota a la Calculadora de Números Complejos a través de la línea telefónica mediante un teletipo. Fue la primera máquina computadora utilizada de manera remota a través de la línea de teléfono.

### **CODIGO BINARIO**

El **código binario** es el sistema numérico usado para la representación de textos, o procesadores de instrucciones de computadora, utilizando el sistema binario (sistema numérico de dos dígitos, o *bit*: el "0" /cerrado/ y el "1" /abierto/). Se utiliza con variados métodos de codificación de datos, tales como cadenas de caracteres, o cadenas de bits. Estos métodos pueden ser de ancho fijo (están representados por una cadena de bits de la misma longitud, como un número binario) o ancho variable. Por ejemplo en el caso de un CD, las



señales que reflejarán el "láser" que rebotará en el CD y será recepcionado por un sensor de distinta forma indicando así, si es un cero o un uno.

## CARACTERISTICAS DEL CODIGO BINARIO

1. **Ponderación:** La mayoría de los sistemas de numeración actuales son ponderados, es decir, cada posición de una secuencia de dígitos tiene asociado un peso. El sistema binario es, de hecho, un sistema de numeración posicional ponderado.
2. **Distancia:** La distancia es una característica sólo aplicable a las combinaciones binarias. Además, con el concepto de distancia se puede definir la distancia mínima de un código. Esta no es más que la distancia menor que haya entre dos de las combinaciones de ese código.
3. **Autocomplementariedad:** Se dice que un código binario es autocomplementario cuando el complemento a 9 del equivalente decimal de cualquier combinación del código puede hallarse invirtiendo los valores de cada uno de los bits (operación lógica unaria de negación) y el resultado sigue siendo una combinación válida en ese código. Esta característica se observa en algunos códigos BCD, como el código Aiken o el código BCD exceso 3.

## SISTEMA UNIX

Es un sistema operativo portable, multitarea y multiusuario; desarrollado, en principio, en 1969, por un grupo de empleados de los laboratorios Bell de AT&T, entre los que figuran Dennis Ritchie, Ken Thompson y Douglas McIlroy.

Solo los sistemas totalmente compatibles y que se encuentran certificados por la especificación Single UNIX Specification pueden ser denominados

"UNIX®" (otros reciben la denominación «similar a un sistema Unix» o «similar a Unix»). En ocasiones, suele usarse el término "Unix tradicional" para referirse a Unix o a un sistema operativo que cuenta con las características de UNIX Versión 7 o UNIX System V o unix versión 6.

## IMPLEMENTACIONES MÁS IMPORTANTES

Los más importantes son:

- **Solaris de Sun Microsystems:** Uno de los sistemas operativos Unix más difundidos en el entorno empresarial y conocido por su gran estabilidad. Parte del código fuente de Solaris se ha liberado con licencia de fuentes abiertas (OpenSolaris).
- **AIX de IBM:** El UNIX "propietario" de IBM cumplió 20 años de vida en el 2006 y continúa en pleno desarrollo, con una perceptible herencia del mainframe en campos como la virtualización o la RAS de los servicios, heredada de sus "hermanos mayores".
- **HP-UX de Hewlett-Packard:** Este sistema operativo también nació ligado a las computadoras departamentales de este fabricante. También es un sistema operativo estable que continua en desarrollo.
- **macOS:** Se trata de un UNIX completo, aprobado por The Open Group. Su diferencia marcada es que posee una interfaz gráfica propietaria llamada Aqua, y es principalmente desarrollada en Objective-C en lugar de C o C++.

## FAMILIAS DEL UNIX

Entre las familias más importantes de UNIX se encuentran:

- **AT&T:** La familia que tuvo su origen en el UNIX de AT&T. Considerada la familia UNIX "pura" y original. Sus sistemas operativos más significativos son UNIX System III y UNIX System V.

- **AIX:** Esta familia surge por el licenciamiento de UNIX System III a IBM.
- **Linux:** En 1991, cuando Linus Torvalds empezó a proponer el *núcleo* Linux y a reunir colaboradores, las herramientas GNU eran la elección perfecta. Al combinarse ambos elementos, conformaron la base del sistema operativo (basado en POSIX), que hoy se conoce como GNU/Linux. También vale destacar, que Linux tiene un origen independiente, por lo que se considera un 'clónico' de UNIX y no un UNIX en el sentido histórico.

### **SISTEMA LINUX**

LINUX (o GNU/LINUX, más correctamente) es un Sistema Operativo como MacOS, DOS o Windows. Es decir, Linux es el software necesario para que tu ordenador te permita utilizar programas como: editores de texto, juegos, navegadores de Internet, etc. Linux puede usarse mediante un interfaz gráfico al igual que Windows o MacOS, pero también puede usarse mediante línea de comandos como DOS.

