



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

**PROGRAMA SERVICIO INTEGRAL AL CLIENTE EN EQUIPO
DE CÓMPUTO**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA**

**PRESENTA:
LUIS FABIÁN BECERRA CASTILLO**

**ASESOR:
M. EN A. I. PEDRO GUZMÁN TINAJERO**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES-CUAUTITLAN



DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES

DRA. SUEMI RODRIGUEZ ROMO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
P R E S E N T E

ATN: L. A. ARACELI HERRERA HERNANDEZ
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la Tesis :

Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo
de Cómputo.

que presenta el pasante: Luis Fabián Becerra Castillo
con número de cuenta: 08913852-4 para obtener el título de :
Ingeniero Mecánico Electricista

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

ATENTAMENTE

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 04 de Mayo de 2006.

PRESIDENTE	<u>Ing. Ramón Fuentes Villaseñor</u>	
VOCAL	<u>Ing. Anselmo Angoa Torres</u>	
SECRETARIO	<u>MAI. Pedro Guzmán Tinajero</u>	
PRIMER SUPLENTE	<u>Ing. Julio César Vázquez Fuentes</u>	
SEGUNDO SUPLENTE	<u>Ing. Jorge Adolfo Peláez Salinas</u>	

Doy Gracias...

... a Dios por permitirme llegar a cumplir esta meta.

... a mis papas, por los principios, cariño y apoyo que me otorgaron.

... a mis hermanas Nadia y Lilis, por ser mis mejores amigas, por el gran respaldo que me dieron en tiempos difíciles y por ser incondicionales conmigo.

... a mi Tío Luchano y familia, a Cokes y familia, por el impulso y motivación que le dieron a mi vida.

... a Gloria, mi esposa, novia y amiga, por la paciencia, apoyo y amor que me ha brindado.

... a mis profesores de toda mi trayectoria escolar, por la formación académica que me brindaron.

... a mis amigos, Lau, Eri, Yayo, Lalotex, Carlitos y Gloria; por su apoyo y motivación.

... a Federico Viteri Tijerina†, por enseñarme a trabajar y por enseñarme las prioridades de la vida.

... al Ingeniero Enrique Sánchez Mitre, por estar al pendiente de mi carrera.

... a mi asesor de Tesis, M. en A. I. Pedro Guzmán Tinajero, por su conocimiento y paciencia para el logro de este proyecto.

... a la UNAM y la FESC, por formarme como profesionista y persona en sus instalaciones.

C O N T E N I D O		
Votos		I
Aprobatorios		II
Agradecimientos		III
Contenido		V
Introducción		VII
Planteamiento del Problema		
Capítulo 1	1.1 INTERIOR Y FUNCIONAMIENTO DE LA PC	2
Generalidades	1.1.1 ¿Cómo funciona?	2
	1.1.2 Unidades de medida, "buses" y canales	3
	1.1.3 Esquema básico de la PC	5
	1.1.4 Frecuencias y multiplicadores	7
	1.1.5 Como arranca la PC	7
	1.1.6 Aprender a escuchar los sonidos de arranque	9
	1.2 TIPOS DE MANTENIMIENTO AL SOFTWARE	12
	1.2.1 Mantenimiento correctivo	12
	1.2.2 Mantenimiento adaptativo	12
	1.2.3 Mantenimiento perfecto	13
	1.2.4 Mantenimiento preventivo	13
	1.3 TIPOS DE MANTENIMIENTO AL HARDWARE	14
	1.3.1 Definición de mantenimiento físico a una PC	14
	1.3.2 ¿Con que frecuencia se debe realizar?	14
	1.3.3 Actividades típicas en un mantenimiento físico	14
	1.3.3.1 Diagnóstico. Limpieza y defragmentación del disco duro	14
	1.3.3.2 Limpieza interior del Mouse	17
	1.3.3.3 Verificación del "setup" y parámetros de operación de la "motherboard"	17
	1.3.3.4 Limpieza física interior del gabinete	19
	1.3.3.5 Unidades de disquete	22
	1.4 HERRAMIENTAS QUE FACILITAN LOS PROCESOS DE MTTO.	24
Capítulo 2	2.1 CARACTERÍSTICAS DE UNA RED DE CÓMPUTO	26
Redes de	2.1.1 ¿Por qué se necesita una red?	26
Cómputo	2.1.2 Ventajas al conectar computadoras a una red	26
	2.1.2.1 Compartir archivos	26
	2.1.2.2 Compartir periféricos	27
	2.1.2.3 Compartir programas	28
	2.1.3 Comunicaciones	29
	2.1.4 ¿Qué es una LAN y WAN?	30
	2.1.5 Tipos de red	31
	2.1.6 Conexión de redes	32
	2.1.6.1 Con cables	32
	2.1.6.2 Inalámbricas	33
	2.1.6.2.1 Normativas y velocidad	34
	2.1.6.2.2 Bluetooth	35
	2.1.7 Dispositivos y protocolos de red	36
	2.1.7.1 Concentradores (Hubs y Switches)	36

	2.1.8	Protocolos de red	38
	2.1.8.1	NETBEUI	38
	2.1.8.2	IPX/SPX	39
	2.1.8.3	TCP/IP	39
	2.2	CONSEJOS PARA LA INSTALACIÓN DE CABLES DE RED	41
	2.3	COMO ARMAR LOS CONECTORES RJ-45	43
	2.3.1	Norma de cableado "586-B"	43
	2.3.2	Norma de cableado "586-A"	45
	2.4	COMO INSTALAR ROSETAS DE PARED RJ-45	47
Capítulo 3	3.1	HERRAMIENTAS Y SUGERENCIAS DE SEGURIDAD AL	50
Seguridad		CLIENTE	
Informática	3.1.1	Actualización de antivirus y revisión profunda	50
	3.1.2	Seguridad en las Redes y Sistemas Informáticos	52
	3.1.3	Una "Honey pot" y una "Honey net"	52
	3.1.4	Antivirus gratuito en línea. Virustotal.com	53
	3.1.5	Como mejorar la seguridad en línea	54
	3.1.6	La Contraseña	55
	3.1.7	La seguridad en las conexiones inalámbricas	56
	3.1.8	Como realizar respaldos de información	57
	3.1.9	Preguntas frecuentes acerca de seguridad	59
Capítulo 4	4.1	CONEXIÓN ROUTER, MODEM DSL Y SWITCH	62
Tips, trucos,		ALAMBRICOS. (ALIMENTACION E INSTALACIÓN DE	
consejos y		INTERNET DE BANDA ANCHA, EN UNA RED LAN)	
ayuda técnica	4.2	RESPALDO DE OUTLOOK EXPRESS® 5 o 6	65
	4.3	COMO MEJORAR LA VELOCIDAD DE CONEXIÓN A	67
		INTERNET POR ACCESO TELEFONICO A REDES	
	4.4	PROBLEMAS FRECUENTES EN PC'S	71
	4.5	COMO PROTEGER SU EQUIPO (WINDOWS XP®)	76
	4.6	AYUDA Y TRUCOS PARA WINDOWS 98®	82
	4.7	AYUDA Y TRUCOS PARA WINDWOWS Me®	95
	4.8	AYUDA Y TRUCOS PARA WINDOWS XP®	100
Capítulo 5		CONSULTORIO DEL MEDICO ANTONIO MARTÍNEZ	109
Caso práctico 1		CASTELLANOS	
Capítulo 6		CENTRO DE BIOMECAÁNICA CORPORAL, S. C.	114
Caso práctico 2			
Capítulo 7		CIERRES REX, S. A. DE C. V.	124
Caso práctico 3			
Conclusiones			VIII
Anexo A		INTERNET	IX
Anexo B		EL MP3. FUNCIONAMIENTO	XIII
Anexo C		DIFERENCIAS ENTRE LOS FORMATOS DE DVD	XV
Glosario			XVII
Bibliografía			LXXII

INTRODUCCIÓN

Esta investigación está dirigida a todas aquellas personas, interesadas en mantener en óptimas condiciones de funcionamiento, equipos de cómputo, redes y software en general. Este trabajo va enfocado a personal dedicado a dar soporte técnico y este tipo de servicio.

Los casos prácticos, tips y ayuda técnica aquí mencionados; son para que el lector aproveche y mantenga en eficiente operación, los equipos de computo que tenga a su cargo. Por lo tanto, se evitara gastos económicos innecesarios, al tener un sistema de cómputo apropiado y funcionando en buen estado.

Se puede mencionar una definición de la ingeniería del software, que es interesante y formulada por McDermid en 1991: "Ingeniería del software es la ciencia y arte de especificar, diseñar, llevar a cabo y desarrollar –con economía, prontitud y elegancia- programas, documentación y procedimientos operativos para un óptimo desempeño y mediante los cuales los computadores pueden ser útiles para el ser humano".

En esta definición llama la atención el contenido de los aspectos artísticos (arte de especificar con creatividad) y económicos. También describe claramente que la ingeniería del software abarca la "obtención" de productos adicionales al código de los programas.

Las herramientas y técnicas que el software nos brinda normalmente son: herramientas de automatización, métodos de desarrollo y programación, técnicas de representación gráfica, textuales y de flujo de datos, entre otras.

Normalmente al adquirir y operar un equipo de cómputo, lo que se toma en cuenta son las siguientes fases:

1. Análisis y definición de requisitos. Se estudia que programas, configuraciones y capacidad de equipo se debe adquirir, para las necesidades requeridas.
2. Prueba y Operación. Se comienza por trabajar en el equipo y casi inmediatamente se obtienen resultados.
3. Mantenimiento. Ultima etapa y casi descartada por que regularmente no se piensa en esto, ya que lo consideran innecesario numerosas ocasiones.

Por lo tanto, las tareas de mantenimiento son las últimas en realizarse en el ciclo de vida clásico del equipo de computo, pero no por ello son las menos importantes.

Según¹ la terminología ANSI-IEEE [IEEE, 1983], el mantenimiento del equipo, es la modificación de un producto después de su entrega al cliente o usuario para corregir defectos, tanto de hardware como software, para mejorar el rendimiento, alargar su durabilidad y otras propiedades deseables o para adaptarlo a un cambio de entorno.

Uno² de los problemas principales que se presentan y puedo señalar que es el de más importancia, es la pérdida de *tiempo útil* al trabajar en equipos con conflictos en software y hardware. Constantemente se presentan bloqueos e interrupciones al estar trabajando como

¹ **Mantenimiento del Software**

Conceptos, métodos, herramientas y outsourcing.

Autores: Mario Piattini, José Villalba, Francisco Ruiz, Isabel Fernández, Macario Polo.

Grupo Alarcos, Universidad de Castilla-La Mancha

Editorial Atos-ODS RA-MA

² **Propia**

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

Luis Fabián Becerra Castillo

pérdidas de datos, incluso también pérdidas económicas, debido a los errores en las computadoras por la falta de mantenimiento, por virus en los sistemas, por tener programas inadecuados para el hardware con el que cuenta la computadora, por mala capacitación al personal en cuanto al uso de los equipos, etc.

Esta tesis de investigación se refiere principalmente a crear un hábito; que es, el mantener en óptimas condiciones las computadoras, estructura de red y periféricos con los que una Empresa o un usuario final cuenten, ya que se reducen tiempos de trabajo inadecuados en tiempos efectivos de operación. Además de no tener bajas económicas por desperdiciar tiempo en laborar con equipos de computo, periféricos y entornos de trabajo con deficiente operación, malos resultados y bajas o desfalques económicos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente en la mayoría de las empresas públicas y privadas, no se le da la suficiente importancia, a la inversión en asesorías, mantenimientos y correctas configuraciones de los sistemas de cómputo y hardware en general; debido a que se les considera como un gasto innecesario por que un equipo nuevo, o con sistema operativo cargado recientemente; entrega buenos resultados casi inmediatos a su operación. Teniendo como resultado el no realizar dicha inversión, para que estos operen adecuadamente y que después de un tiempo de trabajo, estos continúen con el rendimiento operacional de casi como cuando se adquirieron.

JUSTIFICACIÓN

Este trabajo de investigación e implementación, es para resaltar la gran importancia, ventajas y beneficios que se obtienen, con llevar a cabo un plan de servicio integral al equipo de cómputo, para su correcto funcionamiento.

OBJETIVO PARTICULAR

Mostrar la importancia y beneficios, que tiene un Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo. Tanto a usuarios finales, como a personas que se dediquen a dar este tipo de servicios. En general a todos los lectores interesados en estos tipos de aspectos.

OBJETIVOS

- Presentar en forma clara y resumida, los conceptos fundamentales, relacionados con el proceso de mantenimiento en software y hardware.
- Analizar los procedimientos y herramientas que facilitan los procesos de mantenimiento.
- Mostrar tips y ayuda técnica que le sirva al Ingeniero, técnico o cliente a mejorar el trabajo cotidiano, de administración, investigación y aprendizaje en un equipo de cómputo.
- Exponer los aspectos más significativos del servicio externo a una empresa (Outsourcing); en mantenimiento preventivo y correctivo.
- Dar a conocer los principales problemas operativos que generalmente se presentan en la operación de un equipo de cómputo.
- Convencer al cliente y al lector, que los sistemas de cómputo, redes y periféricos deben de contar con un mantenimiento en software y en hardware, periódicamente.
- Dar a conocer los tipos de mantenimientos que requieren los sistemas de cómputo en general; además de mostrar los problemas frecuentes que se presentan en este entorno.
- Convencer al lector, que en una estructura de computadoras, necesariamente debe de contar con un plan de mantenimiento en "software" y en "hardware"; cada determinado tiempo. Por ejemplo: Procedimientos de los mantenimientos, solución de problemas frecuentes, etc.

CAPITULO 1

GENERALIDADES

1.1 INTERIOR Y FUNCIONAMIENTO DE LA PC³

La principal aportación del primero de los ordenadores personales de IBM fue su construcción modular. Esto significa que el ordenador estaba formado por un conjunto de componentes electrónicos conectados entre si de forma que se facilitaban tanto el mantenimiento, como la posterior ampliación del hardware. En el interior de una caja metálica, que cumplía a un tiempo las funciones de armazón y de estructura, se colocaban la fuente de alimentación, los dispositivos de almacenamiento y una placa base con el circuito impreso principal sobre el que se conectaban los componentes esenciales de la PC: el procesador, la memoria y las ranuras de ampliación.

Otro tipo de ordenadores de uso personal, como el "Mac" de "Apple", son máquinas de menor difusión, que básicamente, satisfacen las necesidades de algunos sectores profesionales muy especializados, como los del diseño y la autoedición.

1.1.1 ¿Cómo funciona?

Una PC, funciona básicamente en cuatro grupos de tareas. El procesador recibe y procesa una serie de datos; la memoria almacena la información, tanto la que está aun por procesar como la que ya ha sido procesada; los puertos de entrada reciben la información para procesarla o almacenarla y los puertos de salida, la envían del ordenador después de su procesamiento. Para que esta estructura funcione, todos los elementos que componen una computadora deben de comunicarse entre si, de manera que la información pueda circular entre los distintos grupos de tareas. De esta comunicación interna se encarga el "bus" del sistema que interconecta los componentes básicos del PC.

El "bus" (Medio por el cual se transmiten los datos de un dispositivo a otro) del sistema está formado por varios "buses" subsidiarios que interconectan los principales componentes. La información se transmite de un componente a otro empleando todo el entramado de "buses" gestionados por el "chipset" (Circuitos electrónicos miniaturizados) de la placa base.

Esta breve explicación puede ayudar a comprender la teoría del funcionamiento; pero ¿qué sucede en la práctica? Cuando la PC está funcionando, el microprocesador es el encargado de gestionar la información que circula por el ordenador y de controlar gran parte de las tareas restantes llevadas a cabo por los otros componentes. Debido a la importancia de su trabajo, al microprocesador se le suele comparar con el cerebro de un ser humano aunque, como éste, no podrá gobernar las funciones de todo el conjunto sin el apoyo del resto de los órganos. El funcionamiento de la PC consiste en la ejecución de programas, que son más que una serie de instrucciones que recibe el procesador. Obviamente, estas instrucciones no salen de la nada, sino que le son facilitadas por la memoria. La intercomunicación entre la memoria y el microprocesador se efectúa a través de "buses" de datos, que podrían definirse como una red de autopistas y carreteras que enlazan los distintos componentes de la PC, para trasportar la información entre ellos de forma rápida y ordenada.

Físicamente, tanto el procesador como la memoria se conectan a la placa base "motherboard", un circuito impreso de grandes dimensiones sobre el que se monta la PC. La placa base recibe la energía eléctrica que necesita para activar todos los componentes conectados a ella como son el BIOS, las memorias, el microprocesador, etc.; e integra los circuitos que los interconectan, que constituyen el "bus" del sistema.

³ **Revista PC a Fondo XP Edition**
Editorial Planeta DeAgostin
2005.

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

1.1.2 Unidades de medida, "buses" y canales

Antes de seguir profundizando en la estructura del PC, es necesario conocer las unidades de medida que nos permitirán conocer la capacidad de almacenamiento y transferencia de cada componente.

La unidad mínima de información en informática es el "bit". Un "bit" es un elemento que sólo es capaz de contener un dígito binario y, por tanto, sólo permite almacenar un "1" o un "0" (uno o cero). Los "bits", a su vez, se pueden agrupar en bytes, que son conjuntos de 8 "bits" que permiten almacenar un valor decimal comprendido entre 0 y 255 y que, por tanto, permiten almacenar un carácter alfanumérico (letras y números).

A partir de estas dos unidades básicas de medida, se pueden obtener múltiplos mediante la incorporación de prefijos del sistema métrico decimal, como "kilo", "mega" o "giga". Para pasar de un prefijo al inmediatamente superior es necesario multiplicar por 1.024.

En este trabajo de investigación, cuando se habla de comunicaciones en serie (los datos se envían uno tras otro secuencialmente), como en una conexión USB; utilizamos como unidad de medida el "bit" o un múltiplo de éste, mientras que cuando hablamos de comunicaciones en paralelo (como una conexión PCI) o de unidades de almacenamiento, se usa el "byte" o uno de sus múltiplos.

Así, los discos duros se miden en "GB" (giga bytes) y la velocidad de las líneas ADSL en "Mb" (Megabits) o en "kb" (kilobits) generalmente estas últimas es por segundo (mbps, mega bits por segundo). También en esta investigación, el "bit" se identifica con una "b" minúscula, mientras que el "byte" lo hace con una "B" mayúscula.

En las comunicaciones en serie también hay que tener en cuenta que hacemos referencia a un canal que dispone de un solo "carril" y, por tanto, por él sólo puede "pasar" un único "bit" a la vez. Por el contrario, en las comunicaciones en paralelo disponen de varias líneas de datos que permiten que pueda circular más de un "bit" al mismo tiempo. En función de la "anchura" del "bus", el número de "carriles" será mayor o menor; así, decimos que un "bus" es de 8 "bits", 16 "bits", 32 "bits", etc. El hercio (Hz) es una unidad de frecuencia e identifica la cantidad de veces por segundo que se realiza una acción determinada; por tanto, identifica una mayor o menor velocidad.

Así, si decimos que el "bus" PCI trabaja a 33 MHz significa, que en un segundo puede enviar 33,000,000 de veces 32 "bits" (1 megahercio = 1,000,000 hercios; RECUERDE 1 hercio = 1 ciclo de reloj por cada segundo).

En este supuesto, hay que tener en cuenta que el "bus" PCI es un "bus" paralelo de 32 bits y que, por tanto, envía siempre bloques de 32 bits, ya que dispone de una línea de datos de esta anchura.

Así, el bus PCI será capaz de enviar en un segundo 33,000,000 veces 32 "bits", o lo que es lo mismo, $33,000,000 \times 32 = 1,056,000,000$ "bits".

Dado que es un "bus" paralelo, y como se explico anteriormente; lo correcto es expresarlo en "bytes" (no en bits), por lo que dividiremos el resultado entre 8 y nos dará 132,000,000 de "bytes" por segundo, o lo que es lo mismo, 132 MB/seg.

La capacidad de transferencia de los "buses", se calcula multiplicando la frecuencia del "bus" (megaciclos/segundo) por el tamaño de datos (bits/ciclo, que equivale a la cantidad de "bits"

que puede transferir a la vez) por el factor de conversión (1 byte / 8 bits). Así, para el "bus" de memoria DDR a 266 Mhz, se aplicará el siguiente cálculo:

$$266 \frac{\text{Megacíclos}}{\text{segundo}} \times 32 \frac{\text{bits}}{\text{ciclo}} \times \frac{1 \text{ byte}}{8 \text{ bits}} = 1064 \frac{\text{Megabits}}{\text{segundo}}$$

1 byte	8 bits	
1 kilobyte (kB)	1,024 bytes	
1 megabyte (MB)	1,048,576 bytes	1,024 kilobytes
1 gigabyte (GB)	1,073,741,824 bytes	1,048,576 megabytes
1 terabyte (TB)	1,099,511,627,776 bytes	1,076,741,824 gigabytes
1 petabyte (PB)	1,125,899,906,842,624 bytes	1,099,511,627,776 terabytes

Tabla 1. Principales unidades de medida de la información.

Bus	Frecuencia	Tamaño de datos	Capacidad de transferencia
PCI	33 Mhz	32 bits	132 MB/seg
AGP x1	66 Mhz	32 bits	264 MB/seg
AGP x4	66 Mhz x4	32 bits	1,056 MB/seg
AGP x8	66 Mhz x8	32 bits	2,112 MB/seg
Memoria SDRAM 133	133 Mhz	32 bits	532 MB/seg
Memoria SDRAM 266 DDR	133 Mhz x2	32 bits	1,064 MB/seg
Memoria 400 DDR	200 Mhz x2	64 bits	3,200 MB/seg
Memoria 800 (dual channel 400 DDR)	200 Mhz X2 x2	64 bits	6,400 MB/seg

Tabla 2. Tabla de capacidad de transferencia de algunos buses de la PC.

1.1.3 Esquema básico de la PC

El procesador y la memoria están unidos por un "bus" de muy alta velocidad ya que junto con la tarjeta gráfica forman un conjunto que necesita mantener un flujo de datos muy elevado para garantizar el rendimiento del equipo en todo momento. El control de las comunicaciones de estas líneas de alta velocidad está a cargo del "chip" principal incluido en el "chipset", denominado "northbridge" que quiere decir "puente norte".

Los elementos como el disco duro, las unidades ópticas o los dispositivos USB 2.0, con menores requerimientos de velocidad, están en un segundo grupo (más lento que el anterior), controlado por el "southbridge" que quiere decir "puente sur", otro de los "chips" que conforman el "chipset" y el segundo en orden de importancia. Por supuesto, ambos puentes están comunicados entre si.

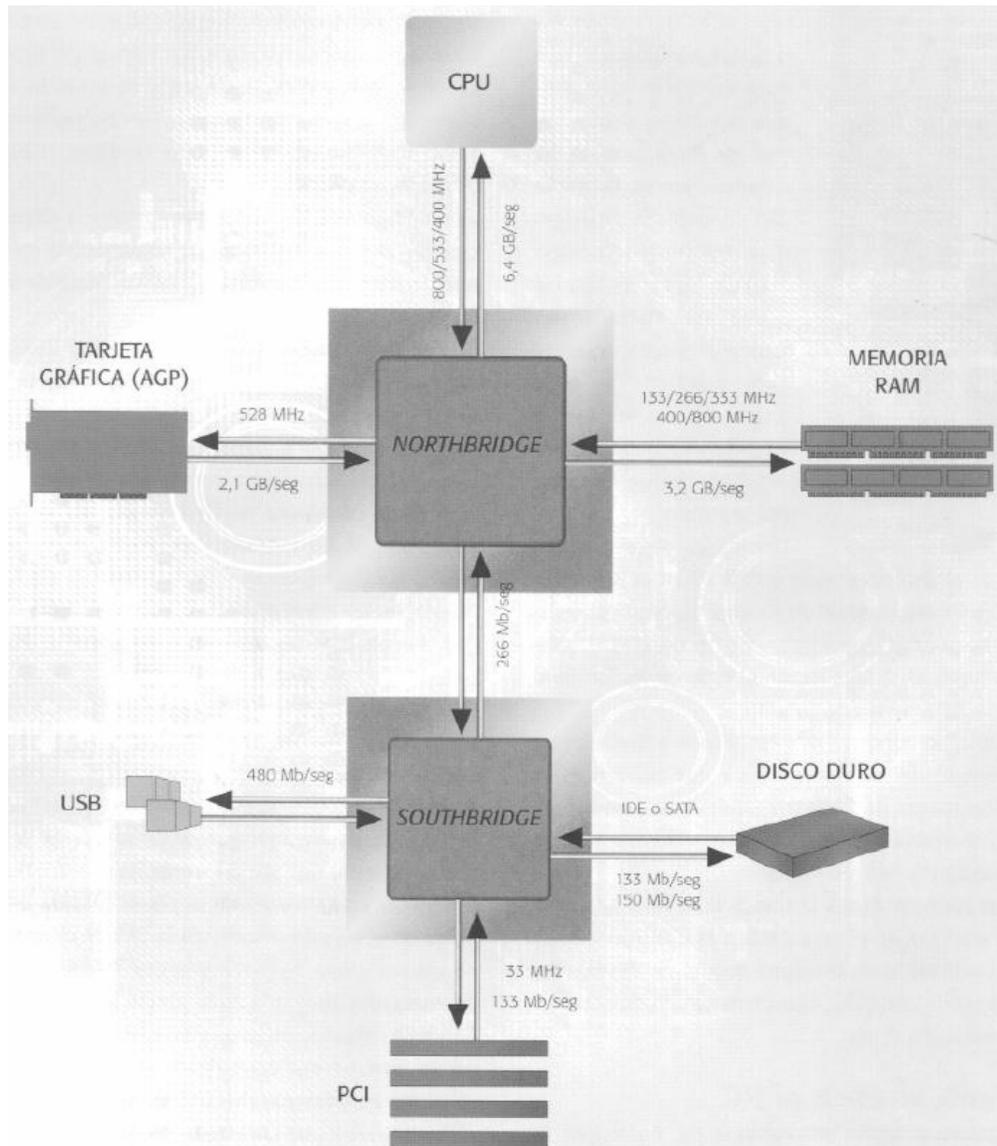


Figura 1. Como puede mostrarse en el gráfico, el "northbridge", es el "chip" principal del "chipset", encargado de comunicar a gran velocidad la memoria RAM con el procesador y el puerto gráfico AGP. Por su parte, el "southbridge", que depende del "northbridge", y se encarga de gestionar los "buses" de datos de menor capacidad, como el PCI, el IDE o el Serial ATA o SATA.

La tarjeta de gráficos. El puerto que la comunica con el sistema se le denomina AGP "Advanced Graphics Port" y se le llama "puerto", en lugar de "bus"; porque comunica únicamente dos puntos que son la tarjeta gráfica con el "chipset". En lo que se conoce como "conexión punto a punto". El puerto AGP utiliza un enlace a 66 Mhz, pero con una tasa de transferencia aumentada gracias a la técnica de introducir varios datos en cada ciclo de reloj, lo que se denomina x2, x4 y x8, y que le permita trabajar como si realmente utilizara un enlace a 528 Mhz, es decir, ocho veces mayor.

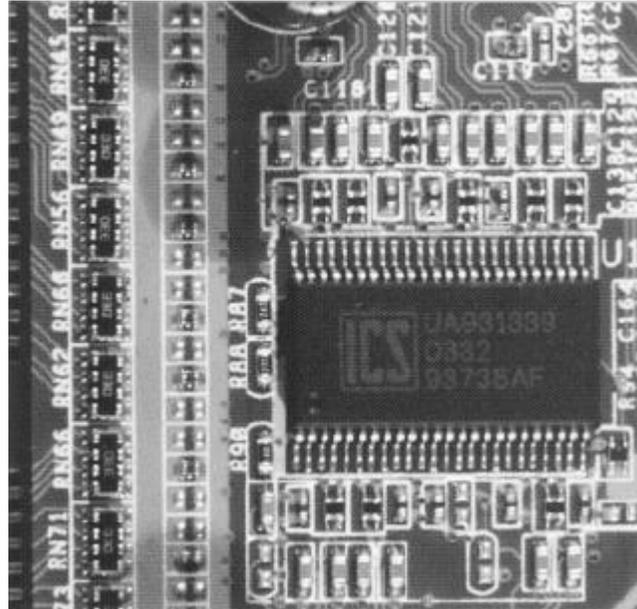


Figura 2. Detalle del "chip" generador de reloj de la placa base. Este circuito integrado es el encargado de sintetizar las diversas frecuencias que necesitan los diferentes "buses" de la PC.

La Memoria RAM. La más utilizada actualmente es la DDR "Double Data Rate" (Tasa de datos doble), que se ha popularizado gracias a su bajo precio y altos rendimientos. Por su puesto no todas las memorias DDR son iguales y es posible encontrar frecuencias que van desde los 266 Mhz hasta los 533 Mhz, lo que se conoce como PC-2100 y PC-4300; sin embargo, es difícil conseguir velocidades mayores, por lo que para aumentar la tasa de transferencia con el resto del sistema se ha optado por duplicar el número de canales, lo que en inglés se denomina "dual channel". Así, y a pesar de las limitaciones comentadas, si con un único canal y memoria DDR-400 se consiguen anchos de banda de 3.2 GB/seg, con dos canales se conseguirá duplicar esa cifra.

El "bus" PCI. Este es uno de los más útiles y veteranos. Trabaja a una frecuencia máxima de 33 Mhz y gracias a sus ranuras de expansión, permite ampliar fácilmente el sistema mediante al añadido de tarjetas adicionales. Actualmente se encuentra en fase de renovación y en espera de que la nueva versión "PCI Express"; se popularice por que ya se puede encontrar en algunos equipos.

Los Discos Duros. Otro de los "buses" importantes que hay en cualquier sistema es, el de la conexión con el disco duro, las unidades ópticas y otras unidades de almacenamiento masivo. Los "buses" más frecuentes son los basados en el estándar "IDE" también conocido como "Paralel ATA" o "PATA" y el estándar "ATA" o "Serial ATA" o "SATA". Lo habitual es encontrar dos puertos de cada uno de ellos en las "motherboards". El estándar "SATA" es últimamente utilizado en las nuevas computadoras. El "SATA-150", tiene una tasa de transferencia de 150 MB/seg; y el estándar "IDE", lo habitual es "ATA-100" o "ATA-133" a 100 y 133 MB/seg, respectivamente.

El "bus" USB. Actualmente, la mayoría de los periféricos o componentes externos de la PC se comunican con ella, a través del "bus" "USB" "Universal Serial Bus", al que teóricamente se pueden conectar hasta 127 elementos a cada una de las salidas. En la versión actual del "USB", la 2.0; la velocidad de conexión del "bus" puede llegar hasta los 480 Mb/seg (Megabits por segundo). Recuerde que es un canal serie y como se explico anteriormente , se mide en "bits", esto representa unos 60 MB/seg.

1.1.4 Frecuencias y multiplicadores

Como ya se explico anteriormente, los diferentes "buses" que intervienen en el sistema trabajan a distintas velocidades para adaptarse a las necesidades de cada uno de los componentes. Sin embargo, la comunicación entre ellos debe estar sincronizada; tarea en la que intervienen los multiplicadores.

En cualquier sistema digital, y la PC no es una excepción, es necesario que haya un "reloj" que marque el "ritmo" al que fluyen los datos dentro del sistema. Esto se consigue con un oscilador, que genera una frecuencia determinada. Esta frecuencia podrá ser alterada por multiplicadores y divisores para adaptarla a cada punto del circuito. La frecuencia del reloj interno de la PC se indica en ciclos por segundo (ciclos / segundo = 1 hz).

Uno de los casos más claros, es el del procesador o CPU (Central Processor Unit o Unidad Central de Proceso), porque internamente puede llegar a trabajar a frecuencias que llegan hasta los 3.40 Ghz, en el caso de los Pentium 4, y a 2.20 Ghz, en los Athlon XP.

En el caso concreto de Pentium 4 a 3.40 Ghz, y partiendo del "bus" del sistema que utilizan estos procesadores, que son de 200 Mhz "reales"; se necesita un multiplicador de x17 para generar la frecuencia real de trabajo. Así es como se obtienen los 3.4 Ghz u otras altas frecuencias, que se encuentran ya en equipos de computo a la venta.

En el resto de "buses" la situación es muy parecida. Por ejemplo, en el caso del "bus" PCI, comprobamos que, partiendo de la misma frecuencia del "bus" del sistema de 200 Mhz, necesitaremos un divisor de 6, aproximadamente.

1.1.5 Como arranca la PC

Al pulsar el botón de arranque del ordenador, la fuente de alimentación empieza a proporcionar electricidad a todos los componentes del sistema. Lo primero que se nota es que los ventiladores, tanto el de la propia fuente de alimentación como todos los que estén repartidos por el interior del sistema, se ponen en funcionamiento. Las unidades de almacenamiento también reciben la alimentación eléctrica en algunos casos y se percibe el sonido del motor del disco duro. Durante este periodo, la fuente de alimentación es capaz de realizar una autocomprobación de sus voltajes y niveles de corriente y cuando sus valores son aceptables, manda a la "motherboard" la señal "Power Good", lo que provoca que el procesador empiece a operar. La primera labor que realiza el procesador, es limpiar todos los registros internos para poder recibir las primeras instrucciones. Sin embargo, y debido a que en este momento la memoria RAM todavía no contiene código que ejecutar, el procesador en la primera instancia lee y ejecuta las instrucciones que se encuentran en un pequeño "chip" situado en la placa "motherboard" y que contiene el BIOS (Basic Input Output System).

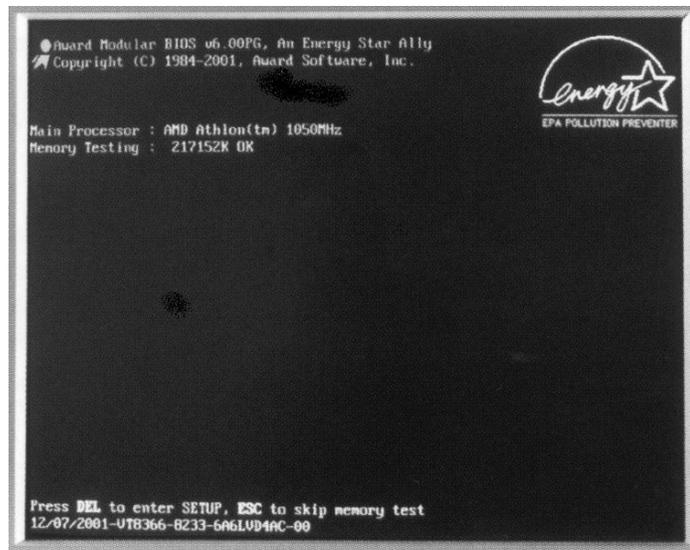


Figura 3. Al encender la PC, el BIOS detecta el procesador y chequea la memoria RAM del sistema; además nos indicará la forma de acceder al "Setup".

Este código está de forma permanente a disposición del sistema, debido a que se almacena en un tipo de memoria normalmente de tipo "flash".

El código de programa almacenado en el BIOS, al ejecutarse, busca en el sistema adaptadores que también incluyan su propio BIOS, como la tarjeta gráfica o la mayoría de las tarjetas SCSI y procede a ejecutar las instrucciones contenidas en ellas. Otro de los elementos del BIOS es la realización de una serie de comprobaciones de los principales elementos del sistema, como la presencia y operatividad de la tarjeta de gráficos, la memoria RAM o el procesador. Este proceso, se conoce como "POST" (Power On Self Test).

Otra función importante de este proceso es leer el contenido de la memoria "CMOS", que es donde se encuentran los valores de configuración del "BIOS" y en donde se almacenan aspectos importantes como el orden de arranque de las unidades de almacenamiento del que dependerá, por ejemplo si el sistema iniciara desde el CD-ROM, disquete o disco duro. La información de la CMOS se conserva gracias a una pequeña pila que habitualmente se encuentra integrada en la propia "motherboard".

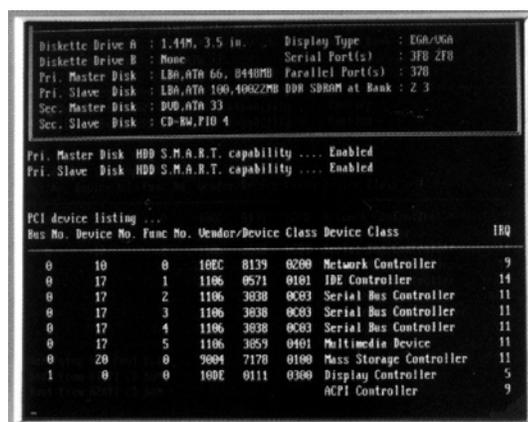


Figura 4. Siguiendo las instrucciones del BIOS, el sistema detecta los dispositivos instalados en la PC: Discos Duros, CD-ROM, DVD, tarjetas PCI, etc.

1.1.6 Aprender a escuchar los sonidos de arranque⁴

Cuando se enciende la PC, generalmente siempre se escucha un sonido corto, pocos segundos después de pulsar el botón. Esto indica que el sistema ha arrancado de forma correcta y sin problemas. Pero bajo determinadas circunstancias, es posible que no oiga ese sonido, sino un número determinado de ellos, e incluso varios sonidos largos y cortos que detallan el problema que sucede y por tanto la pista necesaria para solucionarlo.

A continuación se mostraran las claves de estos sonidos y el problema derivado de cada uno de ellos. Le será de gran ayuda.

Ningún tono. No se enciende el ordenador.

Mensaje de error: Ninguno.

Descripción: Es posible que el suministro eléctrico del equipo esté fallando.

Si la PC enciende pero no se oye nada, entonces es posible que esté fallando únicamente la bocina o la "Motherboard".

Tono ininterrumpido.

Mensaje de error: Ninguno.

Descripción: Fallo en corriente eléctrica.

Tonos cortos constantes.

Mensaje de error: Ninguno.

Descripción: "Motherboard" dañada.

1 largo.

Mensaje de error: "RAM Refresh Failure".

Descripción: Los diferentes componentes encargados de la revisión de la memoria RAM fallan o no están presentes.

1 largo y 1 corto.

Mensaje de error: Ninguno.

Descripción: Fallo general en la "Motherboard" o en la ROM básica del sistema.

1 largo y 2 cortos.

Mensaje de error: "No video card found".

Descripción: Aplicable sólo a "Motherboard" que tengan tarjetas de vídeo conectada en alguna de las ranuras. Fallo en la tarjeta gráfica.

1 largo y 3 cortos.

Mensaje de error: "No monitor connected".

Descripción: Aplicable sólo a "Motherboard", con tarjeta de vídeo conectada al sistema.

⁴ **Mundo PC Net.**

<http://www.mundopc.net/hardware/>
España Diciembre / 2005

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

1 largo y varios cortos.

Mensaje de error: "Video related failure".

Descripción: Pueden existir otra serie de sonidos que dependan de las tarjetas de vídeo, dependiendo de las diferentes configuraciones del BIOS existentes en el mercado. Para conocer más características de una determinada "Motherboard", contactar con el vendedor o la página de Internet del proveedor para actualizar su controlador.

2 largos y 1 corto.

Mensaje de error: Ninguno.

Descripción: Fallo en la sincronización de las imágenes.

2 cortos.

Mensaje de error: "Parity Error".

Descripción: Error de paridad de memoria. La paridad no es soportada por la "Motherboard".

3 cortos.

Mensaje de error: "Base 64 Kb Memory Failure".

Descripción: Fallo de memoria en los primeros 64 Kbytes de la RAM.

4 cortos.

Mensaje de error: "Timer not operational".

Descripción: El temporizador o contador de la "Motherboard", se encuentra defectuoso. El "reloj o clock" 1 de la "motherboard" no funciona.

5 cortos.

Mensaje de error: "Processor Error".

Descripción: El CPU ha generado un error porque el procesador o la memoria de vídeo esta bloqueada.

6 cortos.

Mensaje de error: 8042 – "Gate A20 Failure".

Descripción: El controlador o procesador del teclado (8042) puede estar en mal estado. El "BIOS" no puede "arrancar" en modo protegido. Este error se suele dar cuando se conecta o desconecta el teclado con el ordenador encendido.

7 cortos.

Mensaje de error: "Processor Exception / Interrupt Error".

Descripción: El CPU ha generado una interrupción excepcional o el modo virtual del procesador está activo.

8 cortos.

Mensaje de error: "Display Memory Read / Write error".

Descripción: El adaptador de vídeo (Tarjeta gráfica) del sistema no existe o su memoria de vídeo (RAM) está fallando. No es un error fatal.

9 cortos.

Mensaje de error: "ROM Checksum Error".

Descripción: El valor del "checksum" (conteo de la memoria) de la RAM, no coincide con el valor guardado en el BIOS.

10 cortos.

Mensaje de error: "CMOS Shutdown Register / Read / Write Error".

Descripción: El registro de la CMOS RAM falla a la hora de la desconexión.

11 cortos.

Mensaje de error: Cache Error / External Cache Bad.

Descripción: La memoria caché externa está fallando. Se puede deshabilitar en algunos "BIOS".

Con esta información ya se podrá proceder a la carga del sistema operativo desde el correspondiente sector de arranque del primer dispositivo de almacenamiento que contenga una secuencia válida.

1.2 TIPOS DE MANTENIMIENTO AL SOFTWARE⁵

Teóricamente existen directa o indirectamente, cuatro tipos de mantenimiento: correctivo, adaptativo, perfectivo y preventivo. Mientras que el cambio tecnológico afecta indirectamente a los programas (software), el entorno de trabajo y los usuarios lo hacen directamente, produciendo demandas de mantenimiento adaptativo y perfectivo respectivamente.

1.2.1 Mantenimiento correctivo

A pesar de las pruebas y verificaciones que se le pueden hacer a un equipo de cómputo durante su ciclo de vida, el software y el hardware pueden tener defectos. El mantenimiento correctivo tiene por objetivo localizar y eliminar los posibles defectos de los programas. Un defecto en un equipo de cómputo es una característica del sistema con el potencial de causar un fallo. Este fallo ocurre cuando el comportamiento de equipo de cómputo es diferente al establecido en las especificaciones de fábrica del equipo. Entre otros los fallos pueden ser:

- Procesamiento. Ejemplo, salidas incorrectas de un programa.
- Rendimiento. Ejemplo, tiempo de respuesta demasiado lento en una búsqueda o grabación de información.
- Programación. Ejemplo, inconsistencias en el diseño de un programa.
- Documentación. Ejemplo, inconsistencias entre la funcionalidad de un programa y el manual de un usuario.
- Mal funcionamiento. Ejemplo, una impresión incorrecta de un cabezal de inyección de tinta.

1.2.2 Mantenimiento adaptativo

Este consiste en la modificación de algún dispositivo físico o programa debido a cambios del entorno, en el cual se ejecuta. Estos cambios pueden afectar al sistema operativo que el equipo utilice, también pueden afectar a la arquitectura física del sistema informático (puede ser una red) o al entorno del desarrollo del software. La magnitud de los cambios necesarios en este tipo de mantenimiento, varía y es muy diferente. Desde un pequeño "scandisk" o chequeo de superficie de un disco duro, hasta un formateo y reinstalación de todo el software con el que el equipo de computo opera y "ponerlo a punto" en lo necesario.

Los cambios en cuanto al entorno de trabajo pueden ser:

En el entorno de los datos por ejemplo, al dejar de trabajar con un sistema de tablas de una hoja de cálculo y migrarlos por un sistema de gestión de bases de datos relacionales.

En el entorno de los procesos, por ejemplo migrando a una nueva plataforma de desarrollo con componentes distribuidos, Java®, ActiveX®, etc.

El mantenimiento adaptativo es cada vez más usual, debido principalmente al cambio, por que es más rápido aplicarlo, que buscar una falla a detalle. Se recomiendan nuevas generaciones de hardware cada dos años y medio, nuevos sistemas operativos o inversiones de los antiguos que se anuncian regularmente. Se recomienda también mejoras en los periféricos o en otros elementos de entrada y salida de los sistemas.

⁵ **Mantenimiento del Software**

Conceptos, métodos, herramientas y outsourcing.

Autores: Mario Piattini, José Villalba, Francisco Ruiz, Isabel Fernández, Macario Polo.

Grupo Alarcos, Universidad de Castilla-La Mancha

Editorial Atos-ODS RA-MA

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

Luis Fabián Becerra Castillo

Frente a esto, la vida útil de un sistema software puede superar fácilmente los diez años. Pero respetando el software instalado originalmente en estos equipos, ya que si a un equipo de cinco años de trabajo se le instalan programas actuales, obviamente el sistema será demasiado lento, debido a que la plataforma de software para la que éste fue diseñado originalmente fue una más pequeña que las que actualmente funcionan en los equipos nuevos.

1.2.3 Mantenimiento perfectivo

Los cambios en la especificación, normalmente debidos a cambios en los requerimientos de un producto software o hardware, implican un nuevo tipo de mantenimiento llamado perfectivo. La metodología de este es muy variada, desde algo tan simple como cambiar el formato de impresión de un informe, hasta la incorporación de un módulo de memoria para agilizar el rendimiento de un equipo de cómputo. Y lo podemos definir como el conjunto de actividades para mejorar o añadir nuevas funcionalidades requeridas por el usuario. Algunos autores dividen este mantenimiento en dos:

1. Mantenimiento de Ampliación: orientado a la incorporación de nuevas funcionalidades.
2. Mantenimiento de Eficiencia: que busca la mejora de la eficiencia o rendimiento de ejecución.

1.2.4 Mantenimiento preventivo

Este último consiste en la modificación del software para mejorar las propiedades de dicho programa sin alterar sus especificaciones funcionales.

Por ejemplo se pueden incluir sentencias que comprueben la validez de los datos de entrada, reestructurar los programas para mejorar su legibilidad, o incluir nuevos comentarios que faciliten la posterior comprensión del programa. Este tipo de mantenimiento es el que más partido saca de las técnicas de ingeniería inversa y reingeniería, incluso algunos autores consideran que el mantenimiento preventivo y la reingeniería del software son lo mismo.

El establecimiento de analogías entre el mantenimiento del software y el mantenimiento del hardware puede conducir a confusión, ya que el software, a diferencia del hardware, no se desgasta y, la principal actividad asociada con el mantenimiento del hardware es limpiar, desengrasar, reemplazar o reparar las piezas estropeadas o defectuosas; que se muestran a continuación.

1.3 TIPOS DE MANTENIMIENTO AL HARDWARE⁶

1.3.1 Definición de mantenimiento físico a una PC

Este es un conjunto de actividades que se requieren realizar periódicamente para mantener la PC en óptimo estado de funcionamiento, y poder detectar a tiempo cualquier indicio de fallas o daños en sus componentes. No debe considerarse dentro de esta actividad la limpieza externa y el uso sistemático de cubiertas protectoras de polvo, insectos, comida y suciedad ambiental, ni tampoco la realización de copias de seguridad (backup), o la aplicación de barreras antivirus, "proxy" o cortafuegos (firewalls) que dependen de las condiciones específicas de operación y entorno ambiental.

1.3.2 ¿Con que frecuencia se debe realizar?

Depende de diversos factores: la cantidad de horas diarias de operación, el tipo de actividad, aplicaciones que se ejecutan, el ambiente donde se encuentra instalada (si hay polvo, calor, etc.), el estado general (si es un equipo nuevo o muy usado), y el resultado obtenido en el último mantenimiento. Una PC de uso personal, que funcione unas cuatro horas diarias, en un ambiente favorable y dos o menos años de operación sin fallas graves, puede resultar aconsejable realizar su mantenimiento cada seis o siete meses de operación, aunque algunas de las actividades de mantenimiento pudieran requerir una periodicidad menor. Una PC de uso diario en oficina, que funcione unas cuatro ocho o diez horas diarias, en un ambiente favorable y dos o menos años de operación sin fallas graves, puede resultar aconsejable realizar su mantenimiento cada cuatro o cinco meses de operación. Si existe demasiado polvo en el entorno de trabajo del equipo, se recomienda el mantenimiento físico cada tres meses.

1.3.3 Actividades típicas en un mantenimiento físico

- Diagnóstico, limpieza y defragmentación del disco duro
- Limpieza interior del "Mouse"
- Verificación del "BIOS" y parámetros de operación de la "motherboard"
- Limpieza física interior con aire comprimido, brocha y líquido desengrasante en "spray" de componentes electrónicos
- Unidades de disquetes
- Reajuste de los parámetros operacionales del monitor
- Actualización del sistema operativo y aplicaciones
- Limpieza y calibración de impresora

1.3.3.1 Diagnóstico, limpieza y defragmentación del disco duro

De todos los componentes de una PC, el disco duro es el más sensible y el que más requiere un cuidadoso mantenimiento. La detección a tiempo de fallas puede evitar a tiempo un desastre con pérdida parcial o total de información (aunque este evento no siempre puede detectarse con anticipación).

Un disco duro puede presentar diversas anomalías, generalmente corregibles:

- a) Poco espacio disponible.

⁶ **Mantenimiento**

<http://mssimplex.com/mantenimiento.htm>

México

Enero 2006

- b) Espacio ocupado por archivos innecesarios.
- c) Clusters o cadenas perdidas.
- d) Direccionamiento cruzado de archivos.
- e) Sector de arranque alterado o dañado.
- f) Sectores físicamente dañados.
- g) Alto porcentaje de fragmentación.

Cuando el espacio libre de un disco se acerca peligrosamente a cero, la PC entra en una fase de funcionamiento errático: se torna excesivamente lenta, emite mensajes de error (que en ocasiones no especifican la causa), algunas aplicaciones no se inician, o se cierran después de abiertas, etc. Como factor de seguridad aceptable, el espacio vacío de un disco duro no debe bajar del 10% de su capacidad total, y cuando se llega a este límite deben borrarse archivos innecesarios, desinstalar aplicaciones que no se usen, o comprimir archivos o mejor aun, comprar un disco de mayor capacidad.

Todas las aplicaciones de Windows® generan archivos temporales. Estos archivos se reconocen por la extensión ".tmp" y generalmente existe uno o varios directorios donde se alojan. En condiciones normales, las aplicaciones que abren archivos temporales deben eliminarlos cuando la aplicación se cierra, pero esto a veces no sucede cuando se concluye en condiciones anormales, o Windows "congela", por una deficiente programación de la aplicación o por corte de suministro de corriente eléctrica.

Windows® incluye en la ventana de "Propiedades de las unidades de disco duro", un utilitario de limpieza. Existen otros utilitarios, como el "Norton Utilities®" o el "Norton System Works®" que incluyen esta función. Pero si no se cuenta con ninguna de estas herramientas puede hacer una búsqueda de archivos temporales en todo el disco: INICIO -> BUSCAR -> ARCHIVOS O CARPETAS, indicando "*.tmp" en los discos duros, seleccionando la casilla "Incluir subcarpetas".

Al finalizar la búsqueda indique en la misma ventana: EDICION -> SELECCIONAR TODO y pulse la tecla de BORRAR.

Existen otro tipo de archivos que pueden borrarse, y no son temporales. La papelera de reciclaje, el caché de Internet (X:\Windows\temporary Internet files) y algunas carpetas que permanecen en el disco después que se baja o se instala un programa. El caché de Internet debe borrarse si resulta estrictamente necesario, ya que después de borrado no podrán verse las páginas visitadas sin estar conectado. Debe hacerse mediante la función del navegador: En el Internet Explorer® debe ir a HERRAMIENTAS -> OPCIONES DE INTERNET -> ARCHIVOS TEMPORALES DE INTERNET, donde podrá borrar los archivos y ajustar el espacio de disco asignado.

Un usuario experimentado puede intentar otras posibilidades, como por ejemplo eliminar "DLL" duplicadas, instaladores, datos de aplicaciones desinstaladas, etc. Debe trabajar con mucho cuidado cuando haga esta "limpieza profunda" y si no hay plena seguridad de que un archivo en cuestión puede ser borrado, no debe eliminarlo de la papelera de reciclaje hasta comprobarlo, pudiendo reponerse a su ubicación original si resultara necesario.

Otra posibilidad que puede producir notables incrementos del espacio disponible es la compresión de archivos o directorios completos. Si Usted tiene instalada una aplicación voluminosa que utiliza muy ocasionalmente, puede comprimir el directorio completo y descomprimirlo solamente cuando la use. El más popular de los programas de compresión es

el "Winzip"⁷, mediante el cual puede comprimir carpetas completas con todas las subcarpetas y archivos, obteniéndose a veces reducciones de más del 50% del espacio originalmente ocupado.

Los utilitarios del "Norton System Works®" incluyen funciones de recuperación de espacio del disco, abarcando todas las posibilidades mencionadas mientras se brinda un asesoramiento directo al usuario.

Todas las versiones de Windows® incluyen el accesorio "scandisk", que permite una verificación del "estado de salud" del disco duro. También puede usarse el "Norton Disk Doctor®" para el mismo propósito. A continuación se le mostrarán algunas de las anomalías que pueden presentarse:

- Clusters o cadenas perdidas: Se trata de un espacio aparentemente ocupado en el disco, pero no asociado a ningún archivo o directorio. Este espacio debe recuperarse mediante una de estas opciones: convirtiendo el espacio en un archivo, o borrándolo. Recomendamos usar la primera de las opciones y después tratar de leer el archivo creado, borrándolo después de convencernos que no contiene información útil. Estas anomalías surgen generalmente asociadas a un fallo de energía, o la finalización súbita y anormal de una aplicación o del propio sistema operativo.
- Direccionamiento cruzado de archivos: Un espacio del disco es asignado a dos o más archivos. Generalmente este problema es solucionado satisfactoriamente por el "scandisk" o el "Norton Disk Doctor®", aunque en ocasiones se pierde alguna información.
- Sector de arranque alterado o dañado: Este es el mensaje de error típico cuando la PC deja de realizar la secuencia normal de arranque desde disco duro (booting), y se ejecuta el chequeo desde el mismo disquete de arranque. Las causas de un sector de arranque dañado pueden ser diversas: efecto de un virus, fallo abrupto de energía, descargas eléctricas, o factores relacionados con la edad del disco.
- Sectores físicamente dañados: Sus causas principales son: envejecimiento, condiciones ambientales adversas (exceso de humedad, calor, etc.), uso abusivo prolongado, fallo súbito de energía, y golpes. Si el daño se produce en el sector de arranque el disco queda totalmente inutilizable, pudiendo ocasionalmente recuperarse parte de la información almacenada mediante técnicas complejas de recuperación. En ocasiones (cuando el origen es un golpe o fallo súbito de energía) el área dañada puede ser única, pequeña y concentrada. El "scandisk" tratará de copiar la información en un cluster sano y le informará el archivo al que corresponde (generalmente la aplicación quedará parcial o totalmente inutilizada, o se perderán datos, por lo que es aconsejable reinstalarla o tratar de recuperar los datos perdidos). Si el daño físico se presenta en diversas zonas del disco, ha llegado la hora de cambiarlo: haga una copia de respaldo de toda la información y procure sustituir el disco, ya que los daños físicos son irreversibles.
- Alto porcentaje de fragmentación: Durante el uso de una PC existe un ininterrumpido proceso de borrado de archivos e instalación de otros nuevos. Estos se instalan a partir del primer espacio disponible en el disco y si no cabe se fracciona, continuando en el próximo espacio vacío. Un índice bajo de fragmentación es tolerable e imperceptible, pero en la medida que aumenta, la velocidad disminuye en razón del incremento de los tiempos de acceso al disco ocasionado por la fragmentación, pudiendo hacerse notable. Todas las versiones de Windows® incluyen el desfragmentador de disco, al igual que los utilitarios "Norton®". El proceso de

⁷ Programa "freeware" (gratuito) en Internet

<http://www.winzip.com>

Actualmente disponible la versión 10

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

Luis Fabián Becerra Castillo

defragmentación total consume bastante tiempo (en ocasiones hasta horas), y aunque puede realizarse como tarea de fondo no resulta conveniente la ejecución simultánea de otro programa mientras se defragmenta el disco, debiendo desactivarse también el protector de pantalla.

1.3.3.2 Limpieza interior del Mouse

Actualmente existen los "Mouse" ópticos, estos detectan el movimiento sobre la superficie por un "láser" que emite en la parte inferior del "Mouse", a este tipo de periférico solo con limpiar el emisor del láser con un hisopo en seco, es suficiente para que este funcione correctamente.

El "Mouse" estándar (de bolita) es un elemento recolector de polvo y suciedad. La bolita arrastra continuamente el polvo y partículas pequeñas de la superficie donde se desplaza, y se va acumulando en los rodillos (que son dos normalmente) y en los sensores del interior; alterando su coeficiente de fricción. Esto ocasiona que el "Mouse" no responda a movimientos suaves, "quedándose pegado" o funcionando "a saltos".

No debe esperarse al mantenimiento general. Tan pronto el "Mouse" comience a funcionar erráticamente debe limpiarse. No se requieren herramientas especiales y le tomará muy poco tiempo hacerlo. Típicamente el "Mouse" puede abrirse girando la pieza que sostiene a la bolita, en el sentido que indica la flecha (si no hay flecha pruebe en ambos sentidos).

Cuando se extraiga la bolita podrá observar dos sensores cilíndricos colocados en ángulo recto. También verá una ruedita áspera que tiende a presionar a la bolita mediante un resorte. Estas tres piezas deben limpiarse, desprendiendo con su uña o un destornillador pequeño la "costra" de suciedad que en ocasiones está muy compactada y adherida. NO USE SOLVENTES NI AGUA. Gire gradualmente las piezas mientras desprende la costra y sopla para que la suciedad salga.

Después que las tres piezas estén bien limpias puede resultar conveniente pasar por toda la superficie de la bolita una lima de uñas, para limpiarla y aumentar su coeficiente de fricción. Pero con muy poca presión, para no desgastarla de más. Sopla profundamente el polvo y la suciedad que pudiera quedar dentro del "Mouse", y reinstale sus componentes. En condiciones normales el "Mouse" volverá a funcionar normalmente, pero si continúa fallando después del mantenimiento, o uno de sus botones no responde o se queda pegado, lo indicado es reponerlo por uno nuevo.

1.3.3.3 Verificación del "BIOS" y parámetros de operación de la "Motherboard"

Se conoce por "BIOS" la configuración de los parámetros (variables de operación) de algunos elementos de la tarjeta madre por medio de los Servicios Básicos de Entrada y Salida (BIOS) de la misma. Estos ajustes se realizan mediante el programa de "SETUP" o "BIOS", al que se accede generalmente mediante la tecla <BORRAR>, <DELETE>, durante el arranque.

En algunas computadoras se accede al "SETUP" mediante otra tecla (o combinación de teclas <CTRL>, <ALT>, <ESC>, <F1>, <F2>, <F10>, <F11>, <F12>), lo que se informa al inicio del arranque. Este mensaje lo genera el programa de arranque "BOOT" almacenado en la memoria ROM del "BIOS", generalmente en idioma inglés: "HIT TO ENTER SETUP" (o un texto similar). En casos excepcionales no aparece en la pantalla durante el proceso de arranque, debiéndose consultar al manual de usuario o probando las teclas más usuales: <DELETE>, <ESC>, <F2> a veces combinada con <ALT> o <CONTROL>.

Las tecnologías difieren notablemente según la fecha de fabricación de la "motherboard", y aunque no existe tampoco uniformidad en los parámetros de operación, analizaremos los más comunes y los conceptos básicos de la configuración, sin profundizar en detalles.

Típicamente el "SETUP" incluye las siguientes secciones:

"STANDARD CMOS SETUP": Aquí se ajusta la hora y fecha, los parámetros de las unidades IDE (discos duros o CD), unidades de disquete, y tipo de vídeo. Se recomienda realizar la autodetección de las unidades IDE de modo que se almacenen sus parámetros específicos y no dejar el ajuste "AUTO", con la finalidad de agilizar el proceso de arranque. Algunas tarjetas (obsoletas) no realizan la autodetección IDE, otras lo realizan desde el menú principal del "setup", mientras las más modernas lo incluyen dentro de esta sección. Debe realizarse la autodetección siempre que se cambie o agregue una unidad, comprobando su reconocimiento por el "BIOS". Si alguna unidad no es reconocida, puede deberse a fallos de contacto en cualquiera de los extremos de los conectores IDE, o en la alimentación, o en los "jumpers" que determinan la condición de "MASTER" o "ESCLAVO" de las unidades IDE.

"BIOS FEATURES SETUP". Diversos ajustes se realizan en esta sección: la protección de antivirus del BIOS, el caché interno y externo, la secuencia de arranque, los ajustes del teclado, la habilitación de las distintas opciones de memoria-sombra (shadow) y algunas secuencias variables del programa de arranque. No debe activarse la protección antivirus del "BIOS" ya que puede ocasionar conflictos con el programa antivirus que se instale. Debe verificarse la activación de los cachés internos y externos (siempre que la tarjeta cuente con éste último), y seleccionar una secuencia de arranque rápida y eficiente: si no se va a arrancar habitualmente por disquete, no debe dejarse la secuencia de arranque que comienza por A:, para evitar un indeseado intento de arranque por un disquete que inadvertidamente quede en la unidad, ocasionando un inesperado mensaje de ERROR EN DISCO. Las secciones de memoria "shadow" del "BIOS" y de VIDEO deben quedar activadas, ya que contribuyen a una mayor velocidad de operación. Si no se activan, las funciones se ejecutarán desde la memoria ROM, que es más lenta que la memoria RAM de sombra.

"CHIPSET FEATURES SETUP". Su contenido varía sustancialmente según la tecnología, e incluye los intervalos de temporización electrónica. Se recomienda dejar activada su configuración automática, o leer cuidadosamente el manual de la tarjeta si se desea optimizar el ajuste manual de estos parámetros.

"POWER MANAGEMENT SETUP". Configura las diversas variantes del sistema de ahorro de energía. Una computadora que permanezca conectada durante horas pero incluya continuos periodos de inactividad, puede resultar beneficiosa la activación del sistema de ahorro de energía. Debe tenerse en cuenta que algunas desconexiones realizadas por este sistema pueden ocasionar demoras en la rehabilitación del servicio cuando se envían las señales mediante el "Mouse", el teclado o el módem. La configuración que se adopte debe adecuarse al régimen de operación.

"PNP/PCI CONFIGURATION". Configura la activación de las señales de "Plug and Play", y la asignación de recursos a los conectores PCI de la tarjeta madre. Deben dejarse los ajustes predeterminados, y modificarse solo en casos excepcionales de conflictos de recursos u otras condiciones inusuales.

"INTEGRATED PERIPHERALS". Configuración de los puertos IDE, UDMA, PCI, USB, y los SERIALES y PARALELOS. Si solamente se utiliza el canal IDE PRIMARIO no debe dejarse

activado el funcionamiento del canal SECUNDARIO, y la función UDMA debe activarse únicamente si el disco duro está habilitado para esta tecnología. En esta sección es frecuente ajustar la variante del puerto paralelo (SPP, ECP o EPP) que debe responder a los requerimientos de la impresora que se instale.

“LOAD BIOS DEFAULTS”. Realiza un conjunto de ajustes que corresponden a la configuración de requerimientos mínimos, y es la más segura. Pero debe adoptarse únicamente si la máquina no arranca o falla con el ajuste de requerimientos máximos, puesto que baja su velocidad y degrada su operación.

“LOAD SETUP DEFAULTS” (o MAXIMUM PERFORMANCE). Realiza un conjunto de ajustes que corresponden a la configuración de requerimientos máximos y es más rápida. Debe adoptarse siempre que no existan fallos en el arranque y el funcionamiento se estabilice.

“USER PASSWORD”. Permite la modificación de la clave de acceso al arranque o al programa “SETUP”. En caso que la clave quede activada y se olvide, la tarjeta madre dispone de un “jumper” que permite la descarga de la memoria CMOS con lo que se borran todos los ajustes incluyendo la clave de acceso.

“STANDARD CMOS DEFAULT”. Autodetecta la presencia y parámetros de las unidades IDE (disco duro y CD).

Generalmente hay dos formas de salir del “SETUP”.

“SAVE & EXIT SETUP”: O sea, salvar en la memoria CMOS los cambios realizados, y salir. A veces también con la tecla <F10>.

“EXIT WITHOUT SAVING”: Salir sin salvar, manteniendo la configuración sin cambios.

Generalmente ambas opciones están disponibles en el menú principal del “SETUP”, y la segunda puede alcanzarse pulsando repetidamente la tecla <DELETE> (<BORRAR>). En cualquiera de las dos formas se presenta un diálogo que solicita la validación de la forma de salida.

Una deficiente configuración del “SETUP” puede ocasionar fallos en el arranque o un funcionamiento inestable o errático, si la configuración excede a las posibilidades de los componentes o por el contrario un funcionamiento degradado (lento) si no se aprovechan sus potencialidades, por lo que deben seguirse las indicaciones del manual de la tarjeta madre escogiendo las opciones que garanticen un funcionamiento estable con la máxima velocidad alcanzable y que se ajuste al régimen de funcionamiento previsto

1.3.3.4 Limpieza física interior del gabinete

Uno de los aspectos más importantes en el mantenimiento de una PC es la limpieza física interior. Este factor no es tan importante en las computadoras portátiles (laptops), cuyo interior está más aislado y protegido. Sin embargo en el interior de las computadoras de mesa, “armadas” o de marca, se acumula suciedad de diversos orígenes, y los conectores interiores tienden a oxidarse o a disminuir su conectividad por factores mecánicos.

En este capítulo reincluirán algunos aspectos relacionados con la batería interior que alimenta la memoria CMOS y el reloj de la “motherboard”, así como del teclado.

El grado de suciedad acumulado en una PC depende fundamentalmente del ambiente donde se encuentra instalada. Los principales orígenes de la suciedad interior son los siguientes:

1. Polvo ambiental
2. Huevos y deposiciones de origen animal
3. Corrosión de componentes internos
4. Oxígeno del aire, que inevitablemente genera procesos de oxidación

El polvo ambiental puede producir niveles notables de suciedad en entornos abiertos. Si además de polvo existe humedad, la suciedad acumulada puede provocar una conducción mala de señales eléctricas o electromagnéticas. También puede ocasionar atascamiento, degradación de velocidad o ruido de los componentes móviles (ventiladores).

Por la temperatura que en el interior se tiene, una PC es un albergue ideal para cucarachas, pequeños roedores, y diversos tipos de insectos. Una PC cuenta generalmente con infinidad de aberturas por donde estos entes pueden entrar, generalmente en horas de la noche, eligiendo en ocasiones a la PC como morada, procreando en su interior. Los huevos de cucarachas, por ejemplo, se adhieren a la superficie donde se depositan y en ocasiones provocan reacciones químicas que pueden dañar componentes o venas de circuito impreso. En ocasiones podemos encontrar insectos muertos en los lugares más ocultos del interior de una PC.

Algunos componentes internos son susceptibles de corrosión o descomposición, cuya reacción química con los elementos inertes adjuntos o con la superficie de la "motherboard", pueden ocasionar daños de importancia. Como ejemplos de estos componentes podemos mencionar la batería interior y algunas ligaduras plásticas de los cables o conectores plásticos de baja calidad.

Generalmente los conectores de la "motherboard" donde se instalan las otras tarjetas (ranuras de expansión), los conectores de los microprocesadores y de las memorias, están recubiertos de oro, que es uno de los metales de más difícil oxidación y de mejor conducción (lo cual no significa que no se oxiden con el tiempo). Estos conectores también basan su conectividad en elementos de engrape elástico, susceptibles de perder su elasticidad y empobrecer la conexión. Otros conectores, como los de los cables de las unidades de discos duros, disquetes y CDs, no están recubiertos de oro ni presentan factores de envejecimiento mecánico, pero pueden oxidarse y degradar su conectividad.

Antes de intentar tocar o desconectar componentes internos debemos estar seguros que la PC se encuentre totalmente sin energía eléctrica alguna, ya que una descarga eléctrica alguna puede resultar dañina.

También debemos tomar la precaución de descargar la electricidad estática de nuestro cuerpo antes de tocar componentes de microelectrónica, especialmente las memorias.

Existen instrumentos que permiten una descarga total, pero si no se cuenta con tales instrumentos debemos hacer contacto durante unos cinco segundos con todos los dedos de ambas manos a los componentes desnudos conectados al chasis de la PC, como por ejemplo tornillos.

Además de esta precaución, nunca deben tocarse directamente los bordes conectores, procurando su manipulación por los otros bordes, evitando en lo posible también el contacto con los circuitos integrados y sus pines de conexión al circuito impreso.

La forma ideal de extraer el polvo acumulado es mediante aspiración o lo contrario: sopleteo. Existen aspiradoras especialmente diseñadas para tal fin, aunque pueden usarse otras similares con boquillas estrechas que puedan circularse por los pequeños y estrechos interiores. Si no se cuenta con aspiradoras pueden intentarse otros medios convencionales, siempre evitando el uso de elementos que pudieran quedar atascados, o desgarrarse al frotarlos. Se puede utilizar únicamente para este tipo de limpieza un líquido en aerosol, que limpie y desengrase tarjetas electrónicas, que no sea corrosivo, que sea ecológico, con un alto grado de no conducción y que no altere metales, plásticos, hules y pinturas. Existen varios en el mercado.

Los lugares de mayor acumulación de polvo son comúnmente los ventiladores, pues además de conducir el aire polvoriento generalmente segregan partículas lubricantes que al mezclarse con el polvo, crean una capa sólida de suciedad. Los ventiladores deben desarmarse cuidadosamente, limpiando todas sus aspas y re-lubricando el eje de rotación algunos ventiladores son totalmente sellados y no pueden lubricarse. Con rociar de líquido desengrasante en la parte del motor, queda limpio y lubricado. Si después de realizar la limpieza, un ventilador suena demasiado, o su velocidad está evidentemente reducida, debe sustituirse por uno nuevo. Algunas "motherboard" presentan en su programa de "BIOS" la información de la velocidad de rotación del ventilador del microprocesador. Un ventilador muy importante, generalmente sucio, que debe revisarse y limpiarse cuidadosamente es el ventilador de la fuente de poder.

Los bordes conectores de las tarjetas y memorias (generalmente dorados) deben dárseles servicio con el líquido limpiador de contactos o tarjetas electrónicas, NO CONDUCTOR, NI LUBRICANTE. Una forma de limpiar profundamente estos conectores es mediante la frotación de una goma de borrar y soplar con la aspiradora el polvo que se libera. Podrá observarse una notable diferencia en el color amarillo, a medida que se limpie.

Los conectores hembras en la "motherboard" deben limpiarse con el mismo líquido y no con la goma abrasiva porque sus residuos se acumularían, impidiendo el contacto de otros elementos. Las tarjetas y memorias deben entrar en sus conectores con esfuerzo. Si se nota holgura o un contacto deficiente, pudiera deberse a fatiga mecánica en sus componentes elásticos, sobre todo en máquinas algo viejas. En tal caso si hay otro conector similar vacío, debe reubicarse la tarjeta, previa limpieza del mismo.

Si se descubren restos animales o ligaduras descompuestas incrustados en la placa base o en los pines de un circuito electrónico, deben retirarse cuidadosamente con una punta afilada, evitando dañar o "corto-circuitar" pines o venas. Una vez retirada la suciedad se procede a la limpieza con el líquido en "spray" y se somete la zona a una inspección ocular con lente de aumento, comprobando posibles daños en las venas de la tarjeta madre. En ocasiones extremas las reacciones químicas pueden ser tan intensas y destructivas como para cortar venas conductoras.

Al reponer conectores no polarizados después de su limpieza, debe cuidarse de una reinstalación correcta. Algunos conectores de alimentación permiten conexiones invertidas o desplazadas, con consecuencias generalmente fatales.

Existen diversos tipos de baterías de alimentación de la "CMOS" y el reloj interno: de "INCD" o litio las más populares, y otras forman parte del circuito integrado "CMOS-reloj". El proceso de envejecimiento puede agotar la batería, y en ocasiones producir una reacción química de efecto muy dañino a la placa base. Si se observa humedad en una batería debe procederse a su inmediata sustitución, previa limpieza e inspección ocular con lente de aumento de la zona. Algunas tarjetas madres monitorean el potencial de la batería en el programa del

"BIOS", pero en última instancia el primer indicio de agotamiento de la batería es la pérdida de la hora, y en condiciones extremas el borrado total de la configuración almacenada en la "CMOS", denunciada por fallos en el arranque. Cualquier síntoma de agotamiento de la batería debe conducir a su reemplazo.

El teclado es uno de los componentes que más se ensucia, llegando también a desgastarse y borrarse la identificación impresa de las teclas más usadas. Existen teclados genéricos de muy bajo costo, y otros más sofisticados con teclas de funciones especiales. Últimamente se suministran herméticamente sellados a prueba de derrames, pero los hay que no resisten al derrame de una taza de café o algo muy caliente.

Algunos usuarios creen que el teclado debe remojarse en líquido detergente, algo que puede resultar fatal si no son herméticos. Existen productos especialmente diseñados para la limpieza de teclados, pero a falta de ellos puede utilizarse un paño LIGERAMENTE HUMEDECIDO con una solución ligeramente jabonosa (no demasiada espuma). No debe usarse alcohol u otro disolvente porque puede borrar los símbolos impresos además de la posible ocasión de daños interiores si la solución se filtra. Nuestro mejor consejo es no esmerarse demasiado en la limpieza del teclado, si no es hermético y no frotar demasiado.

Si su teclado es barato y presenta fallas, no pierda tiempo en abrirlo para su reparación: cómprese uno nuevo.

Los teclados generalmente incluyen en su interior un conjunto de membranas y láminas de difícil re-ensamblaje, y cuando presentan fallos de contacto (teclas que no responden) generalmente no es posible una reparación perfecta, volviendo a fallar horas después. Pero hay gente que pueden encontrar interesante y hasta entretenida la actividad de intentar reparar un teclado.

1.3.3.5 Unidades de disquete

Aquí se mostrará el mantenimiento de las unidades de disquete (floppy) y algunas recomendaciones relacionadas con el uso, formateo, y almacenamiento de los disquetes. Las unidades de 3 ½" de doble densidad constituyen un estándar actual, ya que las unidades de simple densidad y las de 5 ¼" ya son obsoletas y apenas se encuentran en alguna vieja computadora. Incluso las unidades de 3 ½", ya desaparecieron en las PC's nuevas, substituyéndoles las unidades CD-WR.

Si nunca ha visto un disquete por dentro, desarme el próximo que se le dañe y podrá comprender mucho mejor todo lo que se tratará aquí. Su sencillez y lo simple del dispositivo, resulta sorprendente, de ahí su bajo costo. Observará que el soporte magnético es una simple lámina circular flexible, en algunos casos recubierta de teflón para reducir la fricción.

A diferencia de los discos rígidos, la cabeza magnética de lectura y escritura se pone en contacto directo con el soporte magnético. Como la velocidad de rotación es baja (300 rpm) la fricción es mínima, pero siempre existe el desprendimiento de polvo magnético o del recubrimiento de teflón, que aunque en pequeñísimas cantidades contaminan al cabezal, pudiendo eventualmente ocasionar fallos de operación, por lo que se requiere su limpieza.

Este hecho también determina la vida limitada de los disquetes, que tarde o temprano presentan daños físicos irreparables debido al desgaste, y hay que desecharlos.

Otro factor que puede requerir mantenimiento es la alineación del cabezal, algo que no es muy frecuente pero en condiciones extremas puede ocasionar que la unidad no funcione. Sin

embargo, dado el bajo costo de las unidades de disquete (unos \$8.00 pesos), y el conjunto de resortes y engranajes plásticos que eventualmente envejecen, resulta más aconsejable reponer la unidad cuando presente fallas de funcionamiento no imputables a la suciedad del cabezal.

En el mercado pueden conseguirse "kits" de limpieza consistentes en un disquete especial en cuyo interior se encuentra en vez de material magnético una lámina de fieltro absorbente. El "kit" se completa con un frasco de alcohol isopropílico, del cual se vierten unas gotas por ambos lados de la abertura del disquete, directamente sobre el fieltro. Posteriormente se coloca en la unidad y se hace funcionar repetidamente durante unos minutos mediante comandos de lectura (que por supuesto siempre ocasionarán un mensaje de error). Algunas cabezas presentan un nivel de suciedad tan alto que requieren repetir los ciclos de limpieza y en casos muy extremos es necesario desarmar la unidad y proceder a limpiar directamente las cabezas (la mayoría de las unidades tiene dos), frotándolas con un paño (sin hilos) impregnado de alcohol isopropílico. Nota: No utilice algodón ni otra sustancia limpiadora.

Otros problemas sencillos que pueden presentarse en las unidades de disquete están relacionados con los conectores: el de señal, de 34 conductores y el de alimentación. A veces cuando se trabaja en el interior de una máquina, inadvertidamente se mueve alguno de estos conectores, por lo que deben verificarse antes de cerrarla.

Debe recordarse que a diferencia de las unidades de disco rígido, no existe uniformidad en la posición del conector de señales: algunos disponen el "pin" 1 a la izquierda y otros a la derecha. Como generalmente estos conectores no son polarizados, pueden conectarse inadvertidamente invertidos sin graves consecuencias, lo cual es fácilmente detectable ya que la luz del "led" permanece encendida, al encender el equipo, cuando el conector está invertido.

El polvo, humo, pelos, y hasta una huella digital sobre la superficie magnética, pueden ocasionar fallos de lectura al impedir el contacto directo con el cabezal. En el peor de los casos pueden ocasionar daños físicos irreversibles en la superficie magnética. Otros enemigos de los disquetes son el calor, la humedad y la flexión. Transportar un disquete en un bolsillo en pleno verano, o dejarlo al sol, o someterlo a fuertes flexiones mecánicas es lo mejor que puede hacerse para perder irreversiblemente la información almacenada.

El disquete no debe usarse como un medio de almacenamiento permanente, sino para la transportación de información o copias de seguridad o respaldo si no se cuenta con otro medio más confiable. Cuando un disquete comienza a presentar clusters dañados debe descartarse su uso. Su bajo costo no justifica correr riesgos por la información que contiene este y es preferible desecharlos.

Algunos usuarios ejecutan un "formato rápido" para borrar los disquetes, y le dan crédito al informe final que se emite. Este error es muy frecuente y conduce a creer que un disquete está en buen estado, cuando en realidad tiene sectores dañados. Se recomienda realizar el "formato total" de un disquete en el que se pretenda almacenar información sensible o una copia de seguridad o respaldo, pues es la única forma de conocer su estado.

1.4 HERRAMIENTAS QUE FACILITAN LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO⁸

El mantenimiento físico, se proporciona cada 2, 3, 4, ó 6 meses dependiendo del uso que se le de al equipo y el entorno ambiental. La revisión del equipo se realiza regularmente "On Site" (dentro del lugar donde el equipo opera normalmente), en fechas de acuerdo a sus necesidades y con la frecuencia que se determine necesaria.

Actividades preventivas y correctivas

Cuando se presenta un desperfecto en un equipo, este es trasladado a un laboratorio, donde el equipo técnico revisará y emitirá un diagnóstico el cual es enviado al cliente para que se tome la decisión correspondiente.

Otro proceso para agilizar el funcionamiento del software es el siguiente. En "Inicio" -> "Panel de Control" -> "Agregar y quitar programas". Elimine los programas instalados que no se utilicen o que se hayan instalado en conjunto con otros programas.

Por ejemplo al instalar Messenger 7.0 junto con la aplicación se instalan otros dos programas que son utilizados muy esporádicamente. Estos programas son instalados en muchas ocasiones de más y sin utilizarlos el usuario, por lo tanto ocupan espacio y rendimiento en el equipo; eliminarlos es una mejor manera de que la PC funcione adecuadamente.

Después de detectar programas "extras" y que no se utilicen es necesario reiniciar el equipo. Existen programas que automáticamente reinician el equipo al realizar su desinstalación.

Con esto el software trabajará de mejor manera y realizándolo periódicamente, se ahorraran muchos problemas en el funcionamiento del software y aplicaciones.

⁸ Propia

CAPITULO 2

REDES DE CÓMPUTO

2.1 CARACTERÍSTICAS DE UNA RED DE CÓMPUTO⁹

2.1.1 ¿Por qué se necesita una red?

Existen muchas problemáticas que una red le permite resolver. Lo primero que tiene que tener en cuenta es que, en un espacio físico en donde hay varias computadoras sin conexión entre ellas, cada una es un mundo aparte. En este caso, la información que contienen está dispersa entre todas, y hasta es posible que un mismo juego de datos esté duplicado, triplicado o más, debido a que fue copiado a varias máquinas.

Cuando cierta información se actualiza en una computadora, inmediatamente hay que copiarla a las demás, de modo que todas tengan la última versión o actualización de los datos. El problema es que durante esta operación pueden surgir conflictos, como que alguna de las máquinas contenga una versión distinta del original que hay que reemplazar, de modo que hay que investigar si ésta es útil o no, o que nos olvidemos de hacer una copia en alguna de las estaciones, con lo cual ciertos trabajos que se realicen en esa máquina se efectuarán sobre información desactualizada.

En cuanto al aspecto económico, también se presenta otro problema: para que cada una de las computadoras pueda funcionar, mínimamente tiene que disponer de los dispositivos básicos de almacenamiento y conexión que permiten ingresar y extraer información, como una lectora de CD'S o un módem; incluso cada equipo deberá contar con su propia impresora. Si interconectamos las computadoras; es el "sistema en su conjunto" el que debe tener tales dispositivos. Así, podremos tener sólo un par de unidades lectoras de CD-ROM, una única lectora de DVD y algunas impresoras a las cuales tengan acceso todas las estaciones. A los fines del trabajo, es como si todas las computadoras tuvieran todos los dispositivos localmente presentes.

La capacidad de almacenamiento del sistema es la suma de las capacidades de todos los discos rígidos, con lo cual cada usuario puede disponer del total y no sólo de la capacidad local. Esto implica que es posible seguir utilizando discos rígidos "pequeños", en vez de desecharlos, porque "contribuyen" a la capacidad total de la red.

Como vemos, al interconectar las computadoras, obtenemos muchos beneficios. Además, el sistema resultante de esta unión es incluso más poderoso que la suma de las capacidades individuales de cada estación.

2.1.2 Ventajas al conectar computadoras en una red

Veamos en detalle entonces cuáles son las ventajas de conectar computadoras entre sí a través de una red.

2.1.2.1 Compartir archivos

La ventaja más inmediata que tiene interconectar varias computadoras es que podemos transferir cualquier tipo de información entre ellas. Con sólo indicar a donde queremos enviar los datos, éstos llegarán al destinatario, dondequiera que se encuentre e independientemente del volumen de que se trate, de la misma forma en que se copia un archivo de una carpeta a otra, y sin costo alguno.

⁹ **Arme su propia red**

Gabriel Strizniec
Editorial MP Ediciones S.A.
TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

En cambio, si no tenemos una red instalada, lo primero que debemos hacer es copiar la información en algún medio removible de capacidad suficiente (como disquetes, discos ZIP, CD-R, etc.), y luego enviarlo físicamente hasta el destinatario, lo cual genera un gasto de recursos, además del tiempo que se requiere y de la posibilidad de pérdida de la información. Por un lado, tenemos el costo de los propios medios que hay que transportar, a lo que hay que sumarle que, tanto el emisor como el receptor deben disponer de las unidades correspondientes para grabar o leer los medios de almacenamiento mencionados. La red facilita entonces notablemente la tarea de compartir toda clase de archivos.



Figura 5. Compartir archivos

Además, si la red está activa durante 24 horas, el envío de información puede efectuarse en cualquier momento (Tenga usted en cuenta que la computadora del destinatario debe estar encendida). Si por el tipo de uso que se le da a la red, es común que el destinatario de una transferencia no esté disponible, pueden montarse soluciones que permitan que los envíos se efectúen en cualquier momento, y que los datos arriben cuando el usuario establezca la conexión con la red.

La posibilidad de compartir archivos no sólo debe verse a nivel individual, sino que también hay que plantearla a un nivel global de organización del trabajo, ya que mediante una red es posible crear un "pozo común" con todos los archivos de uso masivo, y almacenarlos en un único lugar centralizado. Así, no sólo se optimiza el espacio de almacenamiento total del sistema, con lo cual se evitan copias innecesarias en cada uno de los equipos, sino que aquel que necesita algo en particular obtiene siempre la versión más actualizada.

Pero el hecho de compartir información por supuesto también tiene sus desventajas. Por ejemplo, cualquier persona puede acceder a ella, y si ésta es sensible o muy importante (especificaciones de nuevos diseños de ingeniería, bases de datos, impuestos, sueldos, informes confidenciales, etc.), pueden producirse graves problemas.

En estos casos, es necesario implementar un sistema de seguridad que proteja la información y otorgue permisos de acceso sólo a aquellos que deben utilizarla. Claro que esto requiere realizar una cuidadosa planificación.

2.1.2.2 Compartir periféricos

Muchos periféricos que están conectados a una computadora pueden ser declarados, dentro de un sistema de red, como "compartidos", de modo que cualquier usuario pueda acceder a ellos y utilizarlos como si los tuviera conectados a su propio equipo. Éste es el caso del periférico compartido más común:

La impresora. Las ventajas en este caso son evidentes. **En principio, hay una cuestión económica: comprar una única impresora que puede ser utilizada por 100 personas, en vez de comprar 100 impresoras, una para cada usuario.**

Otra ventaja resulta del hecho de que la impresión de documentos puede estar más vigilada, por estar centralizada, de modo que nadie puede imprimir "cosas que no debe" o "trabajos

particulares", por decirlo de alguna forma. Es habitual que las impresoras estén ubicadas en una sala específica donde un operador vigila su correcto desempeño, y recarga el papel y la tinta cuando es necesario. Así también se logra aislar el ruido que producen estos equipos, para que no perturben el ámbito de trabajo. Los usuarios, por su parte, obtienen más posibilidades de impresión, ya que pueden tener acceso a distintas calidades de impresión si en la oficina se cuenta con diferentes modelos de impresoras (láser, inyección de tinta y láser color).



Figura 6. Compartir periféricos

Si el periférico compartido es, por ejemplo, una unidad de almacenamiento (una lectora o grabadora de CDS o DVDS, o una unidad ZIP), cualquier computadora puede emitir o recibir información desde dicho medio. Otra posibilidad en éste caso es compartir la información almacenada en un único disco rígido centralizado, en donde se pueden guardar, por ejemplo, los documentos de trabajo.

También es posible compartir un módem o un fax, pero en general es más práctico montar un servidor de comunicaciones (router o server), que se encargue de establecer un canal entre el mundo exterior a través de Internet y la red interna (LAN). De esta forma, resulta más fácil controlar y detener accesos no deseados de espías y "hackers", protegiendo únicamente el equipo que trabaja como servidor, y no, cada una de las computadoras.

2.1.2.3 Compartir programas

Otra de las grandes ventajas de una red es la posibilidad de compartir programas. Montando un servidor de aplicaciones, los usuarios pueden ejecutar el software allí instalado, en vez de tener que instalarlo en cada estación. **En la cuestión económica: hay un ahorro significativo por que resulta mucho más barato comprar un programa con licencia para diez usuarios; que comprar diez programas, uno para cada computadora individual.**

El compartir programas redundo en un significativo aumento de capacidad de almacenamiento de las computadoras individuales, ya que no es preciso dedicar espacio en los discos rígidos para los programas de uso corriente. Por ejemplo, podremos trabajar con una imagen o un video, utilizando un único programa de edición que puede encontrarse instalado en la máquina central de la red (Puede ser un Servidor de Archivos). **Esto también permite abaratar costos, dado que no resulta necesario adquirir una unidad de cada producto por cada una de las computadoras.** Por último, también se puede optimizar la actualización de cualquier programa que esté almacenado en el servidor, haciendo que todos los usuarios utilicen la nueva versión.



Figura 7. Compartir programas

En este punto, una posibilidad interesante que se presenta es utilizar las computadoras de los usuarios como terminales, ejecutando los programas directamente en el "servidor". **Con**
TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo Luis Fabián Becerra Castillo

esto se ahorra dinero en cuanto a equipamiento de hardware, pues en este caso las PC's se convierten en meros aparatos de comunicación, sin necesidad de contar con un gran poder de procesamiento (sólo un pequeño microprocesador, memoria y algo o nada de espacio de almacenamiento local). Para esto, hay que montar un servidor poderoso, y una red veloz y eficiente que permita realizar los trabajos de muchas personas simultáneamente con total normalidad.

2.1.3 Comunicaciones

La mayor comodidad que ofrece una red es la comunicación entre usuarios. Como cada estación está plenamente identificada, se puede enviar un mensaje de un punto a otro, a un grupo o a toda la red. **Si la red es extensa, y cruza los límites del edificio, de la ciudad o del país, se ahorra enormemente en costos de comunicación, y se gana también en eficiencia.**



Figura 8. Conversar con otros usuarios ES AHORRO ECONOMICO.

El empleo de programas como Microsoft Outlook® o Lotus Notes®, o cualquier otro de mensajería instantánea (como Windows Messenger®, Messenger de Yahoo® o ICQ®), hace que sea sencillo enviar y recibir mensajes con toda clase de documentos o archivos, coordinar reuniones y mantener agendas de trabajo grupales. Si un gerente desea hacer una reunión, puede elegir un horario en su agenda y seleccionar a los participantes de un listado de directorio. En esta situación, un programa como Outlook® XP y Outlook 2003® puede incluso verificar si esta reunión es factible, revisando las citas en las agendas de todos los participantes y distribuyendo luego las invitaciones correspondientes a cada uno.

Vea entonces cuáles son las ventajas y desventajas de trabajar con un grupo de computadoras interconectadas a una red.

TAREA	SIN RED	CON RED
Compartir cualquier clase de archivos	Debe copiar los archivos en un CD o en varios disquetes y transportarlos a la otra computadora.	Sólo es necesario copiar los archivos en la carpeta de la computadora destino.
Compartir programas	Cada computadora debe tener instalados los correspondientes programas en su computadora, con los consiguientes requisitos de hardware para emplearlos correctamente.	No es necesario tener más de una licencia, ya que cada equipo puede utilizar un programa o aplicación desde una misma PC centralizada en la red.
Compartir periféricos	Debe instalar una impresora y una lectora de CD'S en cada equipo.	Sólo es necesario que un equipo cuente con una impresora, que puede ser empleada por el resto de los usuarios de la red. Incluso no

Comunicaciones

La principal forma es a través de una comunicación telefónica, **lo cual genera costos muy altos.**

es necesario que tenga una pc conectada a la impresora, se puede conectar directamente a un puerto de red y dejarla independiente. Puede establecer una comunicación instantánea con cualquier usuario, **sin costos extra**, con la posibilidad adicional de intercambiar toda clase de archivos y documentos.

Tabla 3. Ventajas y desventajas de instalar una red

2.1.4 ¿Qué es una LAN y WAN?

Cuando conecta computadoras formando una red, la extensión de las conexiones determina el tipo de red que necesitará. Cuando los límites son la propia oficina o el hogar, está en presencia de una LAN (Local Área Network) o red de área local. La LAN puede extenderse, luego, para interconectar otras LAN de distintas oficinas, y así comunicar, por ejemplo, varios pisos de una misma empresa. En este caso, seguiremos calificándola como LAN, pues la red se encuentra dentro del mismo edificio.

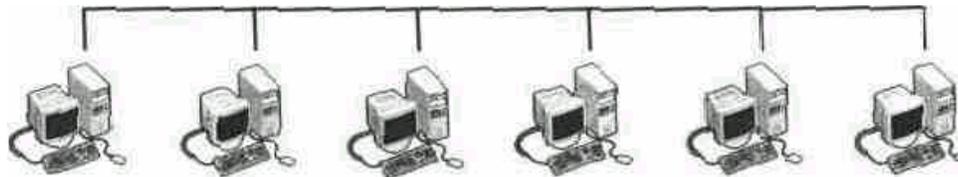


Figura 9. Esquema de una LAN

Si se rompe este límite, y se pasa a interconectar varios edificios, ciudades o incluso países, cambia el tipo de equipamiento necesario, y ahora se llama WAN (Wide Área Network) o red de área amplia.

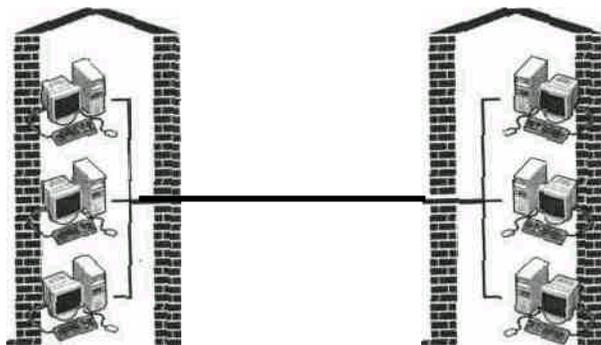


Figura 10. Esquema de una WAN

El tipo de cables, el equipamiento, y las políticas y normas empleados varían según la extensión geográfica que se deba cubrir, con el fin de brindar un servicio eficiente y rentable a cada usuario conectado.

Cuando vamos a implementar una red, debemos pensar muy bien en la estrategia que aplicaremos y no sólo en el hardware necesario. Es muy importante tener en cuenta las prestaciones que la red va a brindar en el momento y en el futuro; sobre todo, debe considerar la escalabilidad, es decir, prever cómo podrá crecer con el tiempo. Normalmente, una red nace por la interconexión de varias computadoras y va creciendo a medida que surgen nuevas necesidades. **Pero gracias a una buena planificación inicial, la red será fácilmente expandible, a un bajo costo y con poca inversión de tiempo.**

2.1.5 Tipos de red

Existen dos tipos generales de red: las redes "cliente/servidor" y las redes "peer-to-peer" (punto a punto, que significa iguales o con los mismos atributos):

- Una red "cliente/servidor" está formada por una computadora maestra (denominada servidor o Server) y varias computadoras esclavas (o clientes). El servidor es una computadora, generalmente muy poderosa (dependiendo de la cantidad de equipos conectados y del trabajo solicitado), dedicada a atender las peticiones de los clientes, que no son más que otras máquinas que le solicitan determinados servicios. Suele ser una máquina solitaria y aislada (que puede encontrarse en una sala de servidores), es decir que no hay una persona sentada frente a ella usándola localmente, sino que por el contrario, todos los usuarios que la emplean están en lugares remotos y se comunican con ella a través de la red.

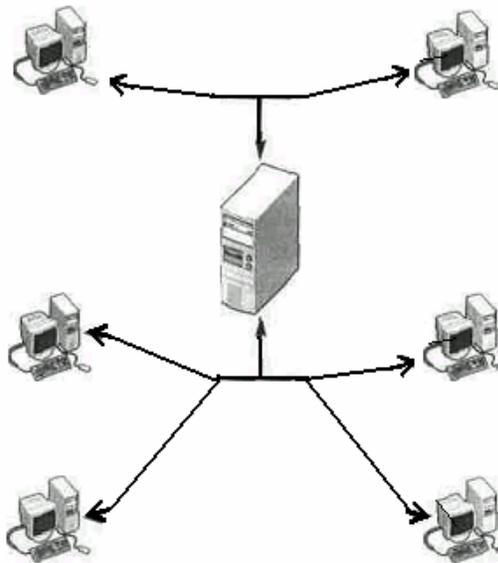


Figura 11. Esquema "cliente/servidor"

- Una red "peer-to-peer", en cambio, es más simple, ya que todas las computadoras interconectadas gozan de la misma categoría y cada una brinda a la red los recursos que su propio usuario designe.

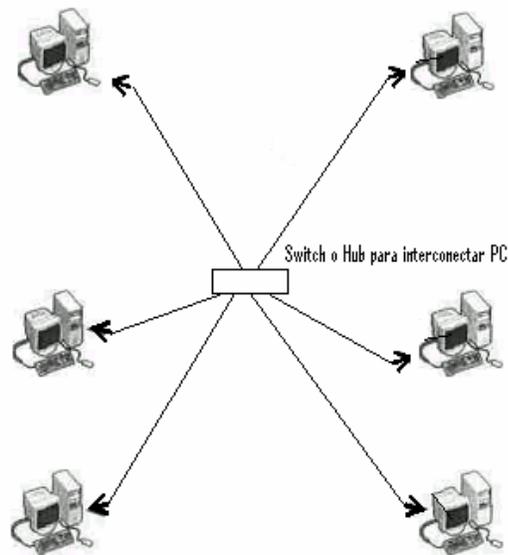


Figura 12. Esquema más común actualmente "peer-to-peer".

Mientras que las redes con estructura "cliente/servidor" típicamente requieren de un sistema operativo sólido (lo que se refiere a un sistema estable), como Windows NT®, Windows 2000® o Windows 2003®, las redes punto a punto pueden organizarse igualmente con sistemas operativos más simples, como por ejemplo, Windows® 9X, Me®, 2000® o XP®; en sus diferentes versiones.

2.1.6 Conexión de redes

Interconectar computadoras no es sólo una cuestión de cables. Existen muchos tipos de conexiones que utilizan cables, pero también las redes inalámbricas son una buena alternativa en aquellos lugares en los que éste tendido puede convertirse en una tarea frustrante, costosa, imposible o inviable. A continuación estas son las ventajas y desventajas que ofrece cada sistema.

2.1.6.1 Con cables

En la versión de red estándar existen cables que conectan una computadora con otra. Éste es el método más seguro y veloz, ya que a través de los cables, es posible transmitir toda clase de información a alta velocidad. En este caso, la tasa de errores que se producen es muy baja. La mayoría de las empresas utilizan este tipo de conexión para sus redes, pues a pesar del alto costo inicial de instalación, a largo plazo la inversión se amortiza por su escalabilidad, bajo costo de mantenimiento y fácil administración. Si surgen fallas en una red por cables, éstas son relativamente sencillas y rápidas de solucionar. También es fácil que la red crezca, conectando otras redes de distinta arquitectura. El equipamiento necesario sólo está disponible para equipos con conexiones directas y cables exclusivos.

Una opción para conectar una computadora a otra a través de una larga distancia o por varios edificios, es utilizar la línea telefónica con un "modem". Así ya no es necesario tender un solo cable a largas distancias para lograr este objetivo. Este es el principio de una red WAN.

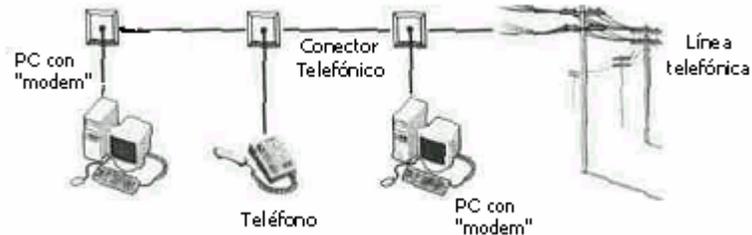


Figura 13. Conexión a través de la red telefónica

2.1.6.2 Inalámbricas

Otra opción, es emplear adaptadores inalámbricos que funcionan mediante frecuencias de radio y se comunican entre sí empleando el espectro electromagnético o los rayos infrarrojos, utilizados también en los controles remotos de los televisores, de puertas automáticas, etc. Así evitamos tender cables entre habitaciones. Cuando analicemos las opciones de mercado, deberemos tener en cuenta el alcance de los dispositivos que vamos a emplear y que interrupciones se tienen en el camino, para decidir si necesitaremos un repetidor de señal en medio de la distancia requerida.

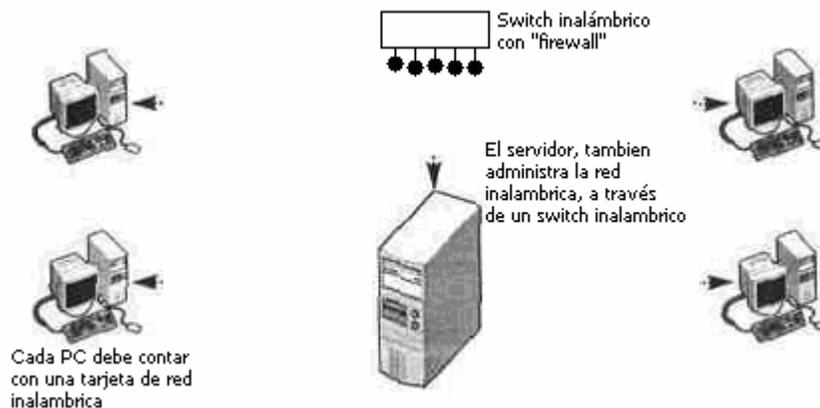


Figura 14. Conexión inalámbrica

La desventaja de este método alternativo a la red cableada es que su velocidad de transmisión suele ser más baja y puede ocasionar problemas por que es difícil detectar las interferencias que impiden un funcionamiento satisfactorio. En cuanto a las comunicaciones por infrarrojo, éstas usan una frecuencia extremadamente alta, de modo que el emisor y el receptor deben estar cerca y en la misma línea de visión. Actualmente ya se puede tener muros en medio del receptor y transmisor, con tecnología de 54 Mbps; aunque hay ocasiones que se interrumpen las comunicaciones.

La tecnología de este tipo más difundida es la que utiliza la norma IEEE 802.11b¹⁰ (más conocida como "Wi-Fi", que es su nombre comercial) y está revolucionando el mundo de las

¹⁰ IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.)

<http://www.ieee.org/portal/site>

USA

Febrero / 2006

Centro de Estudios Universitarios Monterrey NL.

<http://www.eisei.net.mx/usr/cybers/red6.htm>

México

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

redes pequeñas, como las domésticas, o las empleadas en corporativos, hoteles, bares, bibliotecas, centros de estudio, además de ocupar las oficinas que se mudan a otro inmueble constantemente, ya que no les conviene hacer un cableado fijo en cada lugar que lleguen por una corta temporada.

Hoy¹¹ en día casi es extraño no encontrarnos de manera habitual con redes inalámbricas en casa, en la oficina y en muchos otros lugares como aeropuertos, hoteles, restaurantes,... se nota que está en auge. El poder conectar sin cables con una velocidad más que aceptable, son siempre ventajas que han sido muy bien aceptadas de forma popular y no solo por el gran ahorro en una infraestructura cableada para la transmisión de datos, sino por la comodidad de poder realizar conexiones entre equipos y/o a Internet desde cualquier lugar, incluso fuera de esas infraestructuras, con una cobertura más que razonable.

El término usado de forma general para referirnos a las redes inalámbricas es "Wi-Fi", es decir, un acrónimo que significa (en inglés) "Wireless Fidelity" cuya traducción textual podría ser "Fidelidad sin cables", un término que sin duda nos quiere transmitir confianza y seguridad, aunque lo correcto sería referirnos a las redes inalámbricas como redes "WLAN" (Wireless Local Area Network o Red de área local inalámbrica).

2.1.6.2.1 Normativas y velocidad

Para lograr las conexiones entre equipos, este tipo de tecnología de comunicación sin cables usa ondas de radiofrecuencia que fluye en la banda de los 2.4 GHz, aunque precisamente se abren nuevas conexiones en otro tipo de bandas para evitar las interferencias en la medida de lo posible.

Hoy existen diversas normativas IEEE 802.X que soportan las conexiones "Wi-Fi" y le permiten disponer de distintas velocidades de conexión. Las distintas normativas existentes en resumen las que se usan actualmente son las que se explican a continuación:

802.11 - Estándar para redes inalámbricas con línea visual.

802.11b - Extensión de 802.11 para proporcionar 11 Mbps usando DSSS. También conocido comúnmente como "Wi-Fi" (Wireless Fidelity): Término registrado promulgado por la WECA para certificar productos IEEE 802.11b capaces de inter-operar con los de otros fabricantes. Es el estándar más utilizado en las comunidades inalámbricas.

802.11a - Estándar superior al 802.11b, pues permite velocidades teóricas máximas de hasta 54 Mbps, apoyándose en la banda de los 5 GHz. A su vez, elimina el problema de las interferencias múltiples que existen en la banda de los 2.4 GHz (hornos microondas, teléfonos digitales DECT, Bluetooth).

802.11e - Estándar encargado de diferenciar entre video-voz-datos. Su único inconveniente es el encarecimiento de los equipos.

802.11g - Utiliza la banda de 2.4 GHz, pero permite transmitir sobre ella a velocidades teóricas de 54 Mbps. Se consigue cambiando el modo de modulación de la señal, pasando de "Complementary Code Keying" a "Orthogonal Frequency Division Multiplexing". Así, en vez de tener que adquirir tarjetas inalámbricas nuevas, bastaría con cambiar su "firmware" interno.

¹¹ **Mundo PC Net.**

<http://www.mundopc.net/actual/tecnologia/wifi/>
España Febrero / 2006

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

Existen básicamente 2 posibles combinaciones de conexiones inalámbricas.

La primera de ellas se denomina red de tipo infraestructura o "BSS". Consiste en la comunicación en red de equipos y recursos basándose en lo que se conoce como punto de acceso (Acces point), es decir, un dispositivo inalámbrico que permite la interconexión de múltiples equipos a través de él. Puede tener un gran alcance.

En segundo lugar existen las conexiones inalámbricas más sencillas, dado que no precisan de ningún dispositivo intermedio para comunicarse. Se trata de las redes "equipo a equipo" o también denominadas redes "Ad-Hoc" o "IBSS" que se usan más comúnmente para compartir recursos en espacios reducidos entre equipos de una misma red local. No disponen de puntos de acceso.

También podrá oír hablar de las redes "ESS", que no son más que varias redes "BSS", es decir, varias redes de infraestructura que pueden enlazarse mediante uno o varios puntos de acceso.

2.1.6.2.2. Bluetooth¹²

"Bluetooth", nombre proveniente de Harald Bluetooth, es una tecnología que está siendo usada con éxito en los "kids" de manos libres de los teléfonos móviles, auriculares estéreo, portátiles y "PDA's". Utiliza el rango de frecuencias de los 2.4 GHz a los 2.4835 GHz, aunque la utilización exacta del espectro cambia de país en país. Por ejemplo, en Francia el rango de frecuencias utilizado va de los 2.4465 GHz a los 2.4835 GHz. Por eso, es probable que los productos "Bluetooth" adquiridos en un país no funcionen con productos "Bluetooth" que estén destinados a ser consumidos en otro país.

En cuanto al ancho de banda disponible por los usuarios, la versión 1.1 permitía la comunicación a 721 Kb/s, mientras su sucesora (la versión 1.2) consigue hasta los 10 Mbps.

Las medidas de seguridad que incorpora son una dirección única y pública (una dirección IEEE de 48 bits) para cada usuario, dos llaves secretas y un número aleatorio nuevo para cada transacción. Sin embargo, la cobertura que ofrecen este tipo de dispositivos es bastante limitada, ya que se reduce a 10 metros.

¹² <http://wifiepcc.unex.es/modules.php?op=modload&name=Articulos&file=article&sid=90&mode=thread&order=0&thold=0>
WEPC
España
Febrero / 2006

Frecuencia longitud de onda	2.4 GHz (2.400-2.4835)
Ancho de banda de datos	v1.1 – 721 Kbps y v1.2 – 10 Mbps
Medidas de seguridad	Dirección pública única para cada usuario, dos llaves secretas y un número aleatorio diferente para cada nueva transacción
Rango de Operación óptima	10 metros
Adaptado para un propósito específico o para un tipo de dispositivo	Teléfonos inalámbricos, auriculares estéreo, ordenadores portátiles, "PDA's" (Palms)

Tabla 4. Características de las redes "Bluetooth"

2.1.7 Dispositivos y protocolos de Red

2.1.7.1 Concentradores (Hubs y Switches)

El último elemento, y tal vez el más importante de una red, es el concentrador "hub" o "switch" (dispositivos que sirven para el mismo objetivo, unir los equipos en un grupo de trabajo, solo que diferencian en la velocidad de comunicación). Estos centralizan todas las conexiones formando una topología de red conocida como paralela. Básicamente, todas las placas de red estarán conectadas a este concentrador, que será el encargado de recibir, replicar y reenviar los paquetes al resto de los equipos conectados.



Figura 15. Concentrador de red

El punto más importante al elegir un concentrador es la velocidad que maneja, ya que nuestra red funcionará a la velocidad del componente más lento, y por eso debemos elegir dispositivos de velocidades similares. Otro aspecto fundamental en cuanto a la elección del concentrador es la cantidad de puertos LAN que posee, ya que esto determinará el número de computadoras que podamos conectar en red. Pero cuando ya no existan puertos disponibles, no es necesario eliminar ese concentrador, sino que podrá emplear uno de sus puertos para conectarlo a otro concentrador, y así ampliar su red. Normalmente, los "Hubs" tienen un puerto especial que les permite encadenarse con otro "hub", pero en caso de no contar con este, simplemente utilice uno de sus puertos comunes y emplee un cable de red del tipo "cruzado" (crossover). Algunos "hubs" poseen una conexión coaxial, que permite emplear un cable mucho más extenso.

El conectar un "hub" en cascada reduce la velocidad de transmisión proporcional al número de puertos. Es decir, si se tiene un "hub" de 10 Mb/seg y se conecta un "hub" de 10 puertos; la velocidad de cada uno de ellos será de 1 Mb/seg.

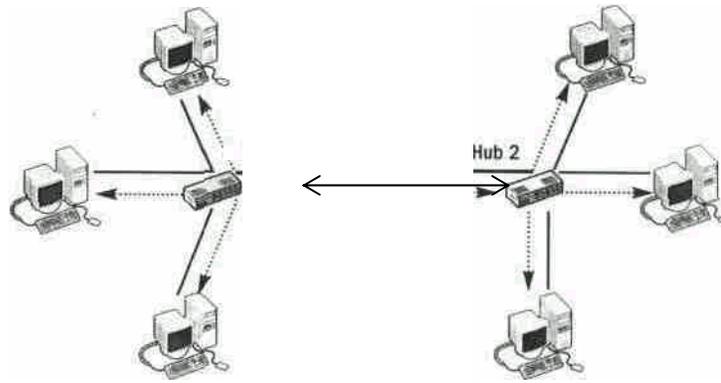


Figura 16. Concentrador de red

Actualmente existen los "routers", incorporan funciones adicionales, de modo que puede conectar a ellos un módem ADSL para que la conexión a Internet ingrese directamente a él, sin destinar una computadora para que funcione como servidor. Este tipo de concentrador también incorpora un "firewall" para administrar la seguridad de la red, y hasta puede incluir un programa antivirus. En el caso de las redes inalámbricas, junto con las tarjetas de red inalámbricas se emplea un hub del mismo tipo, denominado "Access point", que concentrará y administrará todo el tráfico entre computadoras. Este tipo de concentrador también dispone de varios puertos tipo RJ-45 para conectarse a la red estándar, y permite una conexión a la red muy práctica para aquellas personas que utilizan computadoras portátiles, ya que elimina completamente la necesidad de utilizar cables. La ventaja en este caso es que el usuario, con sólo ingresar dentro del rango de cobertura, ya tendrá acceso a los recursos compartidos en la red, obviamente hay que restringir el acceso con seguridad WAP o WEP para que no cualquier otra computadora cercana al rango, acceda a los servicios que este "Access point" entrega.



Figura 17 Concentrador Wi-Fi o "Access point"

El área de cobertura de los "Access points" se conoce como "hot spot", y su rango varía de acuerdo con el entorno. En lugares abiertos, puede tener un radio de cobertura de entre 240 a 300 metros, pero en las estructuras de edificios de acero y hormigón, puede reducirse hasta los 20, 30 o 50 metros. Es posible que a distancias mayores siga funcionando, pero la velocidad de transferencia se verá notablemente reducida. En cuanto a la seguridad, estos concentradores permiten el acceso sólo a aquellas tarjetas de red cuya dirección esté registrada y habilitada, por lo que un usuario de otra red inalámbrica similar no podrá emplear un concentrador para el cual no esté autorizado. Este tipo de concentradores tienen

una dirección IP asignada y se los puede configurar remotamente en el "BIOS" de este, a través de un navegador de Internet.

Para terminar, es importante saber que la velocidad normal de transferencia de la "Wi-Fi" es de 11 Mbps, aunque ya existen dispositivos capaces de transmitir a 22 y 54 Mbps.

2.1.8 Protocolos de red

Un protocolo es, en esencia, un conjunto de reglas (algo así como un idioma) que todos los interlocutores deben respetar para poder comunicarse entre sí. Los protocolos de las computadoras establecen cómo se transmiten los datos por las redes, determinando cómo se empaquetan y direccionan para permitir la comunicación entre los equipos.

Para que las computadoras de una misma red puedan comunicarse, obviamente deben emplear el mismo protocolo. La buena noticia es que es posible instalar en una misma computadora varios protocolos de red, de modo que pueda comunicarse con distintas redes simultáneamente. En este caso, hay que considerar que se consumirá más memoria RAM, aumentará el tráfico de red, las comunicaciones se volverán más lentas y el rendimiento global se verá disminuido, de modo que es conveniente cargar sólo los protocolos necesarios.

Existen tres protocolos de red empleados a nivel masivo: NetBIOS (NetBEUI), IPX/SPX y TCP/IP. A continuación, se describen las características básicas principales que posee cada uno.

2.1.8.1 NETBEUI

La historia de esta interfaz es muy sencilla. Cuando las primeras computadoras empezaron a interconectarse, se hizo evidente la necesidad de una extensión de la "BIOS" (Basic Input Output System) que contemplara los requerimientos de las comunicaciones a través de una red incorporando nuevos comandos. Surgió así la "NetBIOS" (Network BIOS), un conjunto de 18 comandos que permiten crear, mantener y usar conexiones entre las PC'S. Hay que tener en cuenta que las primeras redes no tenían grandes aspiraciones (sólo crear pequeños grupos de trabajo de hasta una docena de máquinas), pero dadas las necesidades, IBM pronto debió ampliar la "NetBIOS" a la interfaz "NetBEUI" (NetBIOS Extended User Interface), que es, básicamente, un conjunto más refinado de comandos. "NetBEUI" es uno de los protocolos más rápidos en cuanto a su velocidad para empaquetar datos, transmitirlos y desempaquetarlos. Es fácil de instalar y de enlazar con el hardware de red, y no da mayores problemas a la hora de configurarlo. En este protocolo, a cada computadora se le asigna un nombre sencillo (como CASA, CONTABILIDAD, PC4, MAESTRO, JORGE, ESTACION3, etc.) que permite identificar de forma clara y rápida a cada miembro de la red. Se debe tener en cuenta que los nombres permitidos sólo pueden ser de hasta 16 caracteres y no son sensibles a la utilización de mayúsculas y minúsculas.

La desventaja principal del protocolo "NetBEUI" es que no se puede rutear (usarse para segmentos distintos de redes), los sistemas operativos más recientes (como Windows 2000® y XP®) no lo soportan (a menos que se lo instale de forma especial, y sobre TCP/IP para cubrir requerimientos específicos de viejas aplicaciones), y su velocidad ya no es comparable con la de los protocolos más modernos, como TCP/IP, que además es el estándar para Internet.

Este último aspecto es lo que lo limita, ya que "NetBEUI" puede resultar práctico para redes compuestas por pocas computadoras (tal vez, incluso, con hasta un solo servidor) pero aisladas de Internet, y ya no hay muchas redes de esta clase.

2.1.8.2 IPX/SPX

Este protocolo (en realidad, un conjunto de protocolos) es propietario de la firma Novell® y es empleado en sus redes "NetWare". Como su nombre lo indica, "IPX" (Internet Package Exchange) es un protocolo para intercambio de paquetes de información intra-redes. Y en cuanto al "SPX" (Sequenced Package Exchange), es un protocolo que ofrece servicios orientados a la conexión entre dos nodos de la red. En este protocolo, la comunicación se realiza empleando direcciones de red lógicas, que consisten en un número de red de 4 bytes y un número de nodo de 6 bytes, con lo cual se pueden segmentar las computadoras, empleando números de 4 bytes para formar grupos (como administración, recepción, marketing, gerencia, etc.), y dentro de cada subred, identificar a cada computadora individualmente por su número de nodo. El número de nodo incluso se copia de la MAC address, con lo cual se evita una traducción para localizar a un destinatario.

2.1.8.3 TCP/IP

Este protocolo nació a mediados de los años '70 a partir de la decisión del Ministerio de Defensa de los Estados Unidos de crear una red en la que todas las computadoras permanecieran interconectadas, a pesar de que algunos de sus enlaces se rompieran. El proyecto fue asignado al ARPA (Advanced Research Project Agency, o Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada) y surgió así la "ARPANet", definiendo su arquitectura y protocolos que tomaron forma entre los años 1977 y 1979. Debido a fluctuaciones del presupuesto de los fondos asignados, el proyecto pasó luego a las universidades, y contribuyó en la interconexión de diversos centros de estudios y laboratorios de investigación.

Posteriormente, llegó a las empresas y a los hogares, lo cual definió su masificación, y permitió conformar lo que hoy conocemos como Internet e interconectar "LANs" de diferentes arquitecturas.

Conocido entonces como el grupo de protocolos de Internet, "TCP/IP" puede utilizarse para establecer comunicaciones a través de cualquier grupo de redes interconectadas. Aunque esta tecnología es significativa por sí misma, es especialmente interesante debido a que su viabilidad fue demostrada incluso a gran escala.

Como todo protocolo, el "TCP" (Transfer Control Protocol) y el "IP" (Internet Protocol) contienen los detalles referentes a los formatos de los mensajes: cómo deben empaquetarse para ser enviados, cómo responde una computadora cuando llega dicho mensaje y de qué manera se manejan los errores.

Ante la necesidad de enviar un mensaje, "TCP" lo prepara etiquetándolo con el tipo de datos que se van a transportar y con su longitud. Luego "IP" recoge este mensaje y lo divide en paquetes más pequeños, añadiendo una cabecera con la dirección de destino. El paquete es así transferido por la red, y viaja a través de todos los enlaces. Es decodificado por todas las computadoras que lo reciben, pero sólo es interpretado por la que reconoce la dirección de los paquetes como la propia, que luego lo pasa a las aplicaciones destinatarias según indica el "TCP".

La dirección de un paquete "IP" se establece mediante un número de 32 bits (para hacerlo más práctico, se emplea un grupo de 4 números separados por un punto, que pueden variar entre 0 y 255; por ejemplo, 192.168.0.100). Cada computadora conectada a una red que emplee "TCP/IP" tiene una dirección asignada que es única en toda la red. Cuando se envía

un paquete, se le coloca la dirección del destinatario, de modo que éste pueda reconocerla y tomarla. El paquete viaja a través de las subredes, que se establecen mediante una máscara del mismo tipo que la dirección (4 números separados por puntos).

Para reconocer las máquinas de un segmento, se hace una operación "bit" a "bit", de cada número, de la dirección de cada máquina con la máscara, y si el resultado es el mismo en todos los casos, se dice que forman parte de la misma subred. Por ejemplo, dos computadoras con las direcciones 192.168.0.100 y 192.168.0.50 con la máscara 255.255.255.0 resultan ambas en 192.168.0.0, y se dice que están en la misma subred. En cambio, si hacemos la operación "and" entre 192.168.15.20 y 255.255.255.0, resulta en 192.168.15.0, y se dice en este caso que dicha máquina pertenece a otra subred.

Cuando se trata de emplear este mismo sistema, pero en una red interna (denominada Intranet), la asignación del número de dirección "IP" a cada máquina es efectuada por un servidor denominado "DHCP" (Dynamic Host Configuration Protocol) o en forma manual por un administrador, máquina por máquina (Figura 18). Pero si la computadora va a conectarse a Internet, entonces la asignación del número "IP" deberá corresponder también a la organización "InterNIC" (Internet Network Information Center), a la cual empresas y organizaciones deben solicitar dichos números. "InterNIC" proporciona números dependiendo del tamaño de las redes que se desean montar.

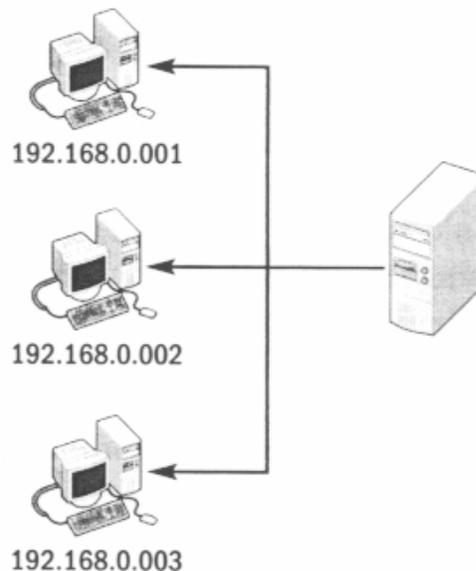


Figura 18. Una Intranet que emplea números IP, como modo de identificar a cada PC

Dado que recordar direcciones empleando cuatro grupos de números se hace muy difícil, se establece un sistema de nombres que es más fácil de memorizar y manejar. Surgen así los nombres de dominio, o direcciones de Internet como las conocemos más popularmente (www.unnombrededominio.com). Los encargados de transformar estos nombres en los números correspondientes para encontrar la computadora adecuada son los servidores DNS (Domain Name Server), que se ocupan de mantener actualizadas sus tablas internas para poder localizar la computadora correcta. Esta red de servidores DNS distribuida mundialmente maneja la correspondencia entre nombres de dominio y números "IP".

2.2 CONSEJOS PARA LA INSTALACIÓN DE CABLES DE RED¹³

Hay varias guías importantes para instalar cable de red Cat5, 5e y 6. Aquí se presentan las recomendaciones más relevantes que le ayudarán a evitar trabajo duplicado, a tener una facilidad en la escalabilidad de su red y a mejorar la seguridad.

Cable aclarar que estos consejos no abarcan todos los detalles necesarios para cubrir una instalación totalmente compatible con los estándares IEEE 568A o B (que son las dos configuraciones básicas para las instalaciones de cableados). Sin embargo, los siguientes tips especifican las cosas más importantes que usted requiere conocer.

1. Acomode todos los cables en configuración "Estrella". Todos deben de comenzar y terminar en un punto central conocido como "switch" o en un "hub".
2. No exceda el tendido del cable a un máximo de 90 metros cada uno y cinco de gracia.
3. Mantenga el trenzado de los pares en el punto de terminación. Si no es posible, destrencia los pares a un máximo de 2.0 cm. No pele más de 3.0 cm. del forro de cable.
4. Tuerza el cable gradualmente, los dobleces no pueden ser menores que un radio de 3.0 cm.
5. Nunca doble de más el cable ya que esto puede causar un daño permanente en su interior.
6. Nunca instale cables muy apretados en el techo o en cualquier otro lugar. Los cables deben estar lo suficientemente flojos pero sin necesidad de que se dispersen demasiado.
7. Sujete los cables con cinchos. Ocupe presión moderada, nunca los apriete demasiado.
8. Los cables en conexión "cruzada" (donde sean necesarios) utilizando Cat5, 5e y 6 (dependiendo del tendido) son terminados en los paneles de parcheo, conectores y componentes.
9. No use demasiada fuerza cuando agrupe los mazos de cable.
10. Utilice lubricante especial para el tendido de cable. No use aceite u otro lubricante que no esté especificado para armar los mazos de cables. Los lubricantes inapropiados pueden infiltrarse en el cable lo que provoca daños en el aislamiento.
11. Mantenga los cables lejos de fuentes potenciales de interferencia (cables eléctricos, transformadores, etc.) tanto como sea posible. Esto debido al campo magnético que estos generan, desordenando el envío y recepción de información de los cables de red.
12. Instale soportes apropiados para el cable, sin espaciarnos más de 1.5 m.
13. Siempre etiquete en cada punto de terminación. Utilice una etiqueta para cada segmento de cable. Esto hará que los movimientos adiciones y cambios o cualquier inconveniente que se presente, sea mucho más simple.
14. Siempre pruebe cada segmento instalado con un probador de cables.
15. Instale los jacks de manera que queden libres de polvo y otros contaminantes que perjudiquen los contactos. Los pines del jack deben ponerse cara arriba en una tapa para pared o roseta. Se puede usar la chالupa llamada caja universal, seguido del "jack" RJ-45 y la tapa respectiva, ya sea de 1, 2, 3 o 4 entradas. Procure dejar un

¹³ IC Intracom Mexico, SA de CV.
Proveedor de equipo de cómputo y material de redes en general.
http://www.icintracom.com/content/icnews_icm/articles/TN05.03.28.html
 MEXICO
 Marzo / 2005

tramo de 7 u 8 cms. de cable, dentro de la caja universal antes del "jack", esto para futuras correcciones de conexión en el mismo.

16. Siempre deje un tramo de cable bien enrollado en el techo u ocúltelo en otro lugar cercano. Le recomiendo dejar 0.10 m del lado del área de trabajo y 1.5 m del lado del panel de parcheo.
17. Siempre cubra el cable cuando pase por ductos o cualquier elemento que pueda causarle algún daño.
18. Escoja el estándar de cableado estructurado 568A o 568B antes de empezar su instalación. Debe usarse el mismo estándar en la instalación de "jacks" y paneles de parcheo. No mezcle 568A y 568B.
19. Siga al pie de la letra los códigos nacionales y locales para construcción y para evitar incendios. Utilice bobina cuando sea requerido.
20. Por último, no utilice grapas que ajusten demasiado al cable. Cuando se requiera usar silicón para sujetar en algún punto el cable, hágalo, solamente cuide de no sobrecalentar el cable.

2.3 COMO ARMAR LOS CONECTORES RJ-45

Aquí le mostraré como construir cables paralelos (normal) y cables cruzados de red.

Para poder construir un cable de red, debe saber los códigos de colores y el orden de cada cable para lograr una unión efectiva entre dos dispositivos. Si las uniones no se realizan correctamente, es posible que tenga importantes problemas de comunicación.

Para evitar este hecho, se muestra a continuación todos los detalles a tener en cuenta para lograr la construcción de cables de red sin ningún tipo de problema.

2.3.1 Norma de cableado "568-B"

Llamado cable normal o "paralelo".

Este tipo de configuración de conexión de los conectores RJ-45, es una de las más comunes, no quiere decir que sea la más funcional, ni la que peor resultado da.

Esta norma o estándar establece el siguiente y mismo código de colores en ambos extremos del cable:

Conector 1 / Extremo 1	Nº Pin	Conector 2 / Extremo 2
Blanco/Naranja	Pin 1	Blanco/Naranja
Naranja	Pin 2	Naranja
Blanco/Verde	Pin 3	Blanco/Verde
Azul	Pin 4	Azul
Blanco/Azul	Pin 5	Blanco/Azul
Verde	Pin 6	Verde
Blanco/Café	Pin 7	Blanco/Café
Café	Pin 8	Café

Tabla 5. Código de colores "568-B"

Use este tipo de conexión para redes que tengan "Hub" o "Switch", es decir, para unir las PC's con las rosetas y éstas con el concentrador.

NOTA: Siempre la "pestaña aseguradora" del conector RJ-45 hacia abajo y de izquierda (pin 1) a derecha (pin 8).

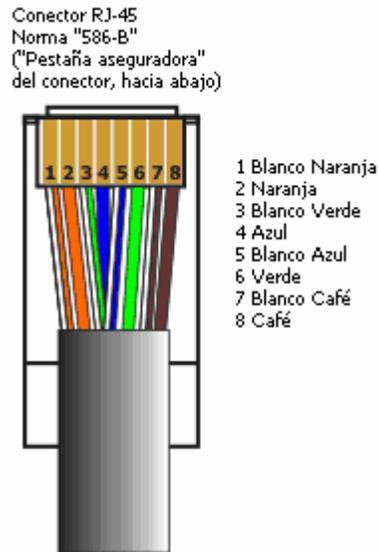


Figura 19. Esquema de configuración referente a la Norma de cableado "586-B"

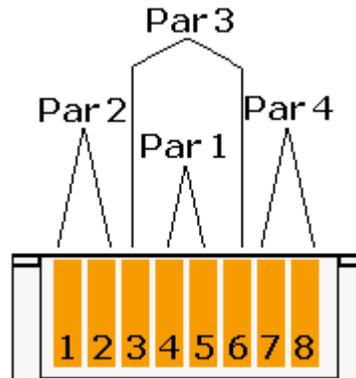


Figura 20. Esquema referente a los pares de cables. Vista frontal.

Por último, se mostrará un ejemplo gráfico de conexión válida para los cables de tipo paralelo:

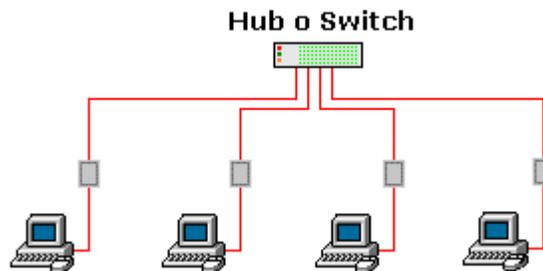


Figura 21. Grafico de una conexión válida para los cables tipo paralelo o "586-B"

2.3.2 Norma de cableado "568-A"

Llamado también cable "Cruzado".

Este tipo de configuración es ideal para interconectar dos dispositivos de forma directa, sin la presencia de un concentrador de red.

Esta norma o estándar establece el siguiente código de colores en cada extremo del cable:

Conector 1 (568-B) / Extremo 1	Nº Pin	Conector 2 (568-A) / Extremo 2
Blanco/Naranja	Pin 1	Blanco/Verde
Naranja	Pin 2	Verde
Blanco/Verde	Pin 3	Blanco/Naranja
Azul	Pin 4	Azul
Blanco/Azul	Pin 5	Blanco/Azul
Verde	Pin 6	Naranja
Blanco/Café	Pin 7	Blanco/Café
Café	Pin 8	Café

Tabla 6. Código de colores "568-A" "Cruzado"

Este cable úselo para redes entre dos PC´s o para conectar entre sí "Hubs" o "Switchs".

NOTA: Siempre la "pestaña aseguradora" del conector RJ-45 hacia abajo y de izquierda (pin 1) a derecha (pin 8).

A continuación se presenta el esquema general referente a la tabla anterior:

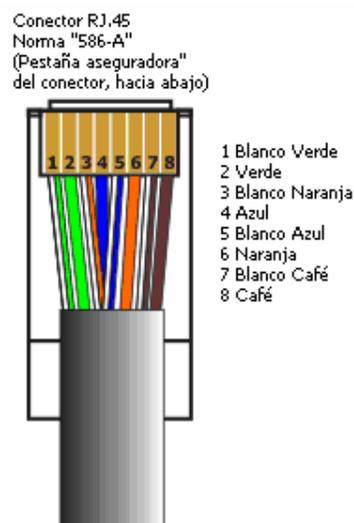


Fig.22. Esquema de configuración referente a la Norma de cableado "586-A"

Ahora podrá observar un esquema referente a los pares, es decir, la colocación de los cables y sus colores relacionados. La vista es frontal.

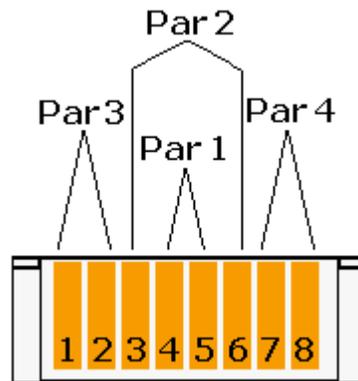


Figura 23. Esquema referente a los pares de cables. Vista frontal.

Por último, vea un ejemplo gráfico de conexión válida para los cables de tipo paralelo:

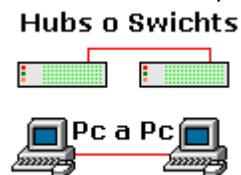


Figura 24. Grafico de una conexión válida para los cables "cruzados" o "586-A"

2.4 COMO INSTALAR ROSETAS DE PARED RJ-45

Cuando desee realizar la unión de varios equipos en una sala, lo mejor es diseñar un esquema de conexiones entre ellos, usando rosetas de pared en vez de tener cables tirados en las orillas de las paredes. Las ventajas de este hecho son muchas, empezando por reducir el deterioro de los propios cables, ya que al estar sueltos pueden pisarse o "machucarse" y un cable poco cuidado es un cable poco fiable. A la larga suelen dar problemas. Por otro lado, no son los propios cables los que se conectan directamente a las tarjetas de red de las PC's, sino que un pequeño y corto cable se conecta a la roseta de pared, facilitando la movilidad de los equipos en caso de cambio de lugar. Además, las rosetas pueden tener varias tomas de conexión que garantiza la ampliación del número de equipos en la red que estamos diseñando. Estas tomas de conexión, sean 1, 2, 3, 4, etc., son totalmente independientes y vienen cada una conectada directamente al "Switch" de red.

Para este fin son las "rosetas de pared" (de venta en cualquier tienda de electrónica/electricidad o incluso comercios de informática). Los precios no suelen ser en ocasiones muy baratos pero compensan las ventajas, orden y comodidades.

Este es uno de los posibles aspectos de rosetas murales, donde se observan las conexiones de red informática, que facilitan la conexión de cualquier dispositivo:

Tapa de chalupa o caja universal
con 4 huecos para RJ-45

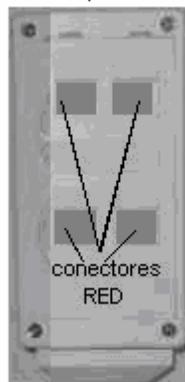


Figura 25. "Roseta" de pared de 4 entradas, para conectar cables con conectores RJ-45

Los conectores de red normalmente quedan ocultos por una pequeña puerta, que evitan ver el interior y embellecen el aspecto final de la "roseta" de pared.

En éstas otras imágenes podemos ver un ejemplo del conector interno "jack" (conector hembra de un cable de red), que se usa en este tipo de rosetas de pared, donde físicamente van los cables unidos:

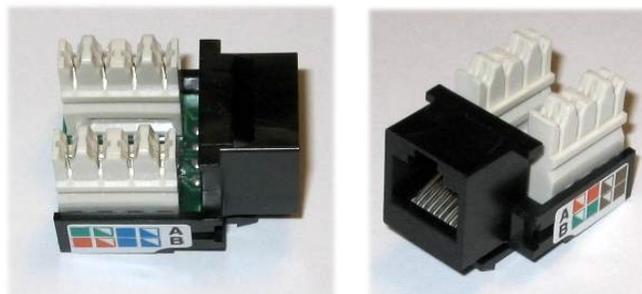


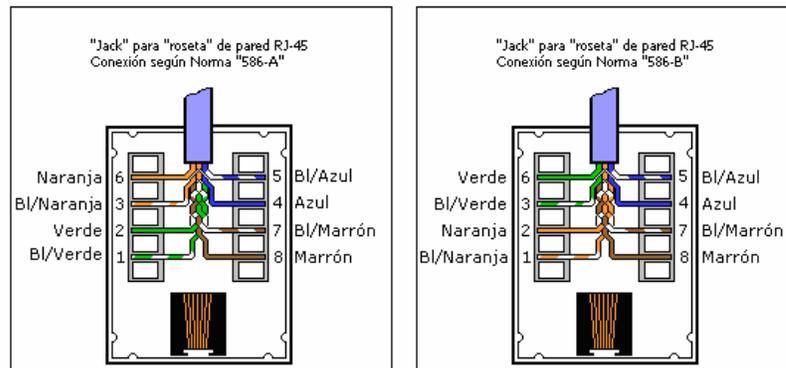
Figura 26. "Jack" RJ-45, para caja universal

Las letras A o B que se muestran, facilitan el código de colores correspondientes con las normas "568-B" y "568-A" (cable normal – paralelo o cruzado), para evitar confusiones en el último momento. Es aconsejable no obstante, que siempre siga los colores que facilita el fabricante, ya que a nivel de circuito no se sabe como han interconectado las pistas internas del "jack". En este caso, si quisiera "cruzar" los cables, debería guiarse por los colores de "A" y si quisiera cables directos, seguiría por los colores de "B". Así de sencillo.

Para poder realizar la instalación de los cables en este tipo de conectores, se precisa una herramienta útil de inserción, llamada normalmente pinza "ponchadora" o "de impacto", que permitirá la colocación y corte del cable sobrante. Puede adquirirla en comercios de electrónica, electricidad o informática y tiene este aspecto:

**Figura 27. Pinza "ponchadora" o "de impacto"**

Los esquemas generales para la conexión de cables en "rosetas" de pared son los siguientes, fíjese siempre que los colores señalados se corresponden con los "pines" adecuados, es decir, en la norma tipo "B", el pin 1 siempre corresponde con "Blanco/Naranja", etc. y en la norma tipo "A", el pin 1 siempre corresponde con el "Blanco/Verde", etc. Tenga mucho cuidado, ya que de estos depende en mucho el buen funcionamiento de la red.

**Figura 28. Conexiones de "Jacks" de a cuerdo a la normas "586-A" y "5863-B"**

Nota: No todos los "jack's" son iguales. Dependiendo de la marca; la conexión de los cables cambiará. Generalmente todos traen su código de colores para su conexión.

CAPITULO 3

SEGURIDAD INFORMÁTICA

3.1 HERRAMIENTAS Y SUGERENCIAS DE SEGURIDAD AL CLIENTE

3.1.1 Actualización de antivirus y revisión profunda

Los primeros virus:

Recuerda usted los primeros virus informáticos, eran hasta simpáticos, la pelotita saltando en la pantalla, íconos cayéndose, etc. Eran unos pocos y su descontaminación generalmente fácil. Los primeros antivirus podían "vacunar" las computadoras para prevenir la infección de aquellas casi inocentes criaturas. Pasaban semanas entre los descubrimientos de nuevos virus, y los programas antivirus podían transportarse en un disquete, actualizándose cada dos o tres meses. Nada de contaminación por Internet o correo electrónico y ni soñar con virus polimórficos o con técnicas de ocultamiento y encriptación. Los virus solamente se transmitían en disquetes, dentro de los sectores de arranque o en programas ejecutables, y muy pocas personas contaban con la capacidad de crear nuevos virus. Después, unos de los primeros virus informáticos dañinos: "NATAS" que al leer la palabra al revés, dice "Satán", virus que borraba los archivos con extensión "exe" del sistema (archivos ejecutables), por lo tanto el sistema se interrumpía casi inmediatamente al infectarse y obviamente al reiniciar la PC.

El desarrollo de la tecnología no siempre trae resultados buenos, y hoy los virus reconocidos pasan de 80,000. Para que se tenga una idea de su "tasa de natalidad" tomemos por ejemplo el "Norton Antivirus": hasta Agosto 22 del 2003, reconocía 52,348 virus y ya en Septiembre 5 (catorce días después) la cifra aumentó a 52,996. O sea, 578 nuevas especies que indican una tasa de crecimiento de 41 diarios.

Cabe mencionar el siguiente artículo¹⁴:

Los virus informáticos cumplen veinte años - 24/01/06

El presente mes de enero del 2005, se cumplen veinte años desde la aparición del primer virus informático. Los únicos en celebrar el aniversario quizás sean las compañías de seguridad y antivirus.

El jueves 20 de enero se cumplieron veinte años desde la detección del primer código informático maligno.

Aunque no hay razón alguna para celebrar, la ocasión hace propicio un pequeño resumen histórico.

El virus del amor:

El virus "Brain.A" se propagaba mediante disquetes y atacaba el sector "boot" del PC. Y aunque este tipo de virus hace tiempo dejó de existir, el último virus de sector "boot" fue registrado en 1995. Los virus de sector "boot" fueron relevados por los macro virus, que aprovecharon vulnerabilidades de los primeros sistemas operativos de Microsoft. Con la llegada del correo electrónico, surgieron virus como "Love" y "Anna Kournikova".

Un gran negocio:

Sólo faltan dos años para el 20 aniversario del primer gusano informático. En 1988 comenzó a circular el gusano "Morris", que atacaba sistemas "Unix" conectados a Internet.

Según la policía federal estadounidense FBI, los virus informáticos ocasionaron pérdidas del orden de los 67 mil millones de dólares a las compañías de ese país en 2005. Paralelamente, las compañías de seguridad informática y antivirus facturaron por 3.7 mil millones de dólares. Según estimaciones de expertos, el mercado de los antivirus tendrá un valor de 7.3 mil millones de dólares en 2009, escribe News.com.

¹⁴ Fuente del artículo: **DiarioTI.com**

Día de publicación: 2006-01-24

<http://www.mundopc.net/noticias/news.php?newsid=949>

España

Enero 2006

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

Luis Fabián Becerra Castillo

Las actualizaciones no deben posponerse si se desea estar medianamente protegidos, y los antivirus aplican ciertas técnicas para anticiparse a la infección de virus desconocidos. Por Internet y el correo electrónico circulan millones de archivos y correos contaminados cada día, y las más avanzadas técnicas para producir virus son públicamente conocidas. Los virus pueden enviarse en documentos, en anexos de correo, y por cuanto "agujero de seguridad vulnerado" se descubre a diario.

Ya no basta con ejecutar un simple programa antivirus para una descontaminación total. Los nuevos virus modifican el registro de Windows®, generan "compuertas" para auto-reproducirse, y algunos procedimientos de descontaminación toman horas de trabajo.

También existen "virus de mentiritas" (jokes), y hasta "virus imaginarios" (hoaxes) con los que nos amenazan por correo electrónico. El concepto de virus se ha ampliado: hay virus, troyanos, gusanos, etc. en fin, todo un derroche de técnica para hacer daño a la humanidad.

Es por eso que en las actividades de mantenimiento de una PC debe tener singular importancia la protección contra virus, la actualización sistemática de las aplicaciones antivirus y las revisiones profundas de nuestro disco duro cada cierto tiempo o bajo determinadas condiciones.

La frecuencia con que debe hacerse una profunda revisión antivirus depende de diversos factores:

1. Cantidad de usuarios de la computadora y nivel de conocimiento acerca de los virus.
2. Utilización de disquetes provenientes del exterior.
3. Uso de Internet para bajar programas.
4. Nivel de uso del correo electrónico.
5. Uso de barreras protectoras o "firewalls".
6. Si se observa algún evidente deterioro del funcionamiento de la PC.

En rigor, la probabilidad de ser contaminado por un virus se reduce casi a cero cuando se aplican todas las medidas de seguridad. Pero una PC al alcance de niños o personas que no conozcan del tema o un fatídico "clic" al anexo de un correo no deseado; puede causar estragos al más previsor de los usuarios.

Si va a realizar el mantenimiento a una PC, debe de actualizar el producto antivirus y realizarle una "revisión profunda" a la computadora. Porque si la máquina está contaminada, la primera actividad a realizar es su descontaminación. Se le llama "revisión profunda", a incluir todos los archivos. Algunos antivirus permiten realizar un chequeo selectivo que incluye solamente a los archivos susceptibles de portar virus (por ejemplo, teóricamente un archivo gráfico JPG, GIF, BMP, etc. no puede portar virus), pero no debemos confiarnos y en esa revisión profunda debe incluir "TODOS" los archivos, asegurándose de que esté activada la revisión de "archivos comprimidos". No olvide que antes de surgir los virus de macros, los archivos de documentos no portaban virus. No importa el tiempo que esto demore, hay que ser en este aspecto extremistas si es que se presentan algunos de los seis puntos anteriormente descritos.

3.1.2 Seguridad en las Redes y Sistemas Informáticos¹⁵

La realidad de los antivirus y de los sistemas informáticos es su imposibilidad de garantizar al "cien por ciento" la seguridad a los usuarios. Debe estar atento a las nuevas herramientas como los "honey pots" y "honey net", y a los consejos que le permitan sobrevivir en el mundo virtual.

El mundo virtual "aterriza" en el mundo de lo real cuando los piratas informáticos le obligan a comprobar al desconcertado usuario que en su balance bancario de final de mes existen compras que nunca hizo con su tarjeta de crédito o cuando el competidor cercano se entera de datos, hasta ese momento confidenciales.

Juan M. Pascual, consultor de seguridad informática de una empresa de informática, acude a su propia experiencia para recordar que las bases de datos constituyen un activo físico de todas las organizaciones, por lo cual son un objetivo de cualquier "hacker", con un sentido ético o no de sus actuaciones.

Pero entonces, ¿cuáles son las recomendaciones básicas para protegerse?

Con inversión, productos de seguridad y una buena consultoría. Hay sistemas operativos que ofrecen una mayor seguridad que otros.

Además, no es sencillo notificarle al fabricante de software el problema, que va desde dificultades para conseguir una dirección corporativa hasta la variación en el tiempo de respuesta.

Existen compañías cuyos especialistas necesitan de un mes a tres meses para el desarrollo de soluciones, esto en muchos casos, es excesivo. Y, aunque es imposible evitar el cien por ciento de los errores; las inversiones correctas y el uso de sistemas fiables como los parches, permiten a los usuarios ganar terreno en esta batalla.

Jesús García, profesor del prestigioso "SANS Institute" (System Administration, Networking, and Security Institute), explica que en esta larga lucha por desenmascarar a los malvados y conseguir respuestas a los problemas de seguridad en los sistemas informáticos, se han desarrollado estrategias como las "honey pots" y "honey nets", que son "máquinas o trampas", utilizadas para despistar a los atacantes, quienes creen estar entrando en sistemas vulnerables.

3.1.3 Una "Honey pot" y una "Honey net"

"Bote" o "tarro de miel", en su traducción del inglés, es un recurso cuyo valor reside en ser atacado o comprometido. Es una herramienta y no una solución. Tampoco debe confundirse con un producto.

Parece un equipo fiable, abierto a la acción de los "hackers", quienes, entretenidos en el mundo virtual equivocado, dejan en paz los accesos claves de las computadoras e incluso caen en la trampa al dejar pistas, luego rastreadas por quienes están del otro lado y han instalado la "honey pot".

¹⁵ Violeta Villar Liste

Soporte Técnico y Seguridad de T1MSN
<http://www.t1msn.com.mxtecnologia/seguridad/espionaje/conoceanemigo/>
 MEXICO
 Junio / 2005.

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

El concepto respeta la frase: "Aprende de tu enemigo", introducida por un famoso emperador chino llamado "Tsun Tzu", quien publicó un libro llamado "El arte de la guerra", texto de cabecera, observa Jesús García (SANS Institute), de muchos economistas.

No es ciencia ficción. Es la realidad de lo virtual y las exigencias derivadas de la existencia de los delincuentes informáticos.

¿Diferencia entre una "honey pot" y una "honey net"?

La "honey pot" es la herramienta global; la "honey net" un subconjunto de tecnología que establece una amplia interacción con el "hacker" y está asociada a entornos en los cuales se pretende investigar la naturaleza del ataque más que el entorno en el cual se persigue o emprende acciones legales.

¿No es un riesgo dejarle una "puerta abierta" al "hacker"?

Este tipo de estrategias se deben aplicar en sistemas debidamente separados del entorno de producción original y con suficiente protección.

¿Qué utilidad nos pudiera dar el hecho de conocer la conducta del "hacker"?

En los últimos años, los investigadores han logrado descubrir muchas motivaciones, sus redes de distribución y saber que tipos de motivaciones tienen para atacar los sistemas. Muchos son principiantes con el único afán de decir: '¡Yo soy el mejor!, pero este recurso nos permite descubrir algunos de los mecanismos empleados en los fraudes con las tarjetas de crédito o lograr mejores mecanismos a objeto de defender al usuario contra el "spam".

Hay multiplicidad de variaciones: crear máquinas virtuales, simular servicios y hasta redes enteras que le permiten al "malvado" poner en juego todas sus artimañas y, de esta manera, inutilizar posibles ataques en el sistema real.

Dentro de estas herramientas existen las "honey tokens", que son testigos para monitorear los sistemas de información. Un ejemplo sería introducir en la base de datos una tarjeta de crédito falsa y comprobar si está monitorizada.

Por otra parte, en este esfuerzo de descubrir las herramientas del "hacker", los servidores a los cuales se conecta, sus métodos, los datos capturados, los comandos que teclea y en general su actividad desplegada en la red, pueden ocurrir situaciones insospechadas, por ejemplo, una demanda del "malvado", por "el derecho a su privacidad".

También, si el atacante descubre el engaño, se perdería el control de la "honey pot" y hasta se comprometería la seguridad de la red interna.

3.1.4 Antivirus gratuito en línea. Virustotal.com

Otra apoyo a la protección de sistemas informáticos y redes son los Antivirus "freeware", o programas dedicados únicamente a buscar y reparar un solo tipo de anomalía informática. No sustituye al antivirus tradicional pero es un sistema gratuito "on line" para reconocer si un archivo está infectado.

Jesús Cea y Bernardo Quintero, socios fundadores de Hispasec, explican el funcionamiento de este sistema al cual se accede al ir a la página Web "http://www.virustotal.com".

Es un servicio de análisis de archivos sospechosos, basado en el uso de múltiples motores antivirus e inscrito en la tendencia mundial de buscar alternativas democráticas para acabar con estos ataques en el universo virtual.

El usuario envía un mensaje de correo electrónico con el archivo sospechoso, el cual es remitido de manera automática a los laboratorios de detección. Puede ocurrir que efectivamente exista el virus o sea una falsa alarma.

Los resultados de estos análisis también permiten generar datos adicionales con respecto al comportamiento de los virus.

Cea y Quintero reconocen que es una herramienta, no así la panacea. "No existe ninguna solución que pueda ofrecer un 100% de efectividad" a los usuarios.

3.1.5 Como mejorar la seguridad en línea¹⁶

Desgraciadamente los antivirus y "firewall's", no le pueden asegurar al cien por ciento de protección de los equipos al transferir archivos de computadora a computadora, por red, por dispositivos de lectura y escritura, por un correo o sencillamente al conectarse a Internet. Y con esto no podemos asegurar que nuestros equipos estén totalmente libres de algún virus. En ocasiones ni siquiera nos enteramos de esta situación.

Desgraciadamente los virus informáticos existen y cualquiera está en riesgo de "infectarse" aun teniendo el mejor de los antivirus o sistemas de análisis de archivos infectados.

Entonces estas son unas recomendaciones que le sugiero, para evitar lo más que se pueda "ser presa" de alguno de estos virus o víctima de una intrusión remota a su computadora:

- Instalar un "firewall" en su sistema, le ayuda a tener una protección entre su computadora y "hackers" o personas que intentan acceder a sistemas remotos para violar o romper la integridad de sus sistemas. Existen ya diversos proveedores de este tipo de programas protectores de intrusos, incluso la última versión de Windows®, es decir Microsoft Windows XP® SP2, ya incluye un "firewall". (En el capítulo 4 de de esta Tesis, se explica como activar dicho "firewall").
- Las actualizaciones de seguridad en Microsoft Windows XP®, le ayudan a protegerlo de vulnerabilidades, virus y otras amenazas conforme van apareciendo; únicamente hay que activarlas.
- Un software antivirus, le ayuda a mantener protegida la computadora de la mayoría de los virus y otros invasores que pueden "contagiar" el sistema de la computadora. Hay que acostumbrarnos a mantener actualizado este programa antivirus para tener las definiciones de virus más recientes y a su mayor capacidad. Le sugiero a usted, actualizar por Internet cada semana su programa.
- Manténgase alerta de las noticias de virus más recientes y temas de virus. Inscríbese a una página para recibir información de seguridad directamente a su correo electrónico. Los proveedores de antivirus ya manejan este tipo de servicio, solo hay que inscribirse.

¹⁶ Propia

- Plantee dudas en foros de discusión de temas informáticos, de soporte técnico y de noticias y encontrara respuestas a las preguntas más frecuentes acerca de seguridad.

3.1.6 La Contraseña¹⁷

Actualmente en todos los corporativos, escuelas, negocios, oficinas, fábricas o educación; se impone el uso de la computadora. Herramienta básica para la elaboración de trabajos, trámites por Internet, comunicaciones locales y mundiales, consultas, métodos de aprendizaje, envío de información, diseño, planeamiento; incluso movimientos bancarios, pagos a proveedores y declaraciones fiscales. Es por eso que el uso de la "contraseña" al acceder a estos sistemas, es muy importante y ya de uso común.

En cualquier plática, en los quehaceres diarios o al hacer uso de un sistema particular de información, se tiene que utilizar un "password", "nip" o "contraseña" (llamado de estas distintas formas), para poder identificarnos con el proveedor del servicio y que este confirme que realmente la operación a realizar sea de la persona que es propietaria de las acciones que en esta cuenta se realicen.

La manera de insertar las contraseñas en los sistemas varía, desde teclear la palabra y que no se vea en el campo de ésta, hasta el uso de teclados virtuales en la misma pantalla, manipulados por el "Mouse" y el uso de dispositivos electrónicos que proporcionan una clave dinámica que cambia cada minuto y ésta corresponde con un servidor remoto electrónico de confirmación. Esta última recién utilizada por el banco "Banorte®" para el acceso de sus cuentas personales de los clientes que tienen. Por disposiciones oficiales, todos los bancos deben adquirir esta plataforma de seguridad en los siguientes meses.

Desde mi punto de vista, es un método que determina que se tenga éxito la seguridad de la operación que se va a realizar.

Sugiero que, como es tan importante una contraseña; esta se tenga que renovar periódicamente, elegirla adecuadamente mediante una selección cuidadosa y obviamente mantenerla en secreto. Generalmente estos aspectos son muy descuidados por los usuarios de los sistemas de computo que requieren contraseñas. Y es entonces cuando esta contraseña cae en manos de una persona no confiable para nuestra seguridad informática, llámese de cualquier índole.

Desde hace muchos años ya, las personas que se dedican a la seguridad de los sistemas, han resaltado los aspectos anteriormente descritos y es que, asegurarse de que los usuarios y nosotros seleccionemos una correcta contraseña, depende mucho de la seguridad de los sistemas informáticos. Por eso son importantes las contraseñas.

Así como las casas tienen chapas o candados, que protegen su interior para que nadie pueda robar o perder la privacidad en ellas; las contraseñas protegen información valiosa de las empresas, como son bases de datos con información contable, financiera, planeaciones, resultados de investigaciones, costos, administrativa, nominas, ventas, compras, bancaria, planos, diagramas, fotografías o imágenes, etc. Entonces si no selecciona y cuida correctamente sus contraseñas, esta entregando a los intrusos la entrada a su casa y su contenido; que en muchas ocasiones las pérdidas son irrecuperables, por que el tiempo y costos que le lleva a la recuperación resulta inaceptable.

¹⁷ Propia

Es muy probable que la contraseña le acompañe por el resto de su vida, y como de esto depende la seguridad de sus sistemas informáticos y de información útil y vital de sus empresas; entonces hay que escogerla correctamente, luego hay que cuidarle mejor aun.

3.1.7 La seguridad en las conexiones inalámbricas

Básicamente la seguridad que debemos tener en este tipo de de redes. Podríamos decir que es una de sus desventajas ya que cualquier persona con un detector de redes inalámbricas o un dispositivo portátil que disponga de esa característica podría "captarnos" y acceder a nuestra propia red si es que no está protegida.

Afortunadamente siempre que se inventa una nueva forma de comunicación, se inventa también con ella la manera de que nadie pueda acceder sin su permiso, aunque a veces olvidamos o no hacemos caso a la seguridad básica necesaria para protegernos.

El sistema de seguridad más conocido es el "WEP" (Wired Equivalent Privacy). Se trata del primer estándar en relación con redes inalámbricas y le permite mantener conexiones seguras y cifradas con claves de 64 y 128 bits. Para las claves o contraseñas de 64 bits necesitará 10 caracteres hexadecimales mientras que para las claves de 128 bits se requieren 26.

Según parece el sistema no es todo lo seguro que se quisiera ya que existen aplicaciones que rompen la seguridad "WEP" pero si no se tiene otra cosa, es mejor que nada. De todas formas, lo más normal es que si deja su conexión inalámbrica abierta a todo el mundo, sin cifrar y sin contraseña, cualquiera puede acceder, pero en cuanto use "WEP" son muy pocas las posibilidades de que una persona se interese tanto en sus contenidos que dedique tiempo al estudio y manera de saltarse su seguridad. Lógicamente, para que una red en infraestructura o "Ad-hoc" permita conexiones cuando tiene activada la seguridad "WEP" ambos equipos deben soportarla y además saber las contraseñas correspondientes.

Existe como era de esperar una alternativa a "WEP" y que se conoce como "WPA". Se puede decir que el nivel de seguridad es mayor porque mejora el nivel de cifrado mediante "TKIP"¹⁸ (Temporal Key Integrity Protocol). Este, provee importantes mejoras de encriptación de datos, incluyendo una función de mezcla de clave por paquete, un chequeo de integridad de mensaje (MIC) denominado "Michael", un vector de iniciación (IV) extendido con reglas de "secuenciamiento" y un mecanismo de reintroducción. A través de estas mejoras, "TKIP" soluciona todas las vulnerabilidades conocidas del "WEP", aunque actualmente no lo soportan todos los dispositivos inalámbricos.

De cualquier forma, lo más importante que puede llevar a cabo por usted mismos para tener cierta seguridad en sus conexiones, es seguir estos consejos:

Deshabilite SSID (Service Set Identifier), habilite "WEP", habilite el cifrado "MAC", use en la medida de lo posible capas superiores tipo "https", use autenticación "EAP" (Extensible Authentication Protocol) si es posible, revise su red para comprobar que no existan accesos no autorizados. Todos estos puntos están dentro de los "firmware" de los "Acceso Point".

¹⁸ <http://wifiepcc.unex.es/>

WEPC
España
Febrero / 2006

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

Luis Fabián Becerra Castillo

3.1.8 Como realizar respaldos de información¹⁹

Hablando de seguridad informática, se debe resaltar la importancia que tiene el respaldo de datos informáticos, llamado también "Backup" de información.

Esta "costumbre" es importante, necesaria y vital, ya que de esto depende asegurarnos que información continúe "viva" al presentarse una eventualidad, ya sea: por mal uso del mismo usuario, error del personal del sistema o administradores, robo de computadoras, lluvia, inundación, terremoto, golpes o deterioros físicos, destrucción de información por mal funcionamiento de hardware o software causado por un Virus que se haya adquirido por Internet, o por algún disco, intrusión, falla del suministro de energía eléctrica, o incluso la descompostura del mismo disco duro de su PC o un servidor de red que utilice.

Es por eso que aquí se le propone un método para realizar "backup" de información de un equipo.

- Si la información a respaldar es muy grande, utilice "compresores" de archivos (RAR o ZIP), no utilice programas que no sean comunes, por que en un futuro por cierta situación usted no podrá descomprimir la información que ahí guardó. Actualmente ya se pueden hacer copias de información a CD's o incluso a DVD's; con los cuales puede respaldar grandes cantidades de información de manera práctica y rápida. Estos medios de almacenamiento de información cuentan con programas como "Nero", "Dragon", "Handy", "Easy CD Creator", entre otros con los cuales se puede realizar fácilmente respaldos de información de todo tipo de archivos informáticos.
- Se sugiere realizar respaldos de información semanal solo de la información capturada en ese período (Bases de datos).
- También realice respaldos de información mensual de todas las carpetas de trabajo, esto para abarcar también los programas fuente y sus instalaciones. Con esto se respaldarán cambios directos en el funcionamiento del programa y obviamente bases de datos.
- En el caso de archivos compartidos en red, se puede realizar copia de seguridad de estos archivos por el mismo medio (Red), desde la PC encargada de sistemas o que se encargue de realizar los respaldos. Esto en horas que no se utilicen dichos archivos, ya que es copia directa.
- Existen sistemas operativos de red, en el que se puede manejar el método "mirror" (significa en español espejo), que es tener en el mismo gabinete del servidor, un disco duro que va almacenando una copia fiel del almacenamiento y los cambios que se dan en disco duro principal, de esta manera se tiene una copia exacta de la información que se va generando día a día. Este método es confiable solo si la eventualidad que se presentara fuera el daño físico, total o parcial del disco duro principal, ya que se tiene la copia de información en el disco duro "mirror". Pero si se presentara una pérdida de datos por error de algún usuario, incendio o alguna eventualidad por el medio ambiente, se pierde el disco duro principal y obviamente el "mirror".
- Se debe tener una copia de los programas originales que se instalaron en los equipos con los cuales se esta operando normalmente; y guardarlos en otro lugar donde no estén en la misma área que se encuentran los originales.
- En empresas donde la información es muy delicada y de alta seguridad, se sugiere realizar dos respaldos, una para guardar en caja fuerte dentro del mismo edificio y otra para almacenarla en una caja de seguridad en algún banco.

¹⁹ Propia

- Es recomendable utilizar en cada "backup" medios de almacenaje nuevos, es decir disquetes, cartuchos de respaldo (cintas), cd's, dvd's, que se utilicen solo una vez, grabarlos, etiquetarlos, empacarlos y almacenarlos en un lugar seguro, sin riesgos de que los dañen alguna inclemencia del medio ambiente. Esto para asegurarse de que tiene la información necesaria del período requerido, incluso de algún día en específico que se quiera rescatar.
- El tiempo que usted necesite guardar los respaldos, lo determinará el mismo ritmo de trabajo en los sistemas y la evolución de estos. Usted decidirá por experiencia laboral, cuanto tiempo es necesario guardar respaldo y en que medios realizarlos.
- Actualmente existen compañías que se dedican al respaldo de información de sus clientes en línea, vía Internet o por una "IP" fija, de tal manera que la información almacenada en las computadoras o en los servidores de los clientes, se almacena en otros servidores y en otro lugar. El servicio es seguro, aunque a pesar de firmar un contrato de seguridad y confidencialidad de información con el prestador del servicio; los clientes no fácilmente dan a otra empresa lo más valioso de su operación, sus bases de datos, al activo físico de muchas empresas actualmente.

3.1.9 Preguntas frecuentes acerca de seguridad²⁰

¿Cuál es el mejor antivirus?

Quien sabe. Es decir, no se puede afirmar que "Norton", "McAfee", "Panda", "PC-Cillin", "Bitdefender", "F-Prot", "Kaspersky" o "NOD32" entre otros; sea "el mejor" antivirus. De hecho, cada producto tiene sus ventajas y desventajas. El precio, por supuesto, es un factor a considerar, pero en estos tiempos de mucha inseguridad, habría que pensar en un producto que además de proteger contra los clásicos virus, incluya la necesaria cobertura contra los demás ataques en la red, es decir, se requiere de un "firewall", "antispymware" y demás. Por otro lado, está el asunto de la frecuencia en las actualizaciones y que tanto influye en el desempeño de la computadora. Hay unos que "vuelven más lenta" la máquina y otros que no tanto. Busque en la red algunos comparativos y tome la mejor decisión. En esencia, todos son buenos, usándolos adecuadamente y actualizándolos lo más frecuentemente posible.

¿Un buen programa para "bajar" música?

Los usuarios, cansados de infectarse por virus al descargar en forma ilegal música, buscan opciones "buenas" o seguras para seguir descargando música. Claro, a veces la pregunta no es tan directa o se quiere disfrazar, es más, tal vez muchos de estas personas no saben que están robando. Sin embargo, nunca se ha recomendado un sitio para descargas ilegales de la red. Ya cada quien sabrá en donde se mete y a que se atiene. El riesgo de contagio es alto. La mayor de las ocasiones que una PC se infecta de un "spyware" fue por estar "navegando" en estos lugares. A ver si es cierto que dentro de poco tendremos una buena tienda para comprar canciones en México. Claro, si quiere adquirir algunas "rolas" puede visitar algunos sitios rusos que, en teoría, no infringen las leyes de derechos de autor. Uno es www.mclub.te.net.ua

¿En donde puedo descargar Windows Vista y Explorer 7?

De ninguna parte. Las versiones "beta" o preliminares de estos productos son ofrecidas por la empresa a un gran grupo de "desarrolladores" y a algunas personas que se dedican a la labor comunicativa. Sin embargo, no están disponibles en sus páginas de Internet ni pueden ser descargados de forma legal en algún sitio en la red. ¿Entonces? Algunos usuarios lo que hacen es colocar copias, sin autorización, en esos sitios de intercambio de archivos. Si se aventura a descargarlo e instalarlo, es bajo su propio riesgo. Siendo versiones "beta" en realidad distan mucho del producto final, por lo que recomiendo esperar.

¿Cómo quito un "SpyWare"?

Realmente es muy difícil. Para que el usuario se dé cuenta que tiene uno de estos programas instalados, generalmente ya pasaron semanas desde que se "coló" o "filtró" a su sistema, y comenzó a hacer sus estragos. Lo que sigue es descargar y ejecutar una gran variedad de programas que, en teoría, limpian la máquina y la dejan como nueva. Muchos de estos se venden en línea y automáticamente se abre una página en donde usted puede comprar la solución. En mi experiencia, o no funcionan bien o no limpian como es debido. Invariablemente se tendrá que recurrir a la penosa técnica de "borra todo y comienza de nuevo". Eso se llama "formatear" o "restaurar" el equipo. El proceso es salvaje, es decir, hay que volver a instalar todo el software y copiar de nuevo los archivos. Una vez hecho esto, si usa Windows® descargue el "Microsoft AntiSpyware" que es gratuito y manténgalo actualizado permanentemente. Es un programa que le permite buscar cualquier tipo de

²⁰ <http://www.t1msn.com.mx/tecnologia/Tips/art001matuk>
Tecnología y Seguridad de T1msn
México
Junio / 2005

software malicioso en la PC que limite la capacidad de rendimiento del sistema y evita que "hackers" irrumpen su privacidad cuando esta conectado a Internet.

Esta aplicación desarrollada por Microsoft® busca, bloquea y elimina todo tipo de "spyware" que normalmente hace que se aparezcan molestas pantallas sin siquiera pedir las, abrirlas o que se cambien configuraciones del Internet Explorer®.

Entre sus características se destaca principalmente en que da la posibilidad de elegir si se desea poner en cuarentena, eliminar o ignorar las entradas de registro y software que son posiblemente "spyware".

Además actualiza la lista de definiciones de "spyware" automáticamente ayudándole a estar protegido a toda hora.

Lo puede descargar de: <http://www.todoprogramas.com/herramientas/antivirus/398.asp> o de: <http://www.microsoft.com/athome/security/spyware/software/default.msp>.

CAPITULO 4

TIPS, TRUCOS, CONSEJOS Y AYUDA TÉCNICA

4.1 CONEXIÓN ROUTER, MODEM DSL Y SWITCH ALAMBRICOS²¹ (ALIMENTACION E INSTALACIÓN DE INTERNET DE BANDA ANCHA, EN UNA RED LAN)

Este procedimiento descrito a continuación, se proporciona con el fin de brindar ayuda a aquellas personas que tengan la necesidad de instalar una red con servicio de Internet, por medio de un "router" alámbrico y no un software que administre el acceso de cada usuario remoto a Internet a través del servidor (por ejemplo Wingate o un Winproxy).

Económicamente hablando, es más barato hacer este tipo de instalación y segura, debido a que no existen interrupciones de comunicación por ser todo cableado a diferencia de una red Inalámbrica o "Wireless". Es un grupo de trabajo en el que no se puede restringir detalladamente el acceso a Internet a los usuarios, es totalmente abierto y hay que tener usuarios responsables y de confianza para proporcionarles este servicio.

Ahora que dependiendo al "router" que se instale; el "firewall" que se tenga funcionará mejor o será muy "pobre" en cuanto a la seguridad y restricciones de acceso que brinde a nuestra red.

Equipo Necesario:

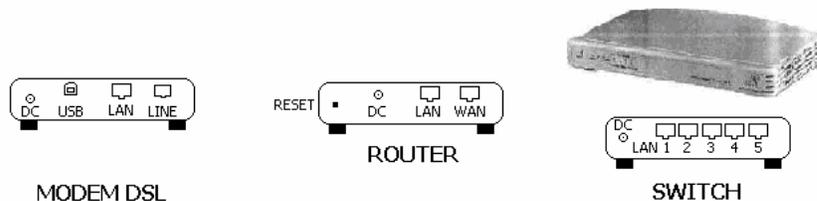


Figura 29. Equipo necesario para la conexión de Internet a un grupo de trabajo, por medio de un "Modem" DSL y un "ROUTER"

Lista del Material:

- "Modem DSL", generalmente el proporcionado por el proveedor del servicio de Internet.
- "Router"
- "Switch" con el número de puertos RJ-45 que se necesite para el grupo de trabajo.
- Tipo de cableado seleccionado
- Tarjetas de red en los equipos.

²¹ Propia

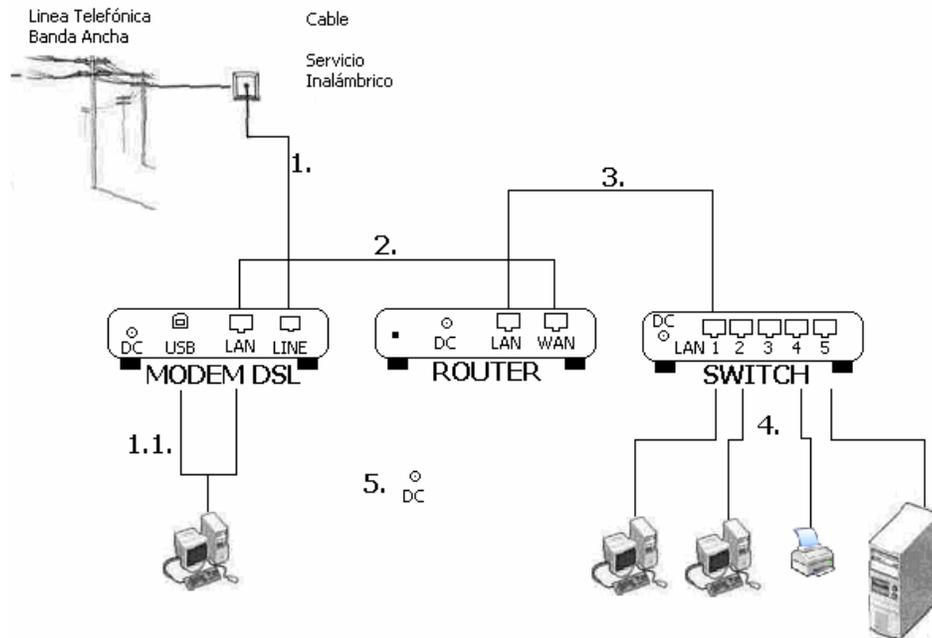
Conexiones:

Figura 30. Diagrama de conexiones para proporcionar el servicio de Internet a un grupo de trabajo, por medio de un "Modem" DSL y un "ROUTER"

1. Conectar la línea telefónica de banda ancha al puerto "LINE" del "modem DSL". Puede ser también cable o incluso servicio inalámbrico por satélite. Con esto alimentamos de señal al "modem DSL"
 - 1.1. Si se requiere solamente de conectar una sola PC, entonces se puede utilizar los puertos "USB" o "LAN", directamente del "modem DLS"
2. Conectar el puerto "LAN" del "modem DSL", al puerto "WAN" del "router". Con esto alimentamos de señal al "router".
3. Conectar el puerto "LAN" del "router", a cualquier puerto del "switch"; generalmente es al puerto 1 o 5. Con esto alimentamos de señal al "switch".
4. Conectar todos los equipos necesarios (Pc's, impresoras, servidores) a los demás puertos del "switch" y así armar el grupo de trabajo.
5. Alimentar de corriente eléctrica a los tres equipos: "modem DSL", "router" y "switch".

Notas:

- Existe ya un equipo denominado "LAN MODEM", que sustituye al Modem DSL y al Router.
- Todos los cables de red, deben ser en "paralelo" (Configuración detallada en el capítulo 2, apartado 2.3.1, de esta tesis).
- Cuando se requiera ampliar la red, se conecta entonces cualquier puerto del "switch" a cualquier puerto de otro "switch". Y así se tendrán más puertos disponibles para el grupo de trabajo. En algunas marcas de "switch" se requiere conectarlos en cascada y a veces con cables "cruzados" (Configuración detallada en el capítulo 2, apartado 2.3.2, de esta tesis).
- Actualmente los "routers" que se venden, cuentan ya con la función de ser también "switch", entonces, si los puertos que este "router" tenga son suficientes para nuestro grupo de trabajo, ya no será necesario utilizar un "switch" y las terminales de trabajo se conectarán directamente a los puertos RJ-45 que el "router" provee.

Configuración y Protocolos:

Al tener todo conectado de manera correcta como se describió anteriormente, se procede a configurar el servicio de Internet para que los equipos conectados al "switch" (Computadoras y servidores", puedan tener acceso a este servicio.

1. Los protocolos de red que las computadoras necesitan para el servicio de Internet es únicamente el "TCP/IP" (Protocolo explicado en el capítulo 2, apartado 2.1.8.3, de esta tesis); y para generar un grupo de trabajo en la red de Windows®, se requieren "Cliente para redes Microsoft" además el de "Compartir impresoras y archivos".
2. Desde cualquier computadora, abrir una sesión de Internet en un explorador.
3. Todos los "router" tienen una página de configuración. También conocida como "BIOS" del "router". A esta página se accederá tecleando en la ventana de navegación abierta anteriormente la siguiente dirección: 192.168.1.1. Generalmente es la misma para todas las marcas pero se puede cambiar. Si fuese otra distinta, lea el manual de dispositivo.
4. Le solicitará un nombre de usuario y contraseña, mismo que se le recomienda lo cambie para seguridad de su grupo de trabajo y que solo el administrador de la red conozca.
5. Aparecerá una página como la siguiente. Nota: esta varía según la marca del "router".

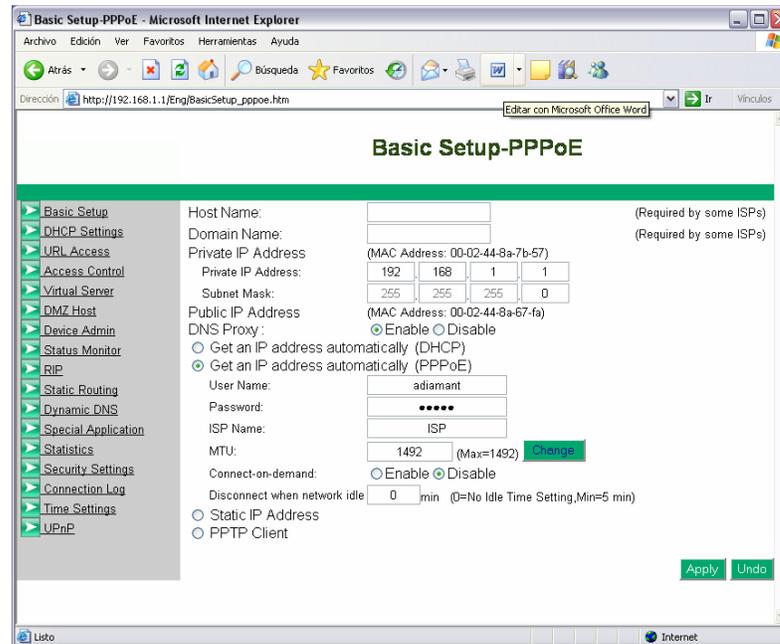


Figura 31. Página "BIOS" del "router", donde se configuran los parámetros de acceso al servicio de Internet, así como restricciones del grupo de trabajo

6. Configure todos los parámetros de acuerdo a los servicios que su proveedor de Internet le brinde y las restricciones de seguridad y acceso, que usted necesite.
7. Por último aplique y salve los cambios.
8. Cierre la página y abra una nueva para probar su servicio de Internet.

Las Ventajas:

Al contratar un "IP" fija en Internet, se pueden compartir por este medio cualquier recurso como, archivos, programas, bases de datos, impresoras, cámaras "IP", cámaras de video conferencia, servidores, etc. a otro edificio, colonia, estado, país o continente.

4.2 RESPALDO DE OUTLOOK EXPRESS® 5 Y 6.

Cuando usted tiene la necesidad de formatear el disco duro de una PC y reinstalar todas sus aplicaciones, ya sea por virus, errores de sistema, etc. Es necesario hacer un respaldo de la información con la que la computadora trabaja, incluyendo las bases de datos de los programas Outlook®.

En esta sección describo cómo debe usted de proceder para salvar toda la configuración e información de Outlook Express® 5 y 6.

Si sigue los pasos indicados, al recuperar sus respaldos o si quiere trasladar su información a otra máquina, o si tiene más de un sistema operativo instalado y quiere compartir la carpeta de mensajes entre varios Windows®; al abrir Outlook Express® por primera vez lo encontraremos igual como lo había dejado, lo único que tiene que volver a hacer es ingresar sus contraseñas, el resto: los mensajes de correo y de noticias, los grupos, las reglas, las vistas y las personalizaciones será conservado.

Para seguir los pasos de este texto se requiere conocimiento del registro de Windows®.

1. Ubique y haga copia de la carpeta donde Outlook® guarda mensajes, si no lo sabe, lo puede averiguar de esta manera: Abra Outlook Express® y vaya al menú "Herramientas/Opciones", pulse la pestaña "Mantenimiento" y después el botón "Carpeta de almacén" y "Cambiar".
2. Los mensajes en la nueva instalación deben ir al mismo sitio donde estaban antes.
3. Ubique su libreta de direcciones que suele estar en ":\WINDOWS\Application Data\Microsoft\Address Book\" y haga una copia también. Nota: si tiene instalados Outlook® 98 o 2000 con la opción de compartir la libreta de direcciones, este paso no es necesario porque en estos casos toda la información está en los contactos de Outlook®, o sea, en su archivo *.pst, que es el formato de base de datos que este programa utiliza.
4. Ahora vaya al registro: abra "Inicio/Ejecutar" y escriba "Regedit". Se abrirá el Editor del registro de Windows®.

Tiene que abrir las siguientes ramas:

HKEY_CURRENT_USER\Identities y:

HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Account Manager\Accounts

En la mayoría de los casos no necesita esta clave pero para no complicarse es mejor que la exporte, en ciertos casos, por ejemplo en Windows® 95 con Outlook Express® 5 actualizado sobre Outlook Express® 4, si no la guarda puede perder los grupos de noticias.

Si no sabe qué significa "exportar las claves" le recomiendo leer la ayuda en el "regedit", lo explica muy bien, en general realmente ayuda.

Nota:

Si necesita exportar claves de Windows® 2000 a Windows® 9.x (es decir 95, 98 y ME y también si es para NT 4) asegúrese de guardar el fichero en el formato "REGEDIT 4", de otra manera estas versiones de Windows® no entenderán el formato de Windows® 2000. Para eso, en el cuadro de diálogo "Exportar" seleccione "REGEDIT 4" en la lista de guardar como tipo de archivo.

Y ahora, suponga que ya reinstalo Windows® o ya esta en otro equipo o en su segundo Windows® que va a compartir la carpeta de mensajes. Todavía no abra Outlook Express®.

1. Primero asegúrese que la carpeta de mensajes está donde debe estar: la copiamos a su "path" original si hace falta y no lo haga si antes de sacar respaldos la movió a otro sitio, por ejemplo, si la movió a "C:\Correo" y reinstalo Windows® en "D:\Windows" ya no hace falta volver a copiarla pero si no la movió y la dejó en su sitio por defecto, por ejemplo, en \Windows\Application Data\Identities\{3FB08820-05AA-11D4-809F-F3DCF2FB7272}..., debe tener que copiarla a \Windows\Application Data\Identities\ y la clave de identidad debe ser la misma que en la instalación anterior, en estos casos haga respaldos de toda esta carpeta de "{3FB08820-05AA-11D4-809F-F3DCF2FB7272}" que en su caso tendrá otra clave, Outlook Express siempre genera una clave única para cada usuario.
2. Copie los archivos "*.reg" que exportó.
3. Ahora sí, ya puede abrir Outlook Express®. Cuando lo haga, posiblemente le saldrá el Asistente de conexión a Internet, cáncélelo porque no te hace falta configurar sus cuentas. Y ya está. Va a tener un Outlook Express® igual que antes, solo le falta su libreta de direcciones. Vamos a importarla.
4. Abrir en Outlook Express® el menú "Archivo/Importar/Libreta de direcciones". Indica el "path" hacia la libreta de direcciones que salvó y ya está.
5. Todavía le queda un pequeño detalle que arreglar: en un Windows® recién instalado normalmente se crea una identidad vacía, además de la que importo y después de unas cuantas reinstalaciones acaba teniendo unas cuantas identidades que no necesita. No hacen daño pero las puede eliminar desde Archivo/Identidades/Administrar identidades". También puede eliminar esta carpeta de Identidad vacía creada en "\Windows\Application Data\Identities".

Ya puede usar Outlook Express®, solo tendrá que entrar en la configuración de las cuentas e ingresar otra vez todas las contraseñas.

Nota: en este caso, como en cualquier situación cuando manipule la configuración de Outlook Express®, no está por demás si antes de mover la carpeta realice una copia de ésta. Es una simple precaución que debe tomar si no quiere perder por error todo su preciado correo y los mensajes de noticias que ha acumulado.

4.3 COMO MEJORAR LA VELOCIDAD DE CONEXIÓN A INTERNET POR ACCESO TELEFONICO A REDES

Nota: Este método esta probado únicamente en Windows 98® y no es muy significativo el cambio, pero ayuda en la velocidad de transferencia.

Con este proceso, puede transmitir datos entre su proveedor de Internet y su PC más rápidamente, que como puede hacerse normalmente. Solamente tiene que obtener unos datos importantes y modificar el registro de Windows®.

En circunstancias normales, los datos que viajan por la red lo hacen de manera fragmentada esto nos lleva a una pérdida de tiempo, ya que después el CPU vuelve a restaurar todos los datos fragmentados. Lo que se logra con este truco es fragmentar los datos lo menos posible desde el envío del proveedor de Internet, para conseguir una mayor velocidad de transmisión.

Usted necesita averiguar el tamaño máximo de datos (bytes) que se envían y reciben entre su proveedor de Internet y su modem, de manera que consiga siempre usar la cantidad máxima y así conseguir mayor velocidad.

1. Para averiguar el tamaño máximo de datos que se mueven, es necesario primero estar conectado en Internet.

Posteriormente abra una sesión de "MS-DOS", para esto necesita dar "clic" en "Inicio"-> "Programas" -> "MS-DOS".

Otra opción es "Inicio" -> "Ejecutar" y escribir "command" o "cmd" y teclee "enter".

En la ventana que se abre escriba lo siguiente:

```
c:\windows\>ping -f -l 1000 [dirección DNS que le da su proveedor de Internet. Ejemplo 215.280.235.166]
```

Las letras son F y L. Notar que entre cada parámetro hay un espacio.

La serie de números que están al final, son la dirección DNS, que le brinda su proveedor de acceso a Internet. Se puede averiguar de una forma muy sencilla (ya estando conectados en Internet), escriba "winipcfg" y pulse "Enter". Aparecerá una ventana con título "Configuración IP", posteriormente de un "clic" en el botón "Mas Información" y en la parte de arriba de la ventana podrá usted ver la dirección DNS de su proveedor de Internet, en el renglón "Servidores DNS".

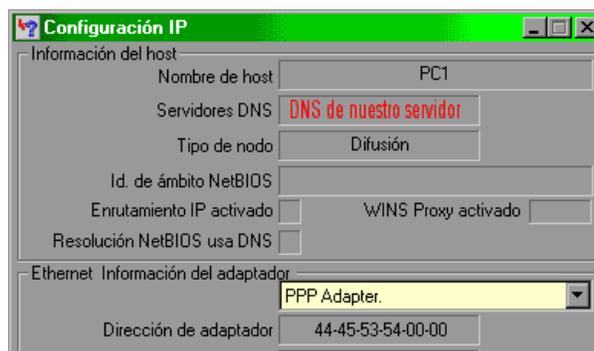


Figura 32. Configuración IP

En el caso de este ejemplo la configuración del IP fue:

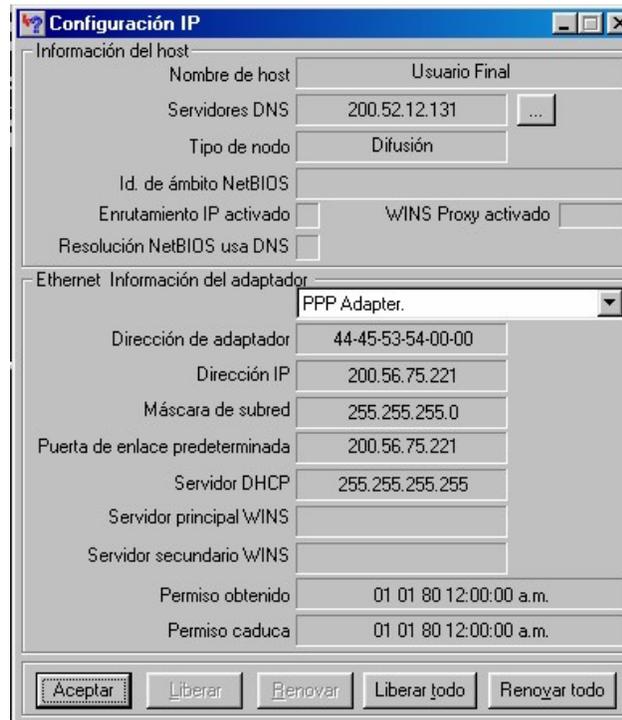


Figura 33. DNS del Proveedor de Internet

Una vez que usted conoce ese dato en su equipo, ya puede hacer el “ping” correspondiente anteriormente explicado.

2. Dentro de la ventana de MS-DOS que abrió, le debe aparecer algo como lo siguiente

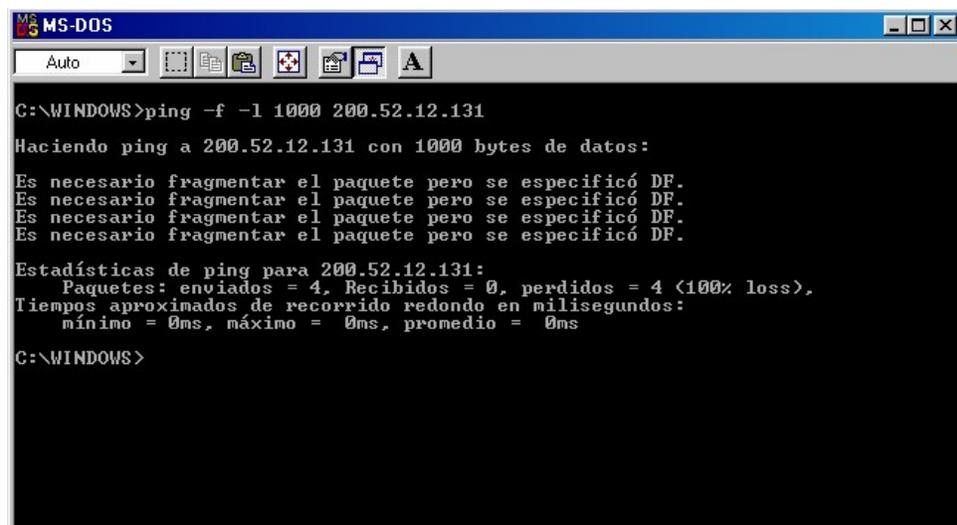
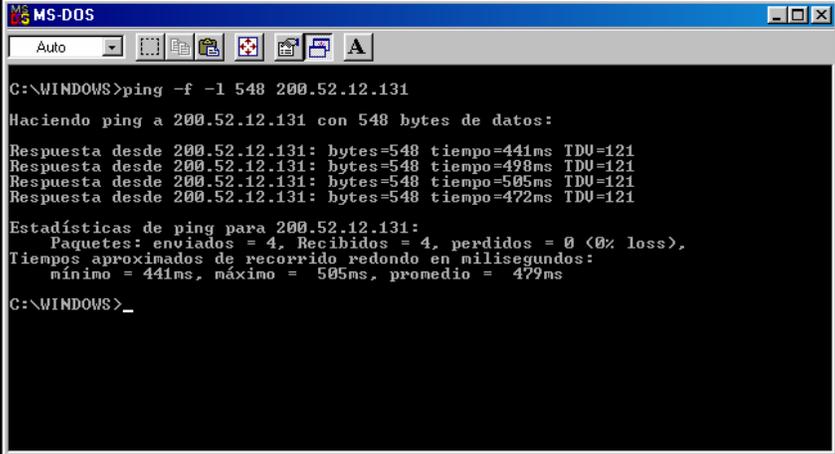


Figura 34. Resultados del “ping” realizado

En esta pantalla puede ver el “ping” correspondiente, pero el paquete de datos que ha enviado (1000 bytes), es demasiado grande tal y como se muestra por la leyenda repetida en cuatro ocasiones: “Es necesario fragmentar el paquete.....”. Entonces es

necesario reducirlo, es decir, ir probando con números menores hasta que se localice con el número más adecuado.

En este caso el número máximo de bytes que nos permitió enviar fue de 548 bytes:



```

MS-DOS
Auto
C:\WINDOWS>ping -f -l 548 200.52.12.131
Haciendo ping a 200.52.12.131 con 548 bytes de datos:
Respuesta desde 200.52.12.131: bytes=548 tiempo=441ms TDU=121
Respuesta desde 200.52.12.131: bytes=548 tiempo=490ms TDU=121
Respuesta desde 200.52.12.131: bytes=548 tiempo=505ms TDU=121
Respuesta desde 200.52.12.131: bytes=548 tiempo=472ms TDU=121
Estadísticas de ping para 200.52.12.131:
    Paquetes: enviados = 4, Recibidos = 4, perdidos = 0 (0% loss),
    Tiempos aproximados de recorrido redondo en milisegundos:
        mínimo = 441ms, máximo = 505ms, promedio = 479ms
C:\WINDOWS>_
  
```

Figura 35. Ping máximo exitoso

Dentro de las estadísticas podemos observar que se han enviado 4 paquetes y se recibieron también 4 y se han perdido 0. Cuando usted obtenga esta respuesta quiere decir entonces que ha dado con el tamaño máximo de envío de información (paquete), sin que nuestro proveedor de Internet tenga que fragmentarlo; por lo que así el envío se hace mucho más rápido y conseguimos mayor velocidad.

- Lo que ahora tiene que hacer es ajustar su modem con el fin de que envíe paquetes de ese tamaño. Para hacer esto no tiene que estar conectado a Internet. Por lo que tiene que desconectarse para ajustar las propiedades del modem.

Abra el registro de Windows® de la siguiente manera: "Inicio" -> "Ejecutar" escriba "regedit" y pulse "Enter".

Busque la siguiente ruta:

[HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Class\Net\0000\Ndi\params\IPMTU\enum]

Nota: Si la ruta: "0000" no aparece, entonces utilice: "0001".

Cuando la ubique, en la ventana de la derecha de su editor del registro, debe aparecer lo siguiente:

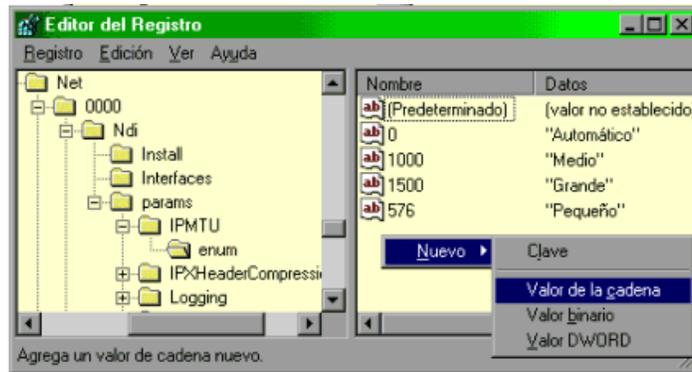


Figura 36. Registro del nuevo valor

Ahora de un "clic" con el botón contrario de ratón (Mouse), tal y como se muestra agregue un nuevo valor de la cadena. Ahora escriba el valor averiguado en el paso anterior. En el ejemplo, es 548 y pulse "Enter" para guardar el dato.

Ahora de doble "clic" encima del nuevo número y le aparecerá una ventana donde podrá introducir un nombre, y ese nombre identificará a este nuevo parámetro. Puede dar el nombre que quiera, por ejemplo "Dato Averiguado".

Ahora cierre el editor de registro de Windows® y reinicie su PC.

- Una vez que el equipo haya arrancado, de "clic" con el botón contrario del ratón (Mouse) en el icono de ENTORNO DE RED y en el menú que se despliega, elija PROPIEDADES. Ahora haga doble "Click" en ADAPTADOR DE ACCESO TELEFONICO A REDES y seleccione la pestaña AVANZADO, elija la propiedad TAMAÑO DEL PAQUETE IP. De un "clic" en la flecha para desplegar el menú y podrá ver su "Dato Averiguado", de un "clic" en esta para activarla. Por último acepte en todas las ventanas y reinicie su PC.

Ya ha realizado todo el trabajo y tiene a su modem perfectamente ajustado con su proveedor de Internet.

- Realice una prueba de conexión con su proveedor de Internet y analice el flujo de datos de su conexión.

4.4 PROBLEMAS FRECUENTES EN PC'S

Los foros de debate, son la mejor opción para solventar dudas acerca del soporte técnico; ya que son muchas las personas que entran diariamente y pueden colaborar contestando las preguntas publicadas. Estos son algunos de los ejemplos más comunes que se exponen en este tipo de sitios:

- LA COMPUTADORA SE CONGELA O "SE PASMA" SÚBITAMENTE.

Comúnmente ha leído el mensaje que dice "Este programa ha efectuado una operación no valida y será interrumpido. Si el problema persiste consulte al proveedor del programa".

Generalmente le sucede cuando está Internet o en una aplicación de Microsoft Office®, el equipo lo envía a la pantalla del escritorio en forma inmediata y en ocasiones también se queda toda la pantalla de Internet sin movimiento alguno y completamente quieta.

¿Qué debe hacer para que no siga apareciendo esta falla?

1. Muchos programas entre ellos los antivirus, instalan controladores adicionales a los que utiliza Windows®. Estos controladores utilizan códigos existentes en el Registro haciendo que se conviertan en archivos "compartidos". Cuando desinstala el nuevo programa, se pueden borrar esos códigos compartidos produciendo un daño a Windows®. Este problema se soluciona "reinstalando" el programa con el que se produjo la anomalía y "desinstalándolo" con precisión. Cuando el programa pregunte si desea eliminar los archivos "compartidos", responda que no. Lo primero que debe intentarse es desinstalarlo desde el PANEL DE CONTROL (Inicio, Panel de control, Agregar o Quitar Programas).

2. Esta anomalía también la producen los "gusanos" o "spyware". Para descartarlos es necesario instalar en el PC un programa "anti spyware" (como AdAware o Spybot, que en una búsqueda de Google®, le informa de donde obtenerlo e instalarlo). Es muy probable que después de hacer la limpieza, el PC se normalice (el congelamiento se produce cuando estos "bichos" tratan de conectarse a su "central" y agotan los recursos del PC). Un procedimiento para restaurar el Registro dañado (que también se altera por los gusanos) consiste en instalar Windows® desde Inicio, Ejecutar, (para evitar el formato del disco). Esta acción no siempre es efectiva (porque Windows "respeta" la estructura vieja), por lo que si el síntoma persiste, lo mejor es reinstalar Windows® formateando el disco.

- ¿QUE SON LAS COOKIES?

En términos sencillos, se trata de porciones de datos (archivos), que algunos sitios "Web" insertan en su PC (por medio de su navegador) para que al volver al sitio, la llegada "se haga más rápida". Lo puede notar cuando visita sitios por primera vez, porque se demoran bastante en aparecer sus páginas. Esta operación de los sitios de Internet tiene un lado bueno y otro malo. Si bien es cierto que es cómodo volver a navegar con rapidez, es incomodo que en los PC se utilicen estas "cookies" para "espíar" los hábitos de la persona que navega en Internet. Muchas "cookies" son en realidad "spyware". Otro aspecto negativo es el relacionado con el espacio que ocupan en el disco duro. Windows® las almacena en una carpeta temporal que crece cada vez que se navega por sitios nuevos (hay que limpiar regularmente el PC de estos archivos: Herramientas/Opciones de Internet/Eliminar Cookies, en Internet Explorer).

Afortunadamente los Navegadores Internet Explorer® y Netscape® (los más populares) tienen opciones para "limitar" la recepción de las "cookies". El criterio para rechazar o aceptar las "cookies" depende de la seriedad del sitio que la quiere instalar (no se deben

rechazar siempre las "cookies" pues algunos sitios serios están diseñados para trabajar imprescindiblemente con ellas).

- NECESITO INSTALAR EN UN MISMO PC: WINDOWS 98® Y WINDOWS 2000®.

Los pasos para instalar Windows 98® y Windows 2000® en un mismo disco duro son:

PRIMERO. Prepare el disco duro con el disquete o CD de Windows 98® SE, para que el disco duro quede con dos particiones. Puede utilizar el comando "fdisk" o algún programa similar para esto.

SEGUNDO. Instale Windows 98® completo en la partición C. Todos los "drivers" de sonido, video, modem, etc. deben quedar instalados.

TERCERO. Inicia la instalación de Windows 2000® en la segunda partición desde Inicio, Ejecutar (con la orden "setup.exe" o "instalar.exe" que esta en el CD). Esto hay que hacerlo si al introducir el CD de Windows 2000 no arranca automáticamente.

CUARTO. Windows 2000® pregunta si desea convertir las particiones a NTFS (*New Technology File System*) que es su sistema especial de administración de discos duros en redes. Si desea que ambas particiones compartan información, debe elegir que no desea convertir. Si le dice que convierta, deberá indicar que esa conversión se aplica a la partición D solamente, de lo contrario eliminaría la "FAT" de Windows 98® (que es una FAT 32).

QUINTO. La consideración anterior tiene como base el hecho de que Windows 98® se instala automáticamente con partición "FAT 32" y no es capaz de leer particiones "NTFS" (la que utiliza Windows 2000®). Por eso, si se desea que desde ambas particiones se manipulen los archivos de la otra, se debe instalar Windows 2000® en una estructura "FAT 32". De lo contrario si elige "NTFS" para Windows 2000®, podrá ver todos los archivos del disco duro desde la segunda partición, pero no se podrán ver desde la primera.

SEXTO. Algunos controladores del "hardware" del PC no funcionan con Windows 2000®, por lo que hay que buscarlos en Internet en los sitios de soporte de los fabricantes de los dispositivos para ver si han creado "drivers" para Windows 2000®.

SEPTIMO. Después de realizar la instalación, el PC arranca por automáticamente bajo Windows 2000®. Para que arranque con Windows 98® hay que seleccionar la opción "Windows" y después pulsar "Enter".

- WINDOWS 98® NO ARRANCA Y AVISA QUE HAY QUE RESTAURAR EL REGISTRO.

Cuando arranca el PC, Windows® dice que debido a un error en el Registro, debe ser restaurado. Para continuar haga "clic" y se reinicia, pero nuevamente repite la secuencia: se debe restaurar el Registro.

Cuando Windows efectúa esta operación, se debe a que un controlador se esta deteriorando ó un programa residente en memoria, no se esta cerrando correctamente al apagar Windows® (un antivirus, protector de pantalla, un tipo de cursor, una utilidad, etc.). Para poder arrancar bien y posibilitar la ubicación de la falla, hay que hacer que Windows® haga una copia del Registro justo antes de que el controlador o utilidad lo afecte. Para hacerlo hay que arrancar el PC con la tecla "F8" pulsada. Cuando aparece el Menú de opciones de arranque, seleccione "Solo símbolo del sistema". A continuación hay que escribir la orden: "scanreg / fix". Apague el equipo y arranque de la misma forma, con la tecla "F8" pulsada para elegir el arranque con "Solo símbolo del sistema". Nuevamente hay que escribir la orden "scanreg" pero de la siguiente manera: "scanreg / opt". Después apague y encienda el

equipo. Normalizado el arranque hay que buscar cual es el programa o controlador que produce el síntoma.

- SCANDISK SE EJECUTA SIEMPRE AUNQUE LA PC SE APAGUE CORRECTAMENTE.

Cuando prende su equipo, siempre entra a "Scandisk" anunciando que el disco tiene un error como si le hubiera dado un mal apagado en el último uso.

Durante el proceso de cierre, el contenido de la caché virtual se escribe en el dispositivo de destino. Si el dispositivo de destino es un disco duro "Integrated Drive Electronics" (IDE), se puede escribir la información en la caché del disco duro, pero no en el propio disco duro.

Cuando esto ocurre, se pierde la información de la caché al apagar el equipo. Para resolver el problema hay que descargar el paquete del caché de los discos duros IDE de Windows® desde el sitio "Web" de Microsoft Windows® Update: www.windowsupdate.microsoft.com.

El paquete que hay que bajar se llama: "Windows IDE Hard Drive Cache Package".

- MI PC CADA VEZ ESTA MAS LENTA Y CUANDO NAVEGO POR INTERNET SE BLOQUEA.

La lentitud en la navegación por Internet se presenta generalmente por la presencia de otros programas que han sido instalados en el PC y que aunque hayan sido "desinstalados" dejan rutinas en funcionamiento. También usted puede tener en su PC programas bajados de Internet, a los que también algunas veces se les llama "utililerías" que "alentan" el PC. Para explicarlo mas a fondo, estos programas son "spyware" o sea que están generando transmisiones que usted no ve a simple vista. El objetivo de los invasores es examinar sus costumbres de enterarse que paginas e información frecuente en la Internet, para vender esta información a terceros que luego llegarán a su buzón (o le mostrarán ventanas publicitarias que usted no ha solicitado) con correo basura o "spam".

¿Cómo eliminar estos invasores? Le recomiendo que baje de Internet programas limpiadores de gusanos como Ad-aware que se puede obtener de: <http://lavasoft.element5.com/spanish/support/download>. Y los ejecute regularmente después de navegar por Internet.

- CUANDO NAVEGO, INTERNET EXPLORER® 6 ME DICE HAY UN ERROR DE DEPURACION Y SE CIERRA LA VENTANA DE NAVEGACION.

Internet Explorer le muestra un pequeño cuadro con el texto: "Se produjo un error en tiempo de ejecución, ¿desea depurarlo? línea 175. Error: el objeto no acepta esta propiedad o método. Si / no".

¿Como se repara?

Hay 4 causas básicas que pueden producir este síntoma cuando se navega con Internet Explorer 6:

1. Cuando la "Maquina Virtual Java" no se ha instalado en el PC. Tras su litigio con "Sun Microsystems", Microsoft® decidió eliminar de su navegador el soporte "Java" para leer los "scripts" de esta tecnología del software. A partir del navegador Internet Explorer® 6, los "scripts" de algunos sitios "Web" no se pueden ejecutar (extiéndase visualizar en la pantalla del PC) si no se instala la maquina virtual "Java" (por eso no se puede chatear en algunos sitios y en otros no se ven cuadros o imágenes). La solución está en bajar el programa de un sitio como: <http://java.com/es/>.

2. Otra razón del mensaje de error proviene de las propias páginas de los sitios "Web" (cuando sus scripts no están bien escritos).
3. El síntoma también se puede presentar cuando un gusano (programa espía) trata de interceptar la navegación.
4. Por último, un navegador afectado por virus también puede producir esta anomalía. En este caso a veces la mejor solución es eliminar el virus, desinstalar el navegador y volverlo a grabar. Una prueba para cerciorarse de que el problema proviene del Navegador Internet Explorer®, es navegar con otro programa de navegación como "Netscape" 6.0 o 7.0 (si la PC es moderno, esta es una excelente verificación).

- NO PUEDO INSTALAR UNA IMPRESORA, PUES ME APARECE EL MENSAJE: "ERROR DE PROTECCION DE WINDOWS"

Al instalar una impresora con el equipo apagado y al iniciar este, le aparece un mensaje "Error de protección de Windows", debe reiniciar su PC.

Esta es una situación que sucede recurrentemente con Windows®: un controlador se descomprime con error y se adiciona al Registro produciendo mal funcionamiento del dispositivo o el "Error de protección de Windows". A veces la desinstalación del dispositivo y su nueva instalación arreglan el problema, pero otras veces, Windows® insiste en utilizar el "controlador existente" (con todo y error). En ese caso lo primero que debe hacer es utilizar la opción de actualizar el controlador (Inicio, Configuración, Panel de Control, Sistema, Administrador de dispositivos, Dispositivo, Propiedades). Si la actualización no funciona, el siguiente recurso es utilizar la operación de "Restauración del Registro". Esta se hace arrancando el PC en modo MS-DOS y escribiendo la orden: "scanreg /restore" (eso hace que el PC recupere un registro de una fecha anterior, cuando funcionaba bien). Después de esto se puede instalar el dispositivo (en este caso la impresora). En el caso de Windows Me®, la operación equivalente es restaurar el PC a un punto de restauración anterior. Se hace con la secuencia: Inicio, Programas, Accesorios, Herramientas del sistema, Restaurar sistema.

- ¿Qué es el Service Pack 2 de Windows XP® y para que sirve?²²

Service Pack 2 de Microsoft®. Es un paquete de correcciones del sistema operativo Windows XP®. Si aún no lo tiene, puede descargarlo directamente de la página de descargas de Microsoft.

Es muy importante aplicar este paquete de servicio puesto que elimina gran parte de los huecos de seguridad del Windows XP® y mejora la funcionalidad del sistema operativo.

Para que el antivirus "F-Secure" se integre bien a este conjunto de parches, es conveniente descargar el parche adecuado para la versión de su antivirus de la página de soporte técnico de "F-Secure".

- REDES

¿Cómo puedo configurar la compatibilidad con Netware?

Hay varios modos de acceder a una red Novell a través de Windows 98®.

Si utiliza Novell Netware 3.x o si tiene servicios de enlace habilitados con 4.x, puede usar el Cliente Microsoft para redes Netware:

²² <http://www.SOPORTE.com/servicios.htm>

1. Haga "clic" en Inicio, apunte a Configuración, haga "clic" en Panel de control y a continuación, haga doble "clic" en Red.
2. Haga "clic" en Agregar, Cliente, Microsoft® y, a continuación, en Cliente Microsoft® para redes Netware®.

Si utiliza Novell Netware 4.x sin tener habilitados servicios de enlace o desea conectar con el servidor usando servicios "NDS", puede usar Servicios Microsoft para "NDS" o "Client 32" de Novell:

- Haga "clic" en Inicio, apunte a Configuración, haga clic en Panel de control y, a continuación, