



Programa Nacional de Formación en Informática  
(PNFI)

[TRABAJO SIN NORMAS Y ESTILO DE PRESENTACIÓN, LA INFORMACIÓN EN  
POCA Y LAS FUENTES DE INFORMACIÓN SON MUY POBRES, EN FIN EL  
TRABAJO FALTO MÁS QUE HACER CON TANTO TIEMPO PARA REALIZARLO]

**NOTA:**  $\frac{13}{20}$

**El Computador**

**TUTOR ACADEMICO**

**Jimenez Jose**

**PARTICIPANTES**

**Corona Bernardo C.I: 26.692.470**

**Correa Angel C.I: 26.512.631**

**Pinheiro Jesus C.I: 26.512.538**

**Parra Samuel C.I: 27.940.216**

**Paez Antonio C.I: 26.569.907**

**Ciudad Bolívar, Marzo de 2018**

## **Introducción**

No hay persona en el mundo que no haya oído hablar de una computadora, el pilar angular de nuestra sociedad yace en la tecnología y por consecuente, en las computadoras, conocerlas es parte fundamental del desarrollo integral de la sociedad. Es por ello que es nuestro deber dar a conocer el computador como un instrumento esencial para establecer soluciones prácticas ante problemas complejos.

**[INTRODUCCIÓN MUY POCO EXPLICATIVA DEL CONTENIDO DEL TRABAJO, QUE NO BRINDA NINGUNA INFORMACIÓN REFERENTE AL MISMO]**

## **Indice**

- Historia del computador ..... Pag.4 - 6
- Procesos del computador..... Pag. 7 - 8
- Componentes Internos ..... Pag. 9 - 10
- Microprocesadores ..... Pag. 11
- Tipos de micro Procesadores..... Pag. 12
- Componentes de La Tarjeta Madre..... Pag.13 - 14
- Dispositivos de Almacenamiento..... Pag. 15 - 18
- Tarjetas Red..... Pag. 19 - 23
-

Se denomina Generación de computadoras a cualquiera de los períodos en que se divide la historia de las computadoras. Esta se debe a la tecnología utilizada para crear el elemento lógico principal (el componente electrónico utilizado para almacenar y procesar la información), utilizado en las computadoras de cada periodo y estas generaciones se dividen así:

Primera generación (1946-1958): La primera generación de computadoras se caracteriza por el rasgo más prominente de en el lenguaje de máquina. Medía aprox. 16 metros de altura y tenía un sistema de refrigeración. Si se quemaba una válvula durante un trabajo había que reiniciarlo después de cambiar la misma. La primera computadora fue una máquina de sumar que se llamó La Pascalina.

Durante la década de 1950 se construyeron varias computadoras notables, cada una contribuyó con avances significativos: uso de la aritmética binaria, acceso aleatorio y el concepto de programas almacenados.

Segunda generación (1959-1964): Estas computadoras comenzaron a utilizar transistores. Se comunicaban mediante lenguajes de alto nivel.

El invento de los transistores significó un gran avance, ya que permitió la construcción de computadoras más poderosas, más confiables, y menos costosas. Además ocupaban menos espacio y producían menos calor que las computadoras que operaban a bases de tubos de vacío.

Tercera generación (1965-1970): Son las computadoras que comienzan a utilizar circuitos integrados. La IBM 360 es el símbolo de esta generación.

Cuarta Generación (1971-1988]): Se caracteriza por la integración a gran escala de circuitos integrados y transistores. (más circuitos por unidad de espacio).

Quinta Generación (1989-2010): Las computadoras de quinta generación son computadoras basadas en inteligencia artificial, usando lo que se puede denominar micro chip inteligente.

**Entre los pioneros de la computación podemos destacar personajes como:**

Blaise Pascal quien construyó la primera máquina sumadora y solucionó el problema del acarreo de dígitos.

Gottfried Wilhelm Leibniz que demostró las ventajas de utilizar el sistema binario en lugar del decimal en las computadoras mecánicas, inventó y construyó una máquina aritmética que realizaba las cuatro operaciones básicas y calculaba raíces cuadradas.

George Boole que fue creador de la lógica simbólica o álgebra booleana que hoy utilizan todas las computadoras.

Charles Babbage que diseñó la primera computadora automática llamada "máquina analítica" y además considerado el padre de la Computación aunque no llegó a construir la máquina.

### **Tipos de computadoras**

Dentro de la evolución de las computadoras, han surgido diferentes equipos con diferentes tamaños y características según su tipo de labor. Los computadores son utilizados desde las plantas nucleares como controladores de labores de alto riesgo hasta la simple tarea de calentar la comida con el microondas.

#### **Supercomputadoras ("paralelas")**

Diseñadas para aplicaciones científicas, procesos complejos. Son los sistemas más grandes, rápidos y costosos del mundo de las computadoras.

Las supercomputadoras son el tipo de computadoras más potentes y más rápidas que existen en un momento dado. Son de gran tamaño, las más grandes entre sus pares. Pueden procesar enormes cantidades de información en poco tiempo pudiendo ejecutar millones de instrucciones por segundo, están destinadas a una tarea específica y poseen una capacidad de almacenamiento muy grande. Además son los más caros teniendo un costo que puede superar los 30 millones de dólares. Por su alto costo se fabrican muy pocas durante un año, incluso existen algunas que se fabrican solo por pedido.

#### **Macrocomputadoras “Mainframe”**

Son sistemas que ofrecen mayor velocidad en el procesamiento y mayor capacidad de almacenaje que una mini computadora típica.

La computadora de mayor tamaño en uso común es el macrocomputadora. Las Macrocomputadoras (mainframe) están diseñadas para manejar grandes cantidades de entrada, salida y almacenamiento.

### **Minicomputadoras**

Al igual que las micros son de propósitos generales, pero mayormente son más poderosas y más costosas que las micros. En tamaño varían de un modelo de escritorio a una unidad del grande de un archivo.

La mejor manera de explicar las capacidades de una Minicomputadora es diciendo que están en alguna parte entre las de una macrocomputadora o mainframe y las de las computadoras personales. Al igual que las Macrocomputadoras, las Minicomputadoras pueden manejar una cantidad mucho mayor de entradas y salidas que una computadora personal. Aunque algunas minis están diseñadas para un solo usuario, muchas pueden manejar docenas o inclusive cientos de terminales.

Son sistemas pequeños de propósitos generales. Pero pueden ejecutar las mismas operaciones y usar las mismas instrucciones de muchos sistemas grandes.

Estas pequeñas computadoras se encuentran comúnmente en oficinas, salones de clase y hogares. Las computadoras personales vienen en todas formas y tamaños. Modelos de escritorio El estilo de computadora personal más común es también el que se introdujo primero: el modelo de escritorio. Computadoras notebook Las computadoras notebook, como su nombre lo indica, se aproximan a la forma de una agenda. Las Laptop son las predecesoras de las computadoras notebook y son ligeramente más grandes que éstas. Asistentes personales digitales Los asistentes personales digitales (PDA) son las computadoras portátiles más pequeñas.

**Entre los micros computadoras podemos encontrar:**

PDA

Hand-held

Palmtop

Notebook

Laptop

Pen computers

Desktop Tower

### **Descripción general del sistema (Entrada-Proceso-Salida)**

#### **Sistema:**

Es un conjunto organizado de cosas o partes interactuantes e interdependientes, que se relacionan formando un todo unitario y complejo.

Cabe aclarar que las cosas o partes que componen al sistema, no se refieren al campo físico (objetos), sino más bien al funcional. De este modo las cosas o partes pasan a ser funciones básicas realizadas por el sistema. Podemos enumerarlas en: entradas,

#### **Procesos y salidas**

#### **Conceptos de sistema**

Un conjunto de elementos dinámicamente relacionados formando una actividad para alcanzar un objetivo operando sobre datos/energía/materia para proveer información/energía/materia.

#### **Entradas:**

Las entradas son los ingresos del sistema que pueden ser recursos materiales, recursos humanos o información.

Las entradas constituyen la fuerza de arranque que suministra al sistema sus necesidades operativas.

#### **Las entradas pueden ser:**

En serie: es el resultado o la salida de un sistema anterior con el cual el sistema en estudio está relacionado en forma directa.

Aleatoria: es decir, al azar, donde el término “azar” se utiliza en el sentido estadístico. Las entradas aleatorias representan entradas potenciales para un sistema.

Retroacción: es la reintroducción de una parte de las salidas del sistema en sí mismo.

Clasificación extraída de apunte de cátedra

### **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, etc.

En la transformación de entradas en salidas debemos saber siempre como se efectúa esa transformación. Con frecuencia el procesador puede ser diseñado por el administrador. En tal caso, este proceso se denomina “caja blanca”. No obstante, en la mayor parte de las situaciones no se conoce en sus detalles el proceso mediante el cual las entradas se transforman en salidas, porque esta transformación es demasiado compleja. Diferentes combinaciones de entradas o su combinación en diferentes órdenes de secuencia pueden originar diferentes situaciones de salida. En tal caso la función de proceso se denomina una “caja negra”.

### **Caja Negra:**

La caja negra se utiliza para representar a los sistemas cuando no sabemos qué elementos o cosas componen al sistema o proceso, pero sabemos que a determinadas corresponden determinadas salidas y con ello poder inducir, presumiendo que a determinados estímulos, las variables funcionaran en cierto sentido.

### **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. Las mismas son el resultado del funcionamiento del sistema o, alternativamente, el propósito para el cual existe el sistema.

Las salidas de un sistema se convierten en entrada de otro, que la procesará para convertirla en otra salida, repitiéndose este ciclo indefinidamente.

### **Componentes internos**



## **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 más 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**

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 accedido aleatoriamente; esto es, que cualquier byte de memoria puede ser accedido sin tocar los bytes predecesores. RAM es el tipo de memoria más común encontrada 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 encuentran normalmente en integrado al motherboard de la computadora o en una placa

## **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 comun 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**

El microprocesador (o simplemente procesador) es el circuito integrado central más complejo de un sistema informático; a modo de ilustración, 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 aritmética lógica (ALU) y una unidad de cálculo en coma flotante (conocida antiguamente como coprocesador matemático).

El microprocesador está conectado generalmente mediante un zócalo específico de la placa base de la computadora; normalmente para su correcto y estable funcionamiento, se le incorpora un sistema de refrigeración que consta de un disipador de calor fabricado en

algún material de alta conductividad térmica, como cobre o aluminio, y de uno o más ventiladores que eliminan el exceso del calor absorbido por el disipador. Entre el disipador y la cápsula del microprocesador usualmente se coloca pasta térmica para mejorar la conductividad del calor. Existen otros métodos más eficaces, como la refrigeración líquida o el uso de células peltier para refrigeración extrema, aunque estas técnicas se utilizan casi exclusivamente para aplicaciones especiales, tales como en las prácticas de overclocking.

La medición del rendimiento de un microprocesador es una tarea compleja, dado que existen diferentes tipos de "cargas" que pueden ser procesadas con diferente efectividad por procesadores de la misma gama. Una métrica del rendimiento es la frecuencia de reloj que permite comparar procesadores con núcleos de la misma familia, siendo este un indicador muy limitado dada la gran variedad de diseños con los cuales se comercializan los procesadores de una misma marca y referencia. Un sistema informático de alto rendimiento puede estar equipado con varios microprocesadores trabajando en paralelo, y un microprocesador puede, a su vez, estar constituido por varios núcleos físicos o lógicos. Un núcleo físico se refiere a una porción interna del microprocesador casi-independiente que realiza todas las actividades de una CPU solitaria, un núcleo lógico es la simulación de un núcleo físico a fin de repartir de manera más eficiente el procesamiento. Existe una tendencia de integrar el mayor número de elementos dentro del propio procesador, aumentando así la eficiencia energética y la miniaturización. Entre los elementos integrados están las unidades de punto flotante, controladores de la memoria RAM, controladores de buses y procesadores dedicados de vídeo.

## **Tipos de microprocesadores**

### **Intel**

Pentium II, III, IV. También llamados 586 trabajaban a 60 y 66 MHz, con alimentación de 5v, tenían fallos de calentamiento y en la unidad matemática Pentium PRO. Tiene 200 MHz, con un núcleo depurado y una unidad matemática más rápida, con una caché de segundo nivel. Era muy costoso y corría software de 32 bits, con un software menor su rendimiento era menor que un Pentium clásico. [1]

### **Pentium II.**

Tiene 350 MHz, es el mismo Pentium pro con presentación de cartucho SEC que se conecta a la ranura Slot en vez del zócalo. [2]

### **PENTIUM III**

Tiene 600 MHz, incorpora nuevas instrucciones al Pentium II como SSE, streaming SIMD extencions, para aumentar el rendimiento matemático y multimedia. Poseía un núcleo Katmai y el mismo formato que utilizaba el socket 370 FC-PGA. El SSE permite el uso de operandos de 64 bits. [3]

### **Pentium IV**

Utiliza la arquitectura NetBurst, está compuesto por 42 millones de transistores, utiliza un nuevo bus que exige el cambio de placa base, el encapsulado permite mejor refrigeración y protege de golpes. ES orientado al campo multimedia con 144 instrucciones SSE 2, que permiten el uso de operandos de 128 bits. Cuenta con tecnología Hyper pipelined con estructuración de 20 capas para mejor rendimiento. Usa la tecnología Branch Predictor que predice los datos que va a necesitar el procesador, reduciendo el tiempo de espera. Utiliza un bus de 400 MHz, permitiendo un ancho de banda de comunicación con la placa base de 3,2 Gbits/s [4]

### **Componentes de una tarjeta madre**

La tarjeta madre (en inglés motherboard) es una tarjeta de circuito impreso que da soporte de las demás partes de la computadora. Con una serie de circuitos integrados, la tarjeta madre sirve para llevar una conexión entre esos dispositivos internos (procesador, memorias, etc.) que hacen posible el correcto funcionamiento del ordenador. Todas las tarjetas madres tienen un software denominado BIOS que es el que se asegura que esta cumpla con el objetivo de gestión de todos estos dispositivos. [5]

### **Fuente de poder**

Como su nombre lo indica es la unidad que suministra energía eléctrica a otro componente de una máquina ó dicho palabras más informáticas, la fuente de poder se encarga de distribuir la energía eléctrica necesaria para el funcionamiento de todos los componentes del ordenador. Básicamente es el dispositivo que nos permite regular la cantidad de energía a los diferentes dispositivos que están conectados a la computadora.

El voltaje de las fuentes de poder puede variar dependiendo de qué tantos dispositivos estén conectados al ordenador. [6]

### **Tarjeta de video**

La tarjeta de video es la placa que controla el video de una PC. Se inserta dentro del gabinete y se conecta al monitor. A mayor calidad de la tarjeta de video (mejor marca, más memoria RAM), mejores prestaciones, mayor cantidad de colores disponibles y mayores resoluciones por alcanzar. Por lo regular ya viene integrada en el ordenador pero, en dado caso que se requiera una mejor tarjeta de video (para juegos regularmente) se pueden integrar más mejores y nuevas conforme más presupuesto se cuente.

Actualmente existe una gran demanda de tarjetas de video debido a las gráficas tan impresionantes que se realizan para los videojuegos, las tarjetas de video de mayor demanda son las Nvidia y las ATI. [7]

### **Tarjeta de sonido**

Es el dispositivo que le da a la computadora la oportunidad de sintetizar y emitir sonidos, así como capturarlos para después ser procesados. Es común que un ordenador que no cuente con una tarjeta de sonido disponga al menos de un pequeño altavoz, que se puede controlar directamente desde el procesador para emitir sonidos de baja calidad.

Es el mismo caso para las tarjetas de sonido, se pueden integrar tarjetas de sonido mejores en los ordenadores según sean los resultados esperados, entre más mejor sea la tarjeta será mayor su costo.

### **Tarjeta de red**

Es la tarjeta que se instala en el ordenador para poder conectarse a una red informática compuesta por varios ordenadores y así, poder transferir datos. También conocido como adaptadores de red, hay diversos tipos de adaptadores en función del tipo de cableado o arquitectura que se utilice en la red (coaxial fino, coaxial grueso, Token Ring, etc.), pero actualmente el más común es del tipo Ethernet utilizando un interfaz o conector RJ-45.

Las tarjetas de red más nuevas aparte de contar con lo ya antes mencionado integran también la función inalámbrica.

### **Puertos USB**

Por lo regular es un puerto pequeño y rectangular ubicado en la parte posterior del ordenador que conecta los dispositivos periféricos, como una impresora, utilizando un cable USB. El puerto USB permite que el ordenador se comuniquen con impresoras, iPods y una gran cantidad de dispositivos.

La principal ventaja por la cual se ha aceptado bastante bien este tipo de tecnología es debido a la notable diferencia de transmisión de datos comparándola con los paralelos. Actualmente se planea que se lance la versión 3.0 de los USB hasta Junio del 2009.

### **Procesador**

En pocas palabras, es el cerebro de la computadora. Es la parte principal de la Unidad Central de Proceso, de la que depende todo el funcionamiento del ordenador. En la actualidad este componente electrónico está compuesto por millones de transistores, integrados en una misma placa de silicio y su velocidad es medida en Mhz ó en Ghz según sea el caso.

## **Memoria RAM**

La memoria RAM ó memoria de acceso aleatorio es el tipo de memoria que almacena los datos temporalmente, ya que al desconectar el ordenador se pierden.

La frase memoria RAM se utiliza frecuentemente para referirse a los módulos de memoria que se usan en los computadores personales y servidores. En el sentido estricto, estos dispositivos contienen un tipo entre varios de memoria de acceso aleatorio, ya que las ROM, memorias Flash, caché (SRAM) , los registros en procesadores y otras unidades de procesamiento también poseen la cualidad de presentar retardos de acceso iguales para cualquier posición.

A pesar de que no son todos los elementos que conforman una tarjeta madre, son los más importantes e indispensables, son los que hacen posible la gran labor que realiza el ordenador.

## **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. La unidad de disco junto con los discos que graba, conforma un dispositivo de almacenamiento o unidad de almacenamiento (device drive).

Una computadora tiene almacenamiento primario o principal (RAM y ROM) y secundario o auxiliar (disco rígido, disquete, pendrive, entre otros). El almacenamiento secundario no es necesario para que arranque la computadora.

Estos dispositivos realizan las operaciones de lectura o escritura de los medios donde se almacenan, lógicamente y físicamente, los archivos de un sistema informático.

## **Clasificación de los Dispositivos de Almacenamiento**

Los Dispositivos de Almacenamiento se pueden clasificar de acuerdo al modo de acceso a los datos que contienen:

**Acceso secuencial:** En el acceso secuencial, el elemento de lectura del dispositivo debe pasar por el espacio ocupado por la totalidad de los datos almacenados previamente al

espacio ocupado físicamente por los datos almacenados que componen el conjunto de información a la que se desea acceder.

**Acceso aleatorio:** En el modo de acceso aleatorio, el elemento de lectura accede directamente a la dirección donde se encuentra almacenada físicamente la información que se desea localizar sin tener que pasar previamente por la almacenada entre el principio de la superficie de grabación y el punto donde se almacena la información buscada.

## **Tipos de Dispositivos de Almacenamiento**

### **Memorias:**

**Memoria ROM:** Esta memoria es sólo de lectura, y sirve para almacenar el programa básico de iniciación, instalado desde fábrica. Este programa entra en función en cuanto es encendida la computadora y su primer función es la de reconocer los dispositivos, (incluyendo memoria de trabajo), dispositivos.

**Memoria RAM:** Esta es la denominada memoria de acceso aleatorio o sea, como puede leerse también puede escribirse en ella, tiene la característica de ser volátil, esto es, que sólo opera mientras esté encendida la computadora. En ella son almacenadas tanto las instrucciones que necesita ejecutar el microprocesador como los datos que introducimos y deseamos procesar, así como los resultados obtenidos de esto.

**Memorias Auxiliares:** Por las características propias del uso de la memoria ROM y el manejo de la RAM, existen varios medios de almacenamiento de información, entre los más comunes se encuentran: El disco duro, El Disquete o Disco Flexible, etc...

### **Medidas de Almacenamiento de la Información**

**Byte:** unidad de información que consta de 8 bits; en procesamiento informático y almacenamiento, el equivalente a un único carácter, como puede ser una letra, un número o un signo de puntuación.

Kilobyte (Kb): Equivale a 1.024 bytes.

Megabyte (Mb): Un millón de bytes o 1.048.576 bytes.

Gigabyte (Gb): Equivale a mil millones de bytes.

## Dispositivos Magnéticos

**Cinta Magnética:** Está formada por una cinta de material plástico recubierta de material ferromagnético, sobre dicha cinta se registran los caracteres en formas de combinaciones de puntos, sobre pistas paralelas al eje longitudinal de la cinta. Estas cintas son soporte de tipo secuencial, esto supone un inconveniente puesto que para acceder a una información determinada se hace necesario leer todas las que le preceden, con la consiguiente pérdida de tiempo.

**Tambores Magnéticos:** Están formados por cilindros con material magnético capaz de retener información, Esta se graba y lee mediante un cabezal cuyo brazo se mueve en la dirección del eje de giro del tambor. El acceso a la información es directo y no secuencial.

**Disco Duro:** Son en la actualidad el principal subsistema de almacenamiento de información en los sistemas informáticos. Es un dispositivo encargado de almacenar información de forma persistente en un ordenador, es considerado el sistema de almacenamiento más importante del computador y en él se guardan los archivos de los programas.

**Disquette o Disco flexible:** Un disco flexible o también disquette (en inglés floppy disk), es un tipo de dispositivo de almacenamiento de datos formado por una pieza circular de un material magnético que permite la grabación y lectura de datos, fino y flexible (de ahí su denominación) encerrado en una carcasa fina cuadrada o rectangular de plástico. Los discos, usados usualmente son los de 3 ½ o 5 ¼ pulgadas, utilizados en ordenadores o computadoras personales, aunque actualmente los discos de 5 ¼ pulgadas están en desuso.

## Dispositivos Ópticos

**El CD-R:** es un disco compacto de 650 MB de capacidad que puede ser leído cuantas veces se desee, pero cuyo contenido no puede ser modificado una vez que ya ha sido grabado. Dado que no pueden ser borrados ni regrabados, son adecuados para almacenar archivos u otros conjuntos de información invariable.

**CD-RW:** posee la capacidad del CD-R con la diferencia que estos discos son regrabables lo que les da una gran ventaja. Las unidades CD-RW pueden grabar información sobre discos CD-R y CD-RW y además pueden leer discos CD-ROM y CDS de audio. Las interfaces soportadas son EIDE, SCSI y USB.

**DVD-ROM:** es un disco compacto con capacidad de almacenar 4.7 GB de datos en una cara del disco, un aumento de más de 7 veces con respecto a los CD-R y CD-RW. Y esto es



en una sola cara. Los futuros medios de DVD-ROM serán capaces de almacenar datos en ambas caras del disco, y usar medios de doble capa para permitir a las unidades leer hasta cuatro niveles de datos almacenados en las dos caras del disco dando como resultado una capacidad de almacenamiento de 17 GB. Las unidades DVD-ROM son capaces de leer los formatos de discos CD-R y CD-RW. Entre las aplicaciones que aprovechan la gran capacidad de almacenamiento de los DVD-ROM tenemos las películas de larga duración y los juegos basados en DVD que ofrecen videos MPEG-2 de alta resolución, sonido inmersivo Dolby AC-3, y poderosas graficas 3D.

**DVD-RAM:** este medio tiene una capacidad de 2.6 GB en una cara del disco y 5.2 GB en un disco de doble cara, Los DVD-RAM son capaces de leer cualquier disco CD-R o CD-RW pero no es capaz de escribir sobre estos. Los DVD-RAM son regrabables pero los discos no pueden ser leídos por unidades DVD-ROM.

**Pc - Cards:** La norma de PCMCIA es la que define a las PC Cards. Las PC Cards pueden ser almacenamiento o tarjetas de I/O. Estas son compactas, muy fiable, y ligeras haciéndolos ideal para notebooks, palmtop, handheld y los PDAs,. Debido a su pequeño tamaño, son usadas para el almacenamiento de datos, aplicaciones, tarjetas de memoria, cámaras electrónicas y teléfonos celulares. Las PC Cards tienen el tamaño de una tarjeta del crédito, pero su espesor varía. La norma de PCMCIA define tres PC Cards diferentes: Tipo I 3.3 milímetros (mm) de espesor, Tipo II son 5.0 mm espesor, y Tipo III son 10.5 mm espesor. Entre los producto más nuevos que usan PC Cards tenemos el Klik! PC Card Drive de Iomega esta unidad PC Card Tipo II la cual puede leer y escribir sobre discos Klik! de 40 MB de capacidad, esta unidad esta diseñada para trabajar con computadores portátiles con mínimo consumo de baterías, el tamaño de los discos es de 2x2 pulgadas

**Flash Cards:** son tarjetas de memoria no volátil es decir conservan los datos aun cuando no estén alimentadas por una fuente eléctrica, y los datos pueden ser leídos, modificados o borrados en estas tarjetas. Con el rápido crecimiento de los dispositivos digitales como: asistentes personales digitales, cámaras digitales, teléfonos celulares y dispositivos digitales de música, las flash cards han sido adoptadas como medio de almacenamiento de estos dispositivos haciendo que estas bajen su precio y aumenten su capacidad de almacenamiento muy rápidamente. Recientemente Toshiba libero al mercado su nuevo flash cards la SmartMedia de 64 MB y el super-thin 512M-bit chip. La SmartMedia es capaz de almacenar 72 imágenes digitales con una resolución de 1800x1200 pixels y más de 1 hora de música con calidad de CD. Entre los productos del mercado que usan esta tecnología tenemos los reproductores de audio digital Rio de Diamond, Nomad de Creative Labs, los PDAs de Compaq, el Microdrive de IBM con 340 MB de almacenamiento entre otros.

### **Dispositivos Extraíbles**

**Pen Drive o Memory Flash:** Es un pequeño dispositivo de almacenamiento que utiliza la memoria flash para guardar la información sin necesidad de pilas. Los Pen Drive son resistentes a los rasguños y al polvo que han afectado a las formas previas de almacenamiento portable, como los CD y los disquetes. Los sistemas operativos más modernos pueden leer y escribir en ello sin necesidad de controladores especiales. En los equipos antiguos (como por ejemplo los equipados con Windows 98) se necesita instalar un controlador de dispositivo.

**Unidades de Zip:** La unidad Iomega ZIP es una unidad de disco extraíble. Está disponible en tres versiones principales, la hay con interfaz SCSI, IDE, y otra que se conecta a un puerto paralelo. Este documento describe cómo usar el ZIP con Linux. Se debería leer en conjunción con el HOWTO SCSI a menos que posea la versión IDE.

## **Tarjetas de red**

Una tarjeta de red o adaptador de red es un periférico que permite la comunicación con aparatos conectados entre sí y también permite compartir recursos entre dos o más computadoras (discos duros, CD-ROM, impresoras, etc). A las tarjetas de red también se les llama NIC (por network interface card; en español "tarjeta de interfaz de red") Aunque el término tarjeta de red se suele asociar a una tarjeta de expansión insertada en una ranura interna de un computador o impresora, se suele utilizar para referirse también a dispositivos integrados en la placa madre del equipo, como las interfaces presentes en las videoconsolas Xbox o las computadoras portátiles.

## **Rol de la tarjeta de red**

Una tarjeta de red es la interfaz física entre el ordenador y el cable. Convierte los datos enviados por el ordenador a un formato que puede ser utilizado por el cable de red, transfiere los datos a otro ordenador y controla a su vez el flujo de datos entre el ordenador y el cable. También traduce los datos que ingresan por el cable a bytes para que el CPU del ordenador pueda leerlos. De esta manera, la tarjeta de red es una tarjeta de expansión que se inserta a su vez en la ranura de expansión.

## **Otras funciones de las tarjetas de red**

El ordenador y la tarjeta deben comunicarse entre sí para que puedan proceder al intercambio de información. De esta manera, el ordenador asigna parte de su memoria a las tarjetas que tienen DMA(Acceso directo a la memoria).

La interfaz de la tarjeta indica que otro ordenador está solicitando datos del ordenador. El bus del ordenador transfiere los datos de la memoria del ordenador a la tarjeta de red.

Si los datos se desplazan demasiado rápido como para que el adaptador proceda a su procesamiento, se colocan en la memoria del búfer de la tarjeta (RAM), donde se almacenan temporalmente mientras se siguen enviando y recibiendo los datos.

### **Instalación de una tarjeta de red**

Para proceder a la instalación de una tarjeta de red debe de seguir una serie de pasos:

Si la tarjeta está integrada a la placa base debería de tener los drivers de la placa para poder instalar el dispositivo sin ningún problema, si no tiene los drivers entonces debería de buscar la manera de bajarlos desde el fabricante de la placa y hacer una actualización de pasada de los demás drivers.

Si la tarjeta no es integrada y ya sea inalámbrica o mediante cables tiene que ser insertada en la ranura de ampliación ya sea PC(que es lo más común en estos momentos), o ISA (ya no se utilizan).

Si la tarjeta es de otro tipo ya sea mediante USB, o tarjeta PCMCIA debe de tener los drivers necesarios para proceder instalarla. Así como contar con los puertos USB necesarios

Una vez instalada la tarjeta y los drivers, le debe de aparecer la tarjeta instalada en su sistema. Pruebe dirigiéndose a administrador de dispositivos y en la opción hardware para verificar el correcto funcionamiento de la tarjeta.

-Si la tarjeta no funciona debería descartar algunos de los siguientes errores más comunes:

-Si no aparece la tarjeta asegúrese que este bien conectada

-Asegúrese que los drivers fueron instalados correctamente

-Si es mediante USB asegúrese que el puerto al que conecto el adaptador está habilitado Verifique que no tiene algún firewall instalado.

Una de las características más importantes en una tarjeta de red es la capacidad de usar auto negociación esta característica permite sumir la velocidad más alta disponible por ambos extremos del enlace.

### **Tipos de tarjetas de red**

## **Tarjetas inalámbricas**

En los últimos años las redes de área local inalámbricas (WLAN, Wireless Local Area Network) están ganando mucha popularidad, que se ve acrecentada conforme sus prestaciones aumentan y se descubren nuevas aplicaciones para ellas. Las WLAN permiten a sus usuarios acceder a información y recursos en tiempo real sin necesidad de estar físicamente conectados a un determinado lugar.

Con las WLANs la red, por sí misma, es móvil y elimina la necesidad de usar cables y establece nuevas aplicaciones añadiendo flexibilidad a la red, y lo más importante incrementa la productividad y eficiencia en las empresas donde está instalada. Las redes inalámbricas tienen su base en las tarjetas de red sin cables es decir tarjetas inalámbricas.

## **Tarjetas ethernet**

Es el tipo de tarjeta más conocido y usado actualmente, la mayoría de las redes en el mundo son del tipo ethernet que usan tarjetas por consiguiente ethernet, la mayoría de tarjetas incluyen un zócalo para un PROM (Memoria programada de solo lectura, FIGURA 7.0) , esta memoria realiza una inicialización remota del computador en donde se encuentra instalada, es decir, que una tarjeta con la memoria PROM puede ser instalada en computadores que no tienen instalado unidades de disco o de almacenamiento masivo, esta alternativa tiene la ventaja de rebajar costos y aumentar la seguridad de acceso a la red, ya que los usuarios no pueden efectuar copias de los archivos importantes, tampoco infectar con virus o utilizar software no autorizado. La memoria es programada para recoger la información de arranque del servidor de archivos en vez de hacerlo desde un disco local, la estación de trabajo efectúa la conexión desde la tarjeta a través de la PROM al servidor de archivos.

## **Arcnet**

## **Token Ring**

Las tarjetas para red Token Ring han caído hoy en día casi en desuso, debido a la baja velocidad y elevado costo respecto de Ethernet. Tenían un conector DB-9. También se utilizó el conector RJ-45 para las NICs (tarjetas de redes) y los MAUs (Multiple Access Unit- Unidad de múltiple acceso que era el núcleo de una red Token Ring).

## **Tarjetas de fibra óptica**

Estas tarjetas están teniendo una gran aceptación en la actualidad, por la velocidad en la transmisión de los datos así como en la confiabilidad y seguridad, las tarjetas de fibra óptica difieren en las demás en que las señales se dan mediante impulsos de luz que hacen posible la transmisión de los datos a una mayor distancia, las tarjetas de fibra son más fáciles de configurar que las normales ya que solo se colocan y ya están en funcionamiento su uso está destinado a grandes estaciones así como a concentradores de redes backbone, los conectores de las tarjetas son especiales en donde se ingresa el cable de fibra óptica monomodo o multimodo de una o dos vías según el diseño de la red, la de una vía usa solo una conexión para la transmisión y recepción de los datos, por ende solo hay un conector en la tarjeta, la de dos vías tiene dos conectores en la tarjeta uno para la transmisión y otro para recepción de datos.

### **Características de las tarjetas de red**

No todos los adaptadores de red sirven para todas las redes. Existen tarjetas apropiadas para cada tecnología de red: Ethernet, Token Ring, FDDI, redes inalámbricas, etcétera. Algunas tarjetas que sirven para el mismo tipo de red se parametrizan de acuerdo con ciertas especificaciones.

Por ejemplo, una tarjeta Ethernet puede estar configurada para transmitir a 10 Mbps o 100 Mbps, si está preparada para ello, dependiendo del tipo de red Ethernet a la que se vaya a conectar. También se puede elegir el tipo de conexión: 10Base2, 10Base5, 10BaseT, 100BaseT, 1000BaseT, etcétera.

Algunos adaptadores de red no se conectan directamente al bus de comunicaciones interno del ordenador, sino que lo hacen a través de otros puertos de comunicaciones serie, paralelo o, más recientemente, USB (Universal Serial Bus, Bus Serie Universal).

Para su correcto funcionamiento requieren controladores especiales y su rendimiento no es tan alto como en las tarjetas conectadas al bus. Los ordenadores portátiles suelen llevar la tarjeta de red integrada en su placa madre, pero en cualquier caso se les puede añadir otra tarjeta PCMCIA.

Aunque una tarjeta de red no especifica la función de una máquina como cliente o como servidor, conviene que las tarjetas de red instaladas en servidores sean de mejor calidad y con algunas funcionalidades añadidas. Algunas de estas características son:

- Poseer más de un puerto de red. La misma tarjeta tiene varios canales de entrada/salida como interface de red, de modo que una sola tarjeta puede conectarse a varias redes distintas.

Migración de puerto después de un error. Cuando se produce un error en el puerto utilizado de la tarjeta se pone en funcionamiento automáticamente otro semejante de modo que el sistema se hace insensible a problemas en el puerto de red.

- Agregación de puerto. Se trata de que varios puertos puedan volcar información a la misma red. De este modo, el ancho de banda del sistema será la suma de los anchos de banda de cada uno de los puertos de red. Hay fabricantes que permiten la agregación de puertos de tarjetas distintas sobre el mismo sistema.
- Compatibilidad con tramas de tipo jumbo. Las tramas jumbo están prohibidas en el estándar Ethernet sin embargo, si todas las tarjetas de la instalación contemplan esta característica es posible crear redes de mayor eficacia, pues en vez de enviar tramas de 1514 bytes típicas de Ethernet, las tramas jumbo emplean la misma tecnología pero con tramas de 9014 bytes.
- Compatibilidad con VLAN. Las tarjetas de red que incorporan esta característica permiten la creación de redes de área local virtuales que admiten la configuración de redes en la que los nodos no pertenecen a la red en función de su conexión de cableado sino en función de su configuración de software de red.

### **Conclusión.**

El computador, en futuro será necesario depender de el para realizar hasta los procesos de trabajo más simples, por lo cual es esencial entender su funcionamiento. Entender que los componentes básicos van desde a tarjeta madre, hasta tarjetas de sonido, pasando por tarjetas de video etc. Cuentan con microprocesadores y almacenamiento de información. Estar en estrecha relación con un computador y conocerlo, es estar en relación con la tecnología.

## **Referencias**

Ronald Bisono Guillen (2010). Historia de las Computadoras. Colombia. PHPbb. Extraído de (newbies.activoforo.com)

Tiposde.com, equipo de redacción. (2014, 11). Tipos de microprocesadores. Gaceta Educativa & Revista Digital Tiposde.com. Obtenido 03, 2018, de ([www.tiposde.com/informatica/procesadores/tipos-de-microprocesadores.html](http://www.tiposde.com/informatica/procesadores/tipos-de-microprocesadores.html))

## **Anexos**





[1]



[2]



[3]



[4]