Hay 3 ventajas fundamentales de Linux que juntas le dan una gran consideración:

- **Linux es muy robusto, estable y rápido:** Ideal para servidores y aplicaciones distribuidas.
- **Linux es libre:** Esto implica no sólo la gratuidad del software, sino también que Linux es modificable y que Linux tiene una gran cantidad de aplicaciones libres en Internet.
- **Linux ya no está restringido a personas con grandes conocimientos de informática:** Los desarrolladores de Linux han hecho un gran esfuerzo por dotar al sistema de asistentes de configuración y ayuda, además de un sistema gráfico muy potente.

Dentro de los inconvenientes de Linux más importantes se puede mencionar el siguiente:

- **Windows es incompatible con Linux:** Este punto es difícil de explicar: no quiere decir que no podamos tener instalados ambos Sistemas (que es relativamente fácil de hacer), uno de los problemas es que desde Windows no podremos escribir en particiones Linux o que desde Linux no podremos escribir (en sentido amplio) en particiones NTFS (Windows XP, 2000...) aunque esto último se está investigando. Sin embargo, distribuciones de Linux como Knoppix reconocen todo el sistema *a lo Windows*.

## **COMPONENTES INTERNOS DEL COMPUTADOR**

### **TARJETA MADRE O MOTHERBOARD**

El motherboard es el corazón de la computadora. El motherboard (tarjeta madre) contiene los conectores para conectar tarjetas adicionales (también llamadas tarjetas de expansión por ejemplo tarjetas de video, de red, MODEM, etc.). Típicamente el motherboard contiene el CPU, BIOS, Memoria, interfaces para dispositivos de almacenamiento, puertos serial y paralelo aunque estos puertos ya son menos comunes por ser tecnología vieja ahora se utilizan mas los puertos USB, ranuras de expansión, y todos los controladores requeridos para manejar los dispositivos periféricos estándar, como el teclado, la pantalla de video y el dispositivo de disco flexible.

### **CPU O PROCESADOR**

Es el circuito integrado central y más complejo de un sistema informático; a modo de ilustración, se le suele asociar por analogía como el «cerebro» de un sistema informático. El procesador puede definirse, como

un circuito integrado constituido por millones de componentes electrónicos agrupados en un paquete. Constituye la unidad central de procesamiento (CPU) de un PC catalogado como microcomputador.

## BIOS

Es un acrónimo de Basic input/output system (sistema básico de entrada / salida). El BIOS es el software que determina que puede hacer una computadora sin acceder programas de un disco. En las PCs, el BIOS contiene todo el código requerido para controlar el teclado, el monitor, las unidades de discos, las comunicaciones seriales, y otras tantas funciones.

## MEMORIA RAM

RAM es acrónimo para random access memory (memoria de acceso aleatorio), es un tipo de memoria que puede ser accesado aleatoriamente; esto es, que cualquier byte de memoria puede ser accesado sin tocar los bytes predecesores. RAM es el tipo de memoria mas común encontrado en computadoras y otros dispositivos, como impresoras.

## TARJETA DE VIDEO

La tarjeta de video, es el componente encargado de generar la señal de video que se manda a la pantalla de video por medio de un cable. La tarjeta de video se encuentra normalmente en integrado al motherboard de la computadora o en una placa de expansión.

## TARJETA DE SONIDO

La mayoría de las tarjetas madre ahora cuentan con algún tipo de controlador de sonido integrado. Por lo tanto, las tarjetas de sonido no son necesarios a menos que quieras mayor fidelidad de sonido en tu computadora o liberar un poco de carga al CPU con el control del sonido.

## TARJETA DE RED

Estar en Red ya sea Internet o una Intranet es tan común e indispensable que esta debería ser una característica estándar en todas las placas base. Algunas placas base, incluso, ofrecen adaptadores de red inalámbrica construido adentro. Si la placa no tiene un conector de red, puede ser necesario instalar una tarjeta de red física o tal vez una tarjeta inalámbrica.

## FUENTE DE PODER

La fuente de poder, fuente de alimentación o fuente de energía es el dispositivo que provee la electricidad con que se alimenta una computadora u ordenador. Por lo general, en las computadoras de escritorio (PC), la fuente de poder se ubica en la parte de atrás del gabinete, junto a un ventilador que evita su recalentamiento.

## **MICROPROCESADORES Y TIPOS:**

El **microprocesador** (o simplemente **procesador**) es el circuito integrado central más complejo de un sistema informático; a modo de ilustración, también se le suele llamar por analogía el «cerebro» de un ordenador. Es el encargado de ejecutar los programas, desde el sistema operativo hasta las aplicaciones de usuario; sólo ejecuta instrucciones programadas en lenguaje de bajo nivel, realizando operaciones aritméticas y lógicas simples, tales como sumar, restar, multiplicar, dividir, las lógicas binarias y accesos a memoria. Puede contener una o más unidades centrales de procesamiento (CPU) constituidas, esencialmente, por registros, una unidad de control, una unidad aritmético lógica (*ALU*) y una unidad de cálculo en coma flotante (conocida antiguamente como «coprocesador matemático»).

Existen diferentes tipos de microprocesadores, y he aquí están en la siguiente lista:

### ➔ INTEL CELERON

El equipo portátil: es apta para las necesidades informáticas básicas como procesar textos.

#### **CARACTERISTICAS:**

- 64 bits del proceso
- 1mb de memoria cache
- Bus de datos frontal de 800 mshz
- Un procesador con velocidad de hasta 2.2 ghz
- Ahorra energía de acuerdo con las normas establecidas

### ➔ INTEL CORE 2 DUO

El equipo portátil y computadora de escritorio: este procesador brinda el desempeño necesario para ejecutar múltiples tareas al mismo tiempo.

#### **CARACTERISTICAS:**

- Memoria 2 núcleos de procesamiento
- Memoria cache de 2mb hasta 6mb
- Bus total frontal. en este caso, dependiendo el numero de procesador, el ancho de banda puede ser de 533 mhz, 800 mhz a 1066 mhz.

### ➔ INTEL CORE 2 QUAD

Equipo portátil y computadora de escritorio: fue diseñado con el fin de que su desempeño sea procesar entretenimientos como: videojuegos de alto nivel, editar videos, fotografías, reproducir películas y música.

#### **CARACTERISTICAS:**

- 4 núcleos
- Memoria cache de 4 mb, 6mb y 12 mb
- Bus de datos frontal de 800 mhz y 1066 mhz
- Procesador con velocidad de 2.53 ghz, 2,60ghz,2.80ghz y 3.06 ghz.

### ➔ INTEL CORE i3

Este microprocesador utiliza la tecnología hyper threading.

#### **CARACTERISTICAS:**

- Procesador de dos núcleos
- Memoria cache de 3mb
- Velocidad ddr3 de 800mhz hasta 1066mhz. ddr3 es la habilidad de hacer transferencia de datos ocho veces más rápido.
- Procesador con velocidad de 2.13ghz y 2.2ghz.

### ➔ INTEL CORE i5

Es para uso cotidiano, es posible trabajar en dos tareas a la vez, y tienen la capacidad de aumentar su velocidad.

#### **CARACTERISTICAS:**

- Posee 4 vías con impulso de velocidad.
- 8mb de memoria cache
- Velocidad ddr3 de 1333 mshz
- Procesador con velocidad de 2.53 ghz

### ➔ INTEL CORE i7

Es apropiada para editar videos y fotografías, divertirse con juegos y por supuesto trabajar en varios al tiempo.

#### **CARACTERISTICAS:**

- Posee un núcleo
- Memoria cache de 4mb, 6mb y 8mb
- Velocidad ddr3 de 800mhz, 1066 mghz y 1333 mgz
- Procesador con velocidad de 3.06 ghz, 2.93 ghz y 2.66 ghz por nucleo.

### ➔ INTEL ATOM

Se puede realizar las operaciones básicas, como escribir textos y navegar



por internet desde cualquier sitio.

#### **CARACTERISTICAS:**

- Posee un núcleo
- Memoria cache de 512kb
- Un bus de datos frontal de 667 mhz
- Velocidad del procesador de 1.66 mhz

#### **➔ AMD PHENOM II: X3 Y X4**

Es ideal para entretenimientos en alta definición como, juegos, editar video y fotografía.

#### **CARACTERISTICAS:**

- Está formando de tres a 4 núcleos
- Memoria cache de 4mb y 6 mb
- Un bus de datos frontal de 1066 mhz
- 32 y 64 bits de proceso.

#### **➔ AMD ATHLON II x2**

Convierte de una manera rápida la música y los videos a otros formatos.

#### **CARACTERISTICAS:**

- Posee 2 núcleos
- Memoria cache de 2mb
- 32 y 64 bits de proceso.

#### **➔ AMD SEMPROM**

Es capaz de realizar varias tareas a la vez, ideal para la reproducción de video y música.

#### **CARACTERISTICAS:**

- Memoria ddr2 de 2gb, expandible hasta 4gb, esta memoria es la que permite llevar a cabo varias tareas al mismo tiempo.

- Tiene una memoria cache L2 de 512 kb
- Un bus de datos frontal de 1600 mhz
- Velocidad del procesador de hasta 2.3 ghz

## **COMPONENTES DE LA TARJETA MADRE**

Una placa base típica admite los siguientes componentes:

- **Conectores de alimentación de energía eléctrica:** Por uno o varios de estos conectores de alimentación, una alimentación eléctrica proporciona a la placa base los diferentes voltajes e intensidades necesarios para su funcionamiento.
- **Zócalo de CPU (monoprocesador) o zócalos de CPU (multiprocesador):** El zócalo de CPU es un receptáculo que encastra el microprocesador y lo conecta con el resto de componentes a través del bus frontal de la placa base. Si la placa madre dispone de un único zócalo se llama monoprocesador, en cambio, si dispone de dos o más zócalos, se llama multiprocesador.
- **Ranuras de RAM:** Las placas bases constan de ranuras (*slots*) de memoria de acceso aleatorio, su número es de 2 a 6 ranuras en una misma placa base común. En ellas se insertan dichas memorias del tipo conveniente dependiendo de la velocidad, capacidad y fabricante requeridos según la compatibilidad de cada placa base y la CPU.
- **Chipset:** El *chipset* es una serie o conjunto de circuitos electrónicos, que gestionan las transferencias de datos entre los diferentes componentes de la computadora. El *chipset*, generalmente se divide en dos secciones: Puente Norte (Gestiona la interconexión entre el microprocesador, memoria RAM y la unidad de procesamiento gráfico) y Puente Sur (Gestiona la interconexión entre los periféricos y los dispositivos de almacenamiento, como los discos duros o las

unidades de discos óptico.

- **Otros componentes:** Dentro de estos otros componentes importantes están:
  - El Reloj
  - La CMOS y la pila CMOS
  - El BIOS
  - El bus frontal o delantero, de memoria, de expansión
  - Las ranuras de expansión
  - Los conectores de entrada/salida que cumplen con la norma PC 99; estos incluyen: Puertos series, paralelos, PS/2, USB, conectores RJ-45 para conectarse a una red informática, conectores VGA, DVI, HDMI o DisplayPort, IDE o serial ATA, para conectar dispositivos de almacenamiento, y los conectores jacks de audio, para conectar dispositivos de audio, como por ejemplo, altavoces y auriculares (código de color: verde) y micrófono (código de color: rosado).
  - En la placa también existen diferentes conjuntos de pines, llamados **jumpers** o puentes, que sirven para configurar otros dispositivos, tales como, JMDM1 y JBAT 1.

### **DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO:**

Un **dispositivo de almacenamiento de datos** es un conjunto de componentes utilizados para leer o grabar datos en el soporte de almacenamiento de datos, en forma temporal o permanente.

### **DISPOSITIVOS MAGNETICOS**

Los dispositivos magnéticos son aquellos dispositivos de almacenamiento de datos en los que se utilizan las propiedades magnéticas de los materiales para almacenar información digital.

### ➔ UNIDAD DE CINTA MAGNETICA

El dispositivo de cintas magnéticas de gran capacidad, son unidades magnéticas especiales que se utilizan para realizar respaldo o copias de seguridad de datos en empresas y centros de investigación. Su capacidad de almacenamiento puede ser de cientos de gigabytes.

### ➔ UNIDAD DE DISCO FLEXIBLE O “DISQUETERA”

La disquetera, unidad de disco flexible o unidad de disquete (*floppy disk drive*, FDD) de 3½ pulgadas permite intercambiar información utilizando disquetes magnéticos de 1,44 MB de capacidad. Aunque la capacidad de soporte es muy limitada si tenemos en cuenta las necesidades de las aplicaciones actuales se siguen utilizando para intercambiar archivos pequeños, pues pueden borrarse y reescribirse cuantas veces se desee de una manera muy cómoda, aunque la transferencia de información es bastante lenta si la comparamos con otros soportes, como el disco duro o un CD-ROM.

### ➔ UNIDAD DE DISCO RIGIDO O DISCO DURO

Las unidades de discos rígidos o duros (*hard disk drive*, **HDD**) tienen una gran capacidad de almacenamiento de información, pero al estar alojados normalmente dentro de la computadora (discos internos), no son extraíbles fácilmente.

Para intercambiar información con otros equipos (si no están conectados en red) se tienen que utilizar unidades de disco, como los disquetes, los discos ópticos (CD, DVD), los discos magneto-ópticos, memorias USB o las memorias flash, entre otros.

El disco duro almacena casi toda la información que manejamos al trabajar con una computadora. En él se aloja, por ejemplo, el sistema operativo que permite arrancar la máquina, los programas, archivos de texto, imagen, vídeo, etc. Las características principales de un disco duro son: Capacidad, velocidad de giro y capacidad de transmisión de datos.

## DISPOSITIVOS OPTICOS

Un dispositivo o unidad de discos ópticos es el aparato que lee (lectora) o graba y lee (grabadora o lectograbadora) discos ópticos.

### ➔ UNIDAD DE CD ROM O “LECTORA DE CD”

La unidad de CD-ROM, lectora de CD o "compactera" permite utilizar discos ópticos de una mayor capacidad que los disquetes de 3,5 pulgadas: hasta 700 MB. Ésta es su principal ventaja, pues los CD-ROM se han convertido en el estándar para distribuir sistemas operativos, aplicaciones, etc.

Una característica básica de las unidades de CD-ROM es la velocidad de lectura, que normalmente se expresa como un número seguido de una «x» (40x, 52x,.). Este número indica la velocidad de lectura en múltiplos de 128 kB/s. Así, una unidad de 52x lee información de  $128 \text{ kB/s} \times 52 = 6,656 \text{ kB/s}$ , es decir, a 6,5 MB/s.

### ➔ UNIDAD DE CD-R/RW O “GRABADORA O REGRABADORA” DE CD-R/RW

Una regrabadora puede grabar y regrabar discos compactos. Las características básicas de estas unidades son la velocidad de lectura, de grabación y de regrabación. En los discos regrabables es normalmente menor que en los discos que solamente pueden ser grabados una vez.

Las regrabadoras que trabajan a 8X, 16X, 20X, 24X, etc., permiten grabar los 650, 700 o más megabytes (hasta 900 MB) de un disco compacto en unos pocos minutos. Es habitual observar tres datos de velocidad, según la expresión  $ax \ bx \ cx$  ( $a$ : velocidad de lectura;  $b$ : velocidad de grabación;  $c$ : velocidad de regrabación).

### ➔ UNIDAD DE DVD-ROM O “LECTORA DE DVD”

Las unidades de DVD-ROM son aparentemente iguales que las de CD-ROM, pueden leer tanto discos DVD-ROM como CD-ROM. Se diferencian

de las unidades lectoras de CD-ROM en que el soporte empleado tiene hasta 17 GB de capacidad, y en la velocidad de lectura de los datos. La velocidad se expresa con otro número de la «x»: 12x, 16x... Pero ahora la x hace referencia a 1,32 MB/s. Así: 16x = 21,12 MB/s.

#### ➔ UNIDAD DE DVD±R/RW O “GRABADORA DE DVD±R/RW”

Puede leer y grabar y regrabar imágenes, sonido y datos en discos de varios gigabytes de capacidad, de una capacidad de 650 MB a 9 GB.

#### ➔ UNIDAD DE BD, LECTORA O GRABADORA DE DISCOS BLU-RAY

El disco Blu-ray, conocido como Blu-ray o simplemente BD (en inglés: *Blu-ray Disc*), es un formato de disco óptico de nueva generación, desarrollado por la *Blu-ray Disc Association* (BDA), empleado para vídeo de alta definición (HD), 3D y Ultra HD y con mayor capacidad de almacenamiento de datos de alta densidad que la del DVD.

### OTROS DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO:

#### ➔ UNIDAD DE CINTA PERFORADA

Se trata de un medio muy obsoleto, consistente en tarjetas o cintas de papel perforadas.

#### ➔ ALMACENAMIENTO EN LINEA

Esta modalidad permite liberar espacio de los equipos de escritorio y trasladar los archivos a discos rígidos remotos provistos que garantizan normalmente la disponibilidad de la información. En este caso podemos hablar de dos tipos de almacenamiento en línea: un almacenamiento de corto plazo normalmente destinado a la transferencia de grandes archivos vía web; otro almacenamiento de largo plazo, destinado a conservar información que normalmente se daría en el disco rígido del ordenador personal.

### EVOLUCION DE LOS DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO:

- **1947: MEMORIA DE TUBO WILLIAMS O TUBO WILLIAMS-KILLBURN**

0,0625 KB. Primer dispositivo de almacenamiento digital de acceso aleatorio. Velocidad: 1,2 milisegundos por instrucción.

- **1956: IBM 350**

4,4 MB. El primer disco duro “moderno”, con cincuenta discos de 24" que giraba a 1200 RPM.

- **1972: CASETE DE CINTA**

660 KB por lado.

- **1976: DISQUETERA Y DISQUETE DE 5,25".**

1,2 MB

- **1987: CASETE DE CINTA DE AUDIO DIGITAL Y CASETERA PARA DAT (del inglés, Digital Audio Tape, DAT).**

1,3 GB. Cinta magnética.

- **1990: DISCO COMPACTO (*Compact Disc*, *CD*) Y COMPACTERA O UNIDAD DE CD-R O LECTORA DE CD.**

700 MB.

- **1999: IBM 170 MICRODRIVE**

170 MB.

- **2000: IBM DISKONKEY**

8 MB. Memoria flash.

- **2000: TARJETA DE MEMORIA SECURE DIGITAL (SD).**

32 MB. Memoria flash

- **2008: UNIDAD DE ESTADO SOLIDO**

64 GB.

- **Presente: ALMACENAMIENTO EN LA NUBE**

Es Flexible.

### **TARJETAS DE RED Y TIPOS:**

La **tarjeta de red**, también conocida como **placa de red**, **adaptador de red**, o sus términos en inglés **Network interface controller (NIC)**, cuya traducción literal del inglés es «**tarjeta de interfaz de red**» (TIR), es un componente de hardware que conecta una computadora a una red informática y que posibilita compartir recursos (como archivos, discos duros enteros, impresoras e internet) entre dos o más computadoras, es decir, en una red de computadoras.

### **IMPLEMENTACIÓN:**

Las primeras tarjetas de interfaz de red se implementaban comúnmente en tarjetas de expansión que se conectaban en un bus de la computadora. El bajo costo y la ubicuidad del estándar Ethernet hizo posible que la mayoría de las computadoras modernas tengan una interfaz de red integrada en la placa base. Las placas base de servidor más nuevas pueden incluso tener interfaces de red duales incorporadas. Las modernas *Tarjetas de red* ofrecen funciones avanzadas como interfaz de interrupción y DMA para los procesadores host, soporte



para múltiples colas de recepción y transmisión, particionalmente en múltiples interfaces lógicas y procesamiento de tráfico de red en controlador, como el motor de descarga TCP.

#### PROPÓSITO:

La NIC implementa los circuitos electrónicos necesarios para comunicarse sobre una red de computadoras, ya sea utilizando de cables como Token Ring, Ethernet, fibra, o sin cables como Wi-Fi, es por tanto un dispositivo de capa física y uno de capa de enlace de datos ya que proporciona acceso físico a un medio de red y, para IEEE 802 y redes similares, proporciona un sistema de direccionamiento de bajo nivel mediante el uso de la dirección MAC que se asignan exclusivamente a las tarjetas de red.

Esto proporciona una base para una pila de protocolos de red completa, permitiendo la comunicación entre pequeños grupos de computadoras en la misma red de área local (LAN) y comunicaciones de red a gran escala a través de protocolos enrutables, como Internet Protocol (IP).

Existen diversos tipos de tarjetas, placas o adaptadores de red, en función del tipo de cableado o arquitectura de red:

- **TOKEN RING:** Las tarjetas para red Token Ring están prácticamente en desuso, debido a la baja velocidad y elevado costo respecto de Ethernet. Tenían conector DB-9.
- **ARCNET:** Las tarjetas para red ARCNET utilizaban principalmente conector BNC y/o puertos RJ-45.
- **ETHERNET:** Las tarjetas de red para Ethernet utilizan conectores, donde el caso más habitual es el de la tarjeta con conector RJ-45, aunque durante la transición del uso mayoritario de cable coaxial (10 Mbit/s) al cable de par trenzado (100 Mbit/s) abundaron las tarjetas con conectores BNC y RJ-45, e incluso BNC / AUI / RJ-45 (en muchas

de ellas se pueden ver serigrafiados los conectores no usados).

- **WI-FI:** También son NIC las tarjetas inalámbricas (*wireless*), que vienen en diferentes variedades dependiendo de la norma a la cual se ajusten, usualmente son 802.11b, 802.11g y 802.11n. Las más populares son la 802.11b que transmite a 11 Mbit/s (1,375 MB/s) con una distancia teórica de 100 metros y la 802.11g que transmite a 54 Mbit/s (6,75 MB/s).

### **MEMORIAS Y TIPOS:**

En informática, la **memoria** es el dispositivo que retiene, memoriza o almacena datos informáticos durante algún período de tiempo. La memoria proporciona una de las principales funciones de la computación moderna: el almacenamiento de información y conocimiento. Es uno de los componentes fundamentales de la computadora, que interconectada a la unidad central de procesamiento (CPU) y los dispositivos de entrada/salida, implementan lo fundamental del modelo de computadora de la arquitectura de von Neumann.

En la actualidad, «memoria» suele referirse a una forma de almacenamiento de estado sólido, conocida como memoria RAM (memoria de acceso aleatorio; RAM por sus siglas en inglés, de *random access memory*), y otras veces se refiere a otras formas de almacenamiento rápido, pero temporal.

Existen diferentes tipos de memoria, los cuales están en la siguiente lista:

- **MEMORIA RAM:** La memoria de acceso aleatorio (RAM en inglés), se utiliza como memoria de trabajo para el sistema operativo, los programas y la mayoría del software. Es allí donde se cargan todas las instrucciones que ejecutan el procesador y otras unidades de cómputo. Se denominan "de acceso aleatorio" porque se puede

leer o escribir en una posición de memoria con un tiempo de espera igual para cualquier posición, no siendo necesario seguir un orden para acceder a la información de la manera más rápida posible. Hay 2 tipos de memoria RAM, RAM Dinámica (DRAM) y RAM estática (SRAM).

- **MEMORIA SRAM:** Static Random Access Memory (SRAM), o Memoria Estática de Acceso Aleatorio es un tipo de memoria basada en semiconductores que a diferencia de la memoria DRAM, es capaz de mantener los datos, mientras esté alimentada, sin necesidad de circuito de refresco. Sin embargo, sí son memorias volátiles, es decir que pierden la información si se les interrumpe la alimentación eléctrica. Entre sus características esta, que es más cara, pero más rápida y con un menor consumo (especialmente en reposo) que la memoria DRAM. Es utilizada, por tanto, cuando es necesario disponer de un menor tiempo de acceso, o un consumo reducido, o ambos.
- **MEMORIA DRAM:** DRAM (Dynamic Random Access Memory) es un tipo de memoria dinámica de acceso aleatorio que se usa principalmente en los módulos de memoria RAM y en otros dispositivos, como memoria principal del sistema. Se denomina dinámica, ya que para mantener almacenado un dato, se requiere revisar el mismo y recargarlo, cada cierto período, en un ciclo de refresco. Dentro de lo destacable de su funcionamiento está, que la celda de memoria es la unidad básica de cualquier memoria, capaz de almacenar un Bit en los sistemas digitales. La construcción de la celda define el funcionamiento de la misma, en el caso de la DRAM moderna, consiste en un transistor de efecto de campo y un condensador. Este mecanismo puede implementarse con dispositivos discretos y de hecho muchas memorias anteriores a la época de los semiconductores, se basaban en arreglos de celdas transistor-condensador.

- **MEMORIA ROM:** La memoria de solo lectura, conocida también como ROM (acrónimo en inglés de read-only memory), es un medio de almacenamiento utilizado en ordenadores y dispositivos electrónicos, que permite solo la lectura de la información y no su escritura, independientemente de la presencia o no de una fuente de energía. Los datos almacenados en la ROM no se pueden modificar, o al menos no de manera rápida o fácil. Dentro de los antecedentes de la memoria ROM se pueden mencionar que El tipo más simple de ROM en estado sólido es de la misma antigüedad que la propia tecnología semiconductora.

Las puertas lógicas combinacionales pueden usarse en conjunto para indexar una dirección de memoria de  $n$  bits en valores de  $m$  bits de tamaño (una tabla de consultas). Con la invención de los circuitos integrados se desarrolló la máscara ROM. La máscara ROM consistía en una cuadrícula de líneas formadas por una palabra (informática desarrollada por Toshiba o Windows).

## **CONCLUSION:**

La computadora es una máquina electrónica capaz de ordenar procesar y elegir un resultado con una información. En la actualidad, dada la complejidad del mundo actual, con el manejo inmenso de conocimientos e información propia de esta época de crecimiento tecnológico es indispensable contar con una herramienta que permita manejar información con eficiencia y flexibilidad, esa herramienta es la computadora.

Las computadoras cuentan con diversas herramientas para realizar varias acciones tales como procesadores de palabras que permiten crear documentos, editarlos y obtener una vista preliminar del mismo antes de imprimirlo si esa es la necesidad, también cuenta con hojas de cálculo que permiten realizar operaciones de cálculo de tipo repetitivas o no, también permite crear nóminas, balances, auditorias y demás operaciones resultando herramientas muy útiles en muchas áreas de desenvolvimiento cotidiano.

Estas herramientas necesitan de una plataforma en la cual ejecutarse. Este es el papel del sistema operativo de una máquina computacional, que permite gestionar ficheros, llamadas al sistema, entre otras acciones. Siendo Linux un sistema operativo muy eficiente constituyéndose en una alternativa muy viable a la hora de escoger un determinado sistema operativo, ya que combina la eficiencia, rapidez y potencia de los sistemas UNIX con la facilidad de uso de un sistema gráfico como MS Windows. Vale destacar que, hay una tendencia constante en el desarrollo de los ordenadores que es la microminiaturización, iniciativa que tiende a comprimir más elementos de circuitos en un espacio de chip cada vez más pequeño.

## **BIBLIOGRAFIAS:**

<http://www.monografias.com/trabajos13/histcomp/histcomp.shtml#HIST#ixzz59LmVUPgs>  
<http://www.monografias.com/trabajos13/histcomp/histcomp.shtml#HIST#ixzz59Lub07b7>  
<http://www.monografias.com/trabajos13/histcomp/histcomp.shtml#HIST#ixzz59LusTPIp>  
<http://www.monografias.com/trabajos13/histcomp/histcomp.shtml#HIST#ixzz59LvBg3c8>  
<http://www.monografias.com/trabajos13/histcomp/histcomp.shtml#HIST#ixzz59LW3iUE>  
<http://www.monografias.com/trabajos13/histcomp/histcomp.shtml#HIST#ixzz59Lw6ZW45>  
<http://www.monografias.com/trabajos13/histcomp/histcomp.shtml#HIST#ixzz59Lx8zyWC>  
<http://www.monografias.com/trabajos13/histcomp/histcomp.shtml#HIST#ixzz59LxFyIBc>

<https://es.wikipedia.org/wiki/Computadora>

<https://prezi.com/x0el25zzgvvl/descripcion-general-del-sistema-entrada-procesosalida/>

[http://proyectoova.webcindario.com/componentes\\_internos.html](http://proyectoova.webcindario.com/componentes_internos.html)

<https://es.wikipedia.org/wiki/Microprocesador>

<https://angelo22blog.wordpress.com/2014/03/10/tipos-de-microprocesadores-actuales/>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Placa\\_base#Componentes de la placa base](https://es.wikipedia.org/wiki/Placa_base#Componentes_de_la_placa_base)

[https://es.wikipedia.org/wiki/Dispositivo de almacenamiento de datos#Dispositivos magn%C3%A9ticos](https://es.wikipedia.org/wiki/Dispositivo_de_almacenamiento_de_datos#Dispositivos_magn%C3%A9ticos)

[https://es.wikipedia.org/wiki/Disco Blu-ray](https://es.wikipedia.org/wiki/Disco_Blu-ray)

[https://es.wikipedia.org/wiki/Tarjeta de red](https://es.wikipedia.org/wiki/Tarjeta_de_red)

[https://es.wikipedia.org/wiki/Memoria \(inform%C3%A1tica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Memoria_(inform%C3%A1tica))

<https://sites.google.com/site/electronicadigitaluvfime/5-1tipos-de-memorias-ram-rom-dram-sram>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Unix#Implementaciones m%C3%A1s importantes](https://es.wikipedia.org/wiki/Unix#Implementaciones_m%C3%A1s_importantes)

[https://es.wikipedia.org/wiki/Unix#Familias UNIX m%C3%A1s significativas](https://es.wikipedia.org/wiki/Unix#Familias_UNIX_m%C3%A1s_significativas)

[http://linux.ciberaula.com/articulo/que\\_es\\_linux](http://linux.ciberaula.com/articulo/que_es_linux)

[http://linux.ciberaula.com/articulo/ventajas\\_inconvenientes\\_linux/](http://linux.ciberaula.com/articulo/ventajas_inconvenientes_linux/)

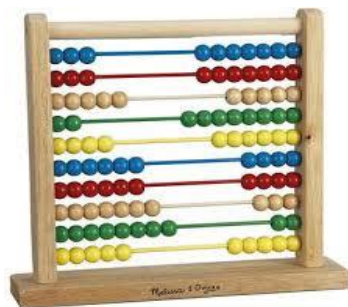
<http://www.monografias.com/trabajos12/comptcn/comptcn.shtml>

## ANEXOS:

### SISTEMA BINARIO



### HISTORIA DEL COMPUTADOR:



## DISPOSITIVOS DE ENTRADA Y SALIDA:



## COMPUTADOR:



## MEMORIA RAM:



XXX



## TARJETA MADRE:



## TARJETA DE RED:



## ALMACENAMIENTO OPTICO:



## FUENTE DE PODER DEL COMPUTADOR:

