

## HISTORIA DEL COMPUTADOR

|          |                                                                      |
|----------|----------------------------------------------------------------------|
|          | INDICE                                                               |
| Capitulo | Contenido                                                            |
|          | INTRODUCCION                                                         |
| I        | Historia del Computador; Generaciones y Caracteristicas              |
| II       | Sistemas Operativos; Tipos, Historia, MS-DOS y otros.                |
| III      | Comandos; Internos (ejemplos y tipos) y Externos (ejemplos y tipos). |
| IV       | Multimedia; DVD y Disco Compacto.                                    |
| V        | Internet; Historia y Ejemplos.                                       |
|          | CONCLUSIONES                                                         |
|          | GLOSARIO                                                             |
|          | BIBLIOGRAFIA                                                         |

### INTRODUCCION

A continuación y de acuerdo a lo pautado en el Curso Introducción a la Computación encontrarán una recopilación informativa sobre distintos aspectos del Computador, herramienta de uso común que ha pasado a ser la pluma del siglo 21. Con esta frase lejos de pretender decretar la muerte del instrumento por excelencia para la escritura, desde la literatura al cálculo, pasando por el dibujo y la educación, procuramos resaltar su impacto y trascendencia.

Como toda herramienta, sea un martillo o un destornillador, el Computador carece de objetivo y razón de ser para si misma, es su utilidad lo que le valoriza. Ahora bien por la complejidad y rápida evolución que le caracteriza, hablamos de una herramienta que debe ser aprehendida de manera certera y rápida, superando temores y supersticiones para aprovechar al máximo sus posibilidades de comunicación, ordenamiento de datos, presentación de mensajes, manejo de textos, creación y modificación de imágenes, cálculo, recreación, distracción e información.

El tema es abordado presentando una cronología sucinta del desarrollo del Computador. Con esta cronología tomamos conciencia de que se trata de un fenómeno largamente encubado en el seno de la humanidad, en espera del desarrollo de las condiciones científico materiales necesarias para su concreción en la forma que actualmente conocemos, pero esta cronología nos permite adivinar lo imprevisible de su futuro.

En la arquitectura del Computador se suministra información concreta, mas necesariamente sucinta, sobre los componentes materiales (Hardware) del equipo.

Luego se aborda el Sistema Operativo, que podría compararse con el manual de uso de cualquier electrodoméstico, con la ventaja de estar incluido entre las capacidades del aparato mismo, y de ser capaz de manejar al aparato, como complemento del operario o usuario, reduciendo al mínimo lo que este requiere memorizar, esta a cargo de recordarle lo que pudiese olvidar.

Entre los anexos es de resaltar el glosario, por directo y al mismo tiempo completo.

### CAPITULO I

#### Historia del Computador

Durante siglos la gente vivió sobre la tierra sin llevar registros ni archivos. Pero en la medida en que se formaron las organizaciones sociales y se tornó más complejo el tejido social, se fueron haciendo necesarias adaptaciones e innovaciones de diversa índole.

### 1.1.- Cronología.

Año 4000 a 3000 a.C. Invención del Ábaco, en China, instrumento formado por un conjunto de cuerdas paralelas, cada de las cuales sostiene varias cuentas móviles, usadas para contar, se desarrollo, hasta reflejar el sistema decimal, con diez cuentas en cada cuerda.

Año 1300 a 1500 d.C. En el imperio Inca es usado el sistema de cuentas, mediante nudos en cuerdas de colores, para mantener un registro y calculo de los inventarios de granos y ganado.

1617 John Napier desarrolla los vástagos de Napier, formados por un conjunto de piezas con números grabados en ellas, que podían ser usadas para multiplicar, dividir y extraer raíces.

1642 Blaise Pascal construye el primer calculador mecánico, que consistía en un conjunto de ruedas, cada una de las cuales registraba un dígito decimal, y al girarse en diez pasos producía un paso de rotación en la siguiente.

1662 William Oughtred inventa la regla de cálculo.

1671 Gottfried Wilhelm Von Leibnitz mejora el diseño de Pascal.

1801 Joseph Marie Jackard perfecciona la primera máquina que utiliza tarjetas perforadas; ésta era un telar, que podía tejer automáticamente diseños complejos, de acuerdo a un conjunto de instrucciones codificadas en las tarjetas perforada.

1822 Charles Babbage construye un pequeño modelo operativo de un calculador llamado Máquina de Diferencias

1829 Charles Xavier Thomas, construye el primer calculador que ejecuta las cuatro operaciones aritméticas en forma exacta.

1872 Frank Stephen Baldwin inventa una calculadora con teclas, basada en los principios de la máquina de Charles Thomas.

1887 Hernan Hollerith, un estadista, hizo realidad su idea de la tarjeta de lectura mecánica, y diseñó un aparato que se llamo Máquina de Censos. Después del censo de 1890, Hollerith trasformó su equipo para uso comercial y estableció sistemas de estadísticas de carga para los ferrocarriles. En 1896, fundó la Compañía de Máquinas de Tabulación, para hacer y vender su invento. Posteriormente esta empresa se fusionó con otras para formar lo que hoy se conoce como IBM.

El procesamiento de tarjetas perforadas se basa en una idea simple: los datos de entrada se registran inicialmente en una forma codificada, perforando huecos en las tarjetas, y estas luego alimentan a las máquinas, las cuales realizan las diferentes etapas del proceso.

1925 Vennevar Bush y sus colaboradores construyen el primer Computador analógico de gran escala.

1937 Howard Aiken de la Universidad de Harvard en Massachussetts comienza a construir una máquina calculadora automática, el Mark I, que pudiera combinar las capacidades técnicas de la época con los conceptos de tarjetas perforadas desarrolladas por Hollerith. En 1944 el proyecto fue culminado.

El Mark I es considerado el primer Computador digital de proceso general. La máquina se basaba en el concepto de aceptar datos por medio de tarjetas perforadas utilizada como entrada de datos (INPUT), realizaban cálculos controlados por un relex electromagnético y contadores aritméticos mecánicos y perforaba los resultados en tarjetas como salidas (OUTPUT).

1943 – 1946 J. Presper Ecker y John Mauchly construyen el primer Computador completamente electrónico, el E.N.I.A.C. (Electronic Numerical Integrator And Calculator), pesaba aproximadamente 30 toneladas, ocupaba un espacio aproximado de 1.500 pies cuadrados y usaba 18.000 tubos. ENIAC podía resolver en un día lo que manualmente tardaría 300 días.

1944 John Von Neumann desarrolla el concepto de los programas almacenados, es decir, un conjunto de instrucciones guardadas en una unidad de almacenamiento, que luego son ejecutadas en forma secuencial. Basándose en este concepto, Ecker y Mauchly diseñan el ENIVAC, que fue terminado en 1952.

## 1.2.– Generaciones.

El avance de la tecnología empleada en la construcción de los Computadores y los métodos de explotación de los mismos ha variado notablemente. Esto ha dado lugar a que podamos distinguir hasta ahora cinco generaciones distintas. El paso de una generación a otra siempre ha venido marcado por las siguientes características:

Miniaturización del tamaño.

Fiabilidad.

Capacidad para resolver problemas complicados.

Velocidad de cálculo.

### PRIMERA GENERACION

Comprende desde 1951 hasta 1959. La compañía Sperry Rand Corporation construye la UNIVAC I, el primer Computador comercialmente disponible. Los componentes electrónicos usados fueron válvulas electrónicas, por este motivo su tamaño era muy grande y su mantenimiento complicado. Se calentaban rápidamente y esto obligaba a utilizar costosos sistemas de refrigeración. Eran de escasa fiabilidad, los tiempos de computación de los circuitos fundamentales eran de varios microsegundos, con lo que la ejecución de los programas largos implicaba espera, incluso de varios días. La forma de ejecutar los trabajos en los Computadores de esta generación era estrictamente a modo de secuencia.

### SEGUNDA GENERACION

Comprende desde 1959 a 1964. Fueron diseñadas con orientación científico – administrativa. Las compañías NCR y RCA introducen las primeras computadoras construidas completamente a base de componentes denominados transistores que adoptan la forma de paralelepípedos de silicio, la velocidad de cálculo aumentó considerablemente. Los Computadores más populares de esta generación fueron el IBM-1401, IBM-1620, IBM-7090, IBM-7094.

### TERCERA GENERACION

Comprende desde 1965. La compañía IBM produce las series 360 y 370, construidas con circuitos integrados de pequeña escala y de gran escala respectivamente, los cuales sustituyen, cada uno de ellos, a varios transistores, ocupando menor espacio y a menor costo. Estas series poseen memoria virtual que permite

optimizar la memoria principal.

Las computadoras de esta generación se caracterizan por:

Uso de circuitos integrados: lo cual hizo posible la reducción del tamaño físico del Computador, y aumentó la velocidad de procesamiento, confiabilidad y precisión.

Multiprogramación: que es la ejecución de varios programas simultáneamente.

#### CUARTA GENERACION

Comprende desde 1970. Basados en circuitos integrados de alta y media escala de integración con la que se van consiguiendo mejoras en el tamaño físico, llegando a tener Computadores de bolsillo, aparecen los minicomputadores y los microcomputadores.

Desde 1982 Sun Microsystem ha resuelto los problemas que conllevan mantener un ambiente de computación heterogéneo, a través del empleo de NFS (Network File System o Sistema de Archivos para Red de Trabajo). Este producto permite la interconexión de computadores de los principales proveedores de equipos, tales como: IBM, DEC, SUN, Unisys, Hewlett Packard, AT&T y más de 200 otros fabricantes. NFS, puede emplear el medio de comunicación que resulte más conveniente para el usuario: Ethernet, Token Ring, FDDI, y es totalmente independiente del sistema operativo que esté instalado en un equipo determinado. A través de NFS:

Se puede compartir archivos que residan en cualquier equipo conectado a la red, sin que el usuario tenga que conocer su procedencia (acceso transparente de la información).

Ejecutar programas en distintas máquinas, dependiendo de las ventajas comparativas que tiene un equipo sobre otro en una función específica.

Compartir recursos de almacenamiento y periféricos.

Administrar la red y en general, obtener la funcionalidad y seguridad de un sistema de computación distribuida.

#### QUINTA GENERACION

Para algunos especialistas ya se inicio la quinta generación, en la cual se busca hacer más poderoso el Computador en el sentido que sea capaz de hacer inferencias sobre un problema específico. Se basa en la inteligencia artificial.

El Hardware de esta generación se debe caracterizar por circuitos de fibra óptica que le permita mayor rapidez e independencia de procesos, arquitectura de microcanal para mayor fluidez a los sistemas, esto provee mayor número de vías para ayudar a manejar rápido y efectivamente el flujo de información. Además se están buscando soluciones para resolver los problemas de la independencia de las soluciones y los procesos basándose para ello en Sistemas Expertos (de inteligencia artificial) capaces de resolver múltiples problemas no estructurados y en Computadores que puedan simular correctamente la forma de pensar del ser humano.

##### 1.3.– Arquitectura de los Computadores.

De una forma simple podemos decir que un Computador consta de dos zonas fundamentales, a saber:

##### 1.– UNIDAD CENTRAL DE PROCESO (CPU)

Generalmente, la CPU es un microprocesador fabricado en un chip, un único trozo de silicio que contiene millones de componentes electrónicos. Es la encargada de la ejecución de los programas y de varias unidades periféricas que permiten al Computador comunicarse con el exterior, bien sea para capturar datos o mostrar resultados, o bien para almacenar la información.

El auténtico cerebro del Computador es la Unidad Central de Proceso, en torno a ella se organiza el resto de los elementos del sistema. En la Unidad Central de Proceso de los Computadores convencionales suelen distinguirse tres zonas básicas:

### MEMORIA PRINCIPAL

En ella se almacenan dos tipos de información: el programa o conjunto de instrucciones a ejecutar, y los datos que manejarán dichas instrucciones. La memoria está constituida por un conjunto de células capaces de almacenar un dato o una instrucción. Con el fin de que la Unidad de control pueda diferenciar a cada una de las células, éstas van numeradas; al número que identifica a una célula, se le llama dirección.

Una vez determinada la dirección de una célula, se puede leer la información que contiene o escribir una nueva información en su interior. Para poder realizar estas operaciones la memoria dispone de dos registros especiales: el registro de dirección (MAR) y el registro de intercambio de datos (MBR).

### UNIDAD DE CONTROL

Esta Unidad es la que se ocupa de coordinar y controlar el conjunto de operaciones que hay que realizar para dar el oportuno tratamiento a la información.

### UNIDAD ARITMETICA LOGICA

La misión de la Unidad Aritmética Lógica es operar los datos que recibe siguiendo las indicaciones dadas por la Unidad de Control.

Dichas operaciones son como lo indica el nombre de la Unidad, operaciones aritméticas (matemáticas) o lógicas siguiendo las leyes booleanas.

## 2.- UNIDADES PERIFERICAS

Podemos distinguir dos grandes grupos de unidades periféricas. Las unidades de comunicación que permiten el diálogo con el exterior (entrada/salida) y las memorias auxiliares que sirven para almacenar grandes volúmenes de datos en forma permanente. Como ejemplo de periféricos de comunicación podemos citar: el teclado, la impresora, la pantalla de operador, y como ejemplo de memorias auxiliares: unidades de disco (Disquete flexible, Disco compacto), cintas magnéticas, etc.

## CAPITULO II

### 2.1.- Sistemas Operativos.

Software básico que controla una computadora. El sistema operativo tiene tres grandes funciones: coordina y manipula el hardware de la computadora, como la memoria, las impresoras, las unidades de disco, el teclado o el mouse; organiza los archivos en diversos dispositivos de almacenamiento, como discos flexibles, discos duros, discos compactos o cintas magnéticas, y gestiona los errores de hardware y la pérdida de datos.

Los sistemas operativos controlan diferentes procesos de la computadora. Un proceso importante es la interpretación de los comandos que permiten al usuario comunicarse con el ordenador. Algunos intérpretes de

instrucciones están basados en texto y exigen que las instrucciones sean tecleadas. Otros están basados en gráficos, y permiten al usuario comunicarse señalando y haciendo clic en un icono. Por lo general, los intérpretes basados en gráficos son más sencillos de utilizar.

El Sistema Operativo o DOS controla todo el movimiento de información en el sistema. Puede explicarse con la imagen de un agente de tránsito que dirige el tráfico en el centro mismo de la ciudad. De manera similar, el DOS controla el modo en que el sistema hace uso de programas, juegos y aplicaciones

El DOS facilita la utilización de aplicaciones y la creación y el manejo de archivos en un sistema. El DOS le permite igualmente hacer uso de dispositivos como impresoras, unidades de disquetes y unidades de disco fijo con el sistema.

## PISTAS, BYTES Y SECTORES

La información se graba en los disquetes en círculos concéntricos llamados pistas. La cabeza lectora/grabadora de la unidad de disquetes se mueve hacia atrás y adelante mientras gira el disquete. Al mover la cabeza lectora/grabadora, encuentra los datos a leer o localiza un lugar en el disquete para grabar datos.

Los términos Sector y Bytes son utilizados asimismo para describir disquetes. Las pistas están divididas en secciones denominados sectores. El espacio en un disquete se mide en Bytes. Un Byte contiene un carácter.

El número de Pistas, Sectores, y Bytes en un disquete depende del tipo de disquete. Las secciones siguientes describen los tipos de disquetes.

## DAR FORMATO A UN DISQUETE

Debe darse formato a todo disquete nuevo o en blanco, antes de que pueda ser usado con el DOS.

## LAS UNIDADES DE DISCO.

Si un Computador tiene dos unidades de disquete, la primera unidad de disquete se considerará como Unidad A: y la segunda como unidad B:. Si además tiene una unidad de disco duro o fijo a este se le denominará Unidad C:.

## ARCHIVOS

Consisten en información relacionada (datos) que se almacenan en un disquete o en un disco fijo. Cada archivo tiene un nombre, al igual que el nombre de una carpeta. En el DOS los nombres de archivos tienen una longitud de 1 a 8 caracteres. Al teclear el nombre, el DOS comprueba que no sean caracteres no válidos, como los siguientes:

/ \ [ ] : ; + = . , < >

## EXTENSIONES DE NOMBRES DE ARCHIVOS

Un nombre corto opcional, denominado extensión, puede seguir al nombre del archivo. Una extensión empieza con un punto, tiene 1, 2 ó 3 caracteres, y sigue inmediatamente al nombre del archivo. Los mismos caracteres que no son válidos para los nombres de archivos, tampoco lo son para las extensiones de los nombres de archivos.

Si una extensión sigue a un nombre de archivo, debe utilizar ambas partes para indicar dicho archivo al DOS.

## Indicador del DOS

A> es el indicador del DOS. Si arranca el DOS desde un disco fijo o duro, el indicador es C>. Le indica que el Dos está preparado y que es su turno para introducir información, esto es, indicar que debe hacer el DOS, tecleando un mandato.

### 2.2.– Tipos de Sistemas Operativos.

Los sistemas operativos pueden ser de tarea única o multitarea. Los sistemas operativos de tarea única, más primitivos, sólo pueden manejar un proceso en cada momento. Por ejemplo, cuando la computadora está imprimiendo un documento, no puede iniciar otro proceso ni responder a nuevas instrucciones hasta que se termine la impresión.

Todos los sistemas operativos modernos son multitarea y pueden ejecutar varios procesos simultáneamente. En la mayoría de los ordenadores sólo hay una UCP; un sistema operativo multitarea crea la ilusión de que varios procesos se ejecutan simultáneamente en la UCP. El mecanismo que se emplea más a menudo para lograr esta ilusión es la multitarea por segmentación de tiempos, en la que cada proceso se ejecuta individualmente durante un periodo de tiempo determinado. Si el proceso no finaliza en el tiempo asignado, se suspende y se ejecuta otro proceso. Este intercambio de procesos se denomina conmutación de contexto. El sistema operativo se encarga de controlar el estado de los procesos suspendidos. También cuenta con un mecanismo llamado planificador que determina el siguiente proceso que debe ejecutarse. El planificador ejecuta los procesos basándose en su prioridad para minimizar el retraso percibido por el usuario. Los procesos parecen efectuarse simultáneamente por la alta velocidad del cambio de contexto.

Los sistemas operativos pueden emplear memoria virtual para ejecutar procesos que exigen más memoria principal de la realmente disponible. Con esta técnica se emplea espacio en el disco duro para simular la memoria adicional necesaria. Sin embargo, el acceso al disco duro requiere más tiempo que el acceso a la memoria principal, por lo que el funcionamiento del ordenador resulta más lento.

### MS-DOS.

Acónimo de *Microsoft Disk Operating System* (sistema operativo de disco de Microsoft). Como otros sistemas operativos, el sistema MS-DOS supervisa las operaciones de entrada y salida del disco y controla el adaptador de vídeo, el teclado y muchas funciones internas relacionadas con la ejecución de programas y el mantenimiento de archivos. El MS-DOS es un sistema operativo monotarea y monousuario con una interfaz de línea de comandos. El DOS y su sucesor, el MS-DOS, son sistemas operativos populares entre los usuarios de computadoras personales. Sólo permiten un usuario y una tarea.

### Otros Sistemas Operativos

Los sistemas operativos empleados normalmente son UNIX, Macintosh OS, y OS/2. El UNIX y sus clones permiten múltiples tareas y múltiples usuarios. Su sistema de archivos proporciona un método sencillo de organizar archivos y permite la protección de archivos. Sin embargo, las instrucciones del UNIX no son intuitivas. Otros sistemas operativos multiusuario y multitarea son OS/2, desarrollado inicialmente por Microsoft Corporation e International Business Machines (IBM). El sistema operativo multitarea de las computadoras Apple se denomina Macintosh OS.

## CAPITULO III

### 3.1.– Comandos.

Interfaz de línea de comandos, en informática, forma de interfaz entre el sistema operativo y el usuario en la

que éste escribe los comandos utilizando un lenguaje de comandos especial. Los sistemas con interfaces de línea de comandos se consideran más difíciles de aprender y utilizar que los de las interfaces gráficas. Sin embargo, los sistemas basados en comandos son por lo general programables, lo que les otorga una flexibilidad que no tienen los sistemas basados en gráficos carentes de una interfaz de programación.

## COMANDOS DEL DOS UTILIZADOS FRECUENTEMENTE

Se explican a continuación algunos de los comandos más frecuentemente utilizados:

- 1.- Preparar un disquete para su utilización (FORMAT).
- 2.- Copiar un disquete (DISKCOPY).
- 3.- Comparar un disquete de copia de seguridad (DISKCOPY).
- 4.- Copiar un archivo (COPY).
- 5.- Comprar su archivo de copia de seguridad (COMP).
- 6.- Averiguar qué archivo (s) contiene un disquete o disco fijo (DIR).
- 7.- Revisar un archivo (TYPE).
8. Cambiar el nombre de un archivo (RENAME).
9. Suprimir un archivo de un disquete (ERASE).
- 10.- Otor comando para suprimir archivo (DEL).
- 11.- Chequea el estado del disco (CHKDSK).
- 12.- Actualización de la fecha del sistema (DATE)
- 13.- Actualización de la hora del sistema (TIME).

## CAPITULO IV

### 4.1.- Multimedia.

Disco de vídeo digital (DVD), un dispositivo de almacenamiento masivo de datos cuyo aspecto es idéntico al de un disco compacto, aunque contiene hasta 15 veces más información y puede transmitirla a la computadora unas 20 veces más rápido que un CD-ROM. El DVD, denominado también disco de Super Densidad (SD) tiene una capacidad de 8,5 gigabytes de datos o cuatro horas de vídeo en una sola cara. En la actualidad, están desarrollándose discos del estilo del DVD regrabables y de doble cara.

Disco compacto o CD, sistema de almacenamiento de información en el que la superficie del disco está recubierta de un material que refleja la luz. La grabación de los datos se realiza creando agujeros microscópicos que dispersan la luz (*pits*) alternándolos con zonas que sí la reflejan (*lands*). Se utiliza un rayo láser y un fotodiodo para leer esta información. Su capacidad de almacenamiento es de unos 600 Mb de información (equivalente a unos 70 minutos de sonido grabado).

Los principales estándares utilizados para almacenar la información en este tipo de discos son el CD-ROM,

CD-R o WORM, CD-DA, CD-I y PhotoCD.

CD-ROM, acrónimo de *Compact Disc-Read Only Memory*. Estándar de almacenamiento de archivos informáticos en disco compacto. Se caracteriza por ser de sólo lectura. Otros estándares son el CD-R o WORM (permite grabar la información una sola vez), el CD-DA (permite reproducir sonido), el CD-I (define una plataforma multimedia) y el PhotoCD (permite visualizar imágenes estáticas).

WORM (Unidad para Ordenador), acrónimo de *Write Once, Read Many* (escribir una vez, leer muchas). También conocido por el estándar CD-R. Tipo de disco óptico que puede ser leído cuantas veces se desee, pero cuyo contenido no puede ser modificado una vez que ya ha sido grabado. Los WORM son dispositivos de almacenamiento de alta capacidad. Dado que no pueden ser borrados ni regrabados, son adecuados para almacenar archivos u otros conjuntos de información invariable.

CD-I, en informática, acrónimo de Compact Disc-Interactive (disco compacto interactivo), una norma de *hardware* y de *software* para un tipo de tecnología de disco óptico que combina el sonido, el vídeo y el texto en discos compactos de alta capacidad. CD-I incluye características tales como visualización y resolución de la imagen, animación, efectos especiales y sonido. La norma contempla los métodos de codificación, compresión, descompresión y presentación de la información almacenada.

## CAPITULO V

### INTERNET

#### 5.1.- Historia

Internet surge hace unos 30 años, en un proyecto que intentaba conectar la red de ordenadores del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, denominada ARPAnet, con otras redes, mediante el uso de radios y satélites. ARPAnet, cuyas siglas en ingles significan: Agencia de Proyectos Avanzados de Investigación del Departamento de Defensa, de los Estados Unidos, se convirtió en una red experimental para dar apoyo a la investigación militar, y para procurar mecanismos de defensa, ante eventuales ataques que afectasen la comunicación global. Es por esta última razón por la que se concluyó que la red no resultaba confiable, partiendo de que en un momento determinado, una parte podía quedar inhabilitada o incomunicada.

Como mecanismo de comunicación, los ordenadores, requerían enviar sus mensajes en un SOBRE o PAQUETE, reflejando un destinatario; este procedimiento, al pasar el tiempo se constituiría en el Protocolo de Internet o IP.

A finales de la década de los 70 se crearon redes corporativas descentralizadas como UUCP, la cual es una red de comunicación mundial de UNIX y USENET (red de los usuarios) las cuales prestaban servicios, inicialmente a la comunidad universitaria, posteriormente a las organizaciones comerciales. Durante los ochenta se produjo una gran expansión de las Redes de Area Local (LAN: Local Area Network).

A principio de la década de los ochenta se dividió ARPANET en dos redes; ARPANET y Milnet, una red militar con información no clasificada, pero las conexiones entre las redes permitieron que continuara el flujo de información. Al comienzo esta interconexión de redes experimentales y de producción se denominó DARPA y posteriormente el nombre se redujo a INTERNET. En la década pasada, las redes más coordinadas como la CSNET (red de ciencia de computo) y BITNET, comenzaron a proporcionar redes de alcance nacional a las comunidades académicas y de investigación, estas redes no formaban parte de INTERNET pero por su calidad e importancia dentro del área, se le permitió hacer conexiones especiales que combinaran la información entre diferentes comunidades.

Luego encontramos que el siguiente momento más importante de la historia de Internet fue el nacimiento de la

NSFNET (Red de Fundación Científica Nacional) en el año de 1986, la cual unía a los investigadores de los diferentes estados en los Estados Unidos con 5 Macro centros de computación. Esta se expandió a una gran velocidad y comenzaron a interconectarse las redes académicas de nivel medio y estatal, interconectada a las universidades y a los centros de investigación, la NSFNET empezó a reemplazar a ARPANET en el trabajo de redes de investigación. ARPANET se dio de baja honorablemente y desmantelo sus computadoras en marzo de 1990. La CSNET no tardo en descubrir que muchos de sus primeros miembros (departamento de computación) se habían conectado por medio de NSFNET, de tal manera que dejo de existir en el año 1991.

Internet comenzó a crecer a pasos agigantados, mostrando ganancias exponenciales en cantidades de redes internacionales. Hoy por hoy existen conexiones de Internet en todo el mundo.

En el modelo inicial de ARPANET, la comunicación siempre ocurre entre una computadora fuente y una destino, la red asume por si misma que es fiable, cualquier parte de la red puede desaparecer en cualquier momento, por ejemplo cuando se cortan los cables. La red fue diseñada para requerir el menor número de información de las computadoras que forman parte de ella para enviar un mensajes.

## 5.2.– Internet.

Es un sistema global de comunicaciones compuesto por una red de redes interconectadas, que tiene en común un conjunto de protocolos (TCP/IP) y herramientas para el intercambio de la información ,y de transacciones de muy diversas naturalezas. Internet ofrece amplios servicios y es una manera fácil y económica de establecer y mantener comunicación con el resto del mundo.

Ventajas de Internet.

Amplitud.

Comunicación rápida.

Fácil ubicación de la información.

Comunicación más barata y global.

Acceso a información competitiva.

Eficiente y flexible.

Como conectarse.

Se Necesita:

Una computadora (80386 o superior con 4MB RAM mínimo).

Una línea telefónica

Un Módem (14.400 BPS o más)

Software de comunicaciones

Acceso mediante un proveedor de servicio (no imprescindible).

Dirección electrónica y contraseña (no imprescindible).

Proveedores de servicio; Es una organización que posee, opera y mantiene uno o más servidores de Internet y provee a sus clientes una variedad de servicios.

Servicios:

Espacios en discos para WEB PAGE.

Archivos FTP.

Correo electrónico.

Acceso a grupos de noticias.

Lista de correo, IRC.

Acceso Gopher, FTP, Archie, Wais.

Conversaciones.

Usuarios: Internet es ofrecido a entes gubernamentales, redes nacionales, instituciones militares, empresas, proveedores Internet, ONG'S, Hospitales, particulares, etc.

WWW

Las siglas WWW provienen del Inglés *World Wide Web*, que podemos traducir aproximadamente como Red de Extensión Mundial. Se origina a partir de un proyecto desarrollado por Tim Berners-Lee, consecuencia su trabajo en el Laboratorio Europeo de Física Particular, CERN. De hecho, esta ultra compleja central de comunicaciones, conocida habitualmente como Red, es una extensa y numerosa cantidad de documentos, imágenes, sonidos, videos y datos, a los que se puede tener acceso si se cuenta con el equipo (Hardware) programas (Software) e interfaces (línea telefónica) adecuados. Un cuarto en el que millones de personas se expresan y o atienden, pero cada quien individual o colectivamente se ocupa de sus propios asuntos.

Los componentes de la Red son en general, documentos hipertextuales. Lo que implica que se le facilita al lector la profundización en un aspecto determinado del texto señalando algún punto en la pantalla. A esta capacidad de moverse instantáneamente de un lugar a otro no solo dentro de un documento, sino de hecho, de un lugar del planeta a otro, mediante el acceso al lugar en que se encuentra la información, se le ha dado el nombre de navegación.

Para que se efectúe esa consumición de información se necesita que alguien, el servidor de información disponga en un ordenador del contenido que desea ofrecer a los navegantes, en la forma adecuada para que estos puedan visitarlos. Por su parte aquellos que desean navegar por la Red, deberán emplear en su ordenador un programa capacitado para traerse los documentos y presentarlos en forma inteligible. También conviene que dicho programa, conocido por browser (que equivale a fisgón), pueda alcanzar todos los archivos que contienen la información mediante ciertos métodos. Algunos de ellos son el protocolo de transferencia de ficheros FTP (File Transfer Protocol), el protocolo de noticias de Internet NNTP, o la búsqueda a través de listas vía gopher, entre otros.

Los navegadores, cuando obtienen algún documento por los citados medios, lo exhiben como un documento hipertextual. De este modo, cuentan con la posibilidad de recibir una indicación destinada a efectuar un salto hacia otro documento. Esto se realiza de forma transparente, es decir, sin que el usuario conozca el destino físico del salto. En rigor, los navegadores son capaces de exhibir no solo hipertexto, sino también hipermedia; así, tanto la información contenida en un determinado documento, como aquella que se gana efectuando

cualquier salto registrado en el mismo, puede ser transmisible y representable por medios electrónicos, sea texto, voz, gráficos, o imágenes fijas y animadas.

Los puntos donde se guarda la información, se identifica mediante un nombre, el cual cumple unas determinadas reglas comprensibles a todos los programas navegadores. Ese nombre responde a las siglas URL (Uniform Resource Locator, o Localizador Uniforme de Recursos). Cualquier objeto documental presente en la red recibe una identificación en esos términos, como por ejemplo;  
file://www.bancista.ve/clientes/cuentas/impagados.txt.

## CONCLUSIONES

No se puede sino ratificar lo que en principio se enuncia en la Introducción del presente informe de investigación, en cuanto a la rápida dinámica que ha caracterizado la aparición del Computador en su acepción contemporánea.

Quienes en estos días se enfrentan a la necesidad de tomar una decisión sobre la adquisición de un Computador, entran a un mundo nuevo y de dimensiones desconocidas, junto a la indecisión que origina el no saber si al amanecer del siguiente día a la adquisición de su NUEVO equipo, estarán realmente en posesión de un autentico DINOSAURIO.

No se puede obviar el miedo a lo desconocido, que es propio al hombre adulto, y lo intimidante que puede resultarle un teclado o ratón.

El dilema, no obstante, se crea ante la imperiosa necesidad, utilidad, velocidad y uniformidad que represente el uso y dominio del Computador, operando como caja de resonancia para la creatividad y productividad.

El informe presenta de manera sucinta, información por demás extensa y variada sobre el Computador.

## GLOSARIO

|                     |                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acceso              | Almacenar, recuperar o modificar información o datos en algún dispositivo o archivo.                                                                                                                                  |
| Algoritmo           | Conjunto de acciones que deben ejecutarse en determinado orden secuencial y preestablecido para resolver un problema.                                                                                                 |
| Análisis            | Etapa primera en la programación donde se descompone un problema con la finalidad de dirigir algoritmos.                                                                                                              |
| Analista de Sistema | Especialista en el análisis de sistema.                                                                                                                                                                               |
| Automatizar         | Eliminación de operaciones manuales y su reemplazo por sistemas de computación. En general, a cualquier trabajo hecho por la máquina en vez de realizado por una persona.                                             |
| Banco de datos      | Archivo de datos que ofrece servicio un número amplio de usuarios.                                                                                                                                                    |
| Basic               | Acrónimo de Beginner's All Purpose Symbolic Instruction Code (Código de Instrucciones Simbólicas de Uso General para Principiantes). Hay varios tipos de Basic, en general todos de uso muy fácil.                    |
| Binario             | Sistema de numeración que tiene por base el 2, se usa frecuentemente en los Computadores porque no conocen más que dos estados: activo/inactivo, los cuales pueden expresarse por cifras del 0 al 1.                  |
| Bit                 | Contracción de las palabras Binary Digit. Es la unidad fundamental de información, puede ser un impulso en un circuito electrónico, un punto magnetizado sobre una superficie de grabación en un elemento de memoria. |
| Browsers            | También denominados navegadores. Se trata de programas que pueden comunicarse                                                                                                                                         |

|                     |                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | en Internet con otros ordenadores para intercambiar y extraer información, presentándola de una forma más o menos estándar. Facilita enormemente el uso del hipertexto y la hypermedia. |
| Bucle               | Secuencia de instrucciones que se hacen en forma interactiva.                                                                                                                           |
| Capacidad           | Se refiere a la capacidad o cantidad de datos que puede almacenar una memoria.                                                                                                          |
| Caracter            | Un número, una letra o un signo de puntuación. En informática, cada carácter es una combinación única de Bits.                                                                          |
| Chip                | Pastilla que contiene la circuitería dentro de un circuito integrado miniaturizado.                                                                                                     |
| Código              | Conjunto de representaciones simbólicas de datos o de instrucciones para operación de un sistema de Computación.                                                                        |
| Código de acceso    | Cualquier número o combinación de caracteres que identifica a un usuario.                                                                                                               |
| Código de Barras    | También se le dice código de rayas. Se usa mucho en productos de consumo masivo y su lectura se hace a través de un lector óptico.                                                      |
| Compatibilidad      | Posibilidad de operar un programa en dos Computadores diferentes, sin hacer cambio alguno.                                                                                              |
| Correo electrónico  | Servicio que permite enviar y recibir mensajes entre personas dentro de la gran Red.                                                                                                    |
| Correr              | Ejecutar un programa o una rutina.                                                                                                                                                      |
| CPI                 | Centros Proveedores de Información.                                                                                                                                                     |
| Cursor              | Partícula luminosa sobre una pantalla que indica la posición donde entrará el próximo caracter.                                                                                         |
| Densidad            | Número de datos que se pueden archivar en una memoria o en un medio de almacenamiento.                                                                                                  |
| Duplicar            | Proceso de copiar datos de un almacenamiento hacia otro sin realizar ningún cambio de contenido durante dicho proceso.                                                                  |
| E-Mail              | Correo electrónico.                                                                                                                                                                     |
| Entrar              | Tecla que ordena la puesta en memoria de la secuencia tecleada.                                                                                                                         |
| Extensión           | Añadido a un sistema de cómputo con un periférico adicional, v.g. Un suplemento de memoria.                                                                                             |
| FAQ                 | <i>Frequently Asked Questions</i> , documento que responde a las preguntas más habituales sobre un tema.                                                                                |
| FTP                 | <i>File Transfer Protocol</i> , Protocolo para la Transferencia de Ficheros entre ordenadores.                                                                                          |
| GSM                 | <i>Global System for Mobile</i> , Sistema de Telefonía Móvil Digital.                                                                                                                   |
| Lenguaje de máquina | Es el lenguaje constituido por el conjunto de todos los códigos de máquina para un microcomputador en particular.                                                                       |
| Lenguaje formal     | Es aquel cuya concepción deriva de una gramática formal, con un alfabeto y unas leyes de deducción.                                                                                     |
| Listado             | Es la visualización en pantalla o salida impresa de un programa de un computador como consecuencia de la instrucción correspondiente.                                                   |
| Orden               | Instrucción de programación que se expresa en un lenguaje de microcomputador y que especifica una operación a realizar.                                                                 |
| Ordenador personal  | Es un pequeño microcomputador basado en un microprocesador.                                                                                                                             |
| Programa            | Es un conjunto de sentencias (incluyendo la de definición de datos y ejecución) que se ejecutan por un microcomputador para resolver un problema.                                       |
| Teclado numérico    | Parte del teclado donde están agrupadas las teclas de números.                                                                                                                          |
| Teclas defunción    | Teclas en un terminal que permiten realizar una función determinada cuando las acciona el usuario.                                                                                      |

|                            |                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teclas de flechas          | Teclas con flechas impresas que sirven para el desplazamiento del cursor.                                                                                                                                    |
| Dispositivo Terminal       | Dispositivo que sirve tanto para la entrada como para la salida de información. Suele disponer de una pantalla y de un teclado, tiene comunicación directa con la Unidad Central.                            |
| K                          | En informática equivale a 1.024 Bytes y se refiere a la capacidad de almacenamiento de la memoria central de un Computador, que es siempre un múltiplo de 8. Un Byte tiene 8 Bits.                           |
| KB                         | Iniciales de Kilobyte.                                                                                                                                                                                       |
| Kilobaud                   | Velocidad de transmisión a 1.000 Bits por segundo.                                                                                                                                                           |
| Unidad Aritmética Lógica   | Parte de una Unidad Central de proceso que realiza las operaciones aritméticas y lógicas con los datos.                                                                                                      |
| Unidad Central de Proceso. | Pauta de un sistema de microcomputador que lleva a cabo la ejecución real de instrucciones. En condiciones normales, comprende una unidad aritmética lógica, varios registros y algunas memorias especiales. |
| RAM                        | Memoria de lectura y escritura de datos                                                                                                                                                                      |
| ROM                        | Memoria en la que solo pueden leerse los datos que contiene.                                                                                                                                                 |
| Rutina                     | Serie ordenada de instrucciones que puede tener un empleo general o repetido. Realizan una función claramente especificada, y en cierta medida, son Autónomas.                                               |
| Sentencia                  | Secuencia de símbolos en un lenguaje de programación que constituye una instrucción (o conjunto de instrucciones), o expresiones autónomas significativas en la secuencia de un programa.                    |
| Sub-rutina                 | Una secuencia de instrucciones que forma parte de un programa (aunque con cierta autonomía) y que suelen realizar tareas que precisan con bastante frecuencia el programa principal.                         |

## BIBLIOGRAFIA

Curso Práctico de Conexión a Internet, David Aparicio Campos, Francisco J. Herrera Loreto, David Serrano Aranda, España Agosto 1996, Editado por Tower Communications SRL, Madrid.

Conozca la Computadora, 1993 – Ediciones Nasca, C.A. Caracas – Venezuela.

Enciclopedia Encarta 2000, Microsoft.

El Microprocesador en la Docencia, Oscar Arteaga, Proyecto Multinacional de Educación Técnica, Caracas – Venezuela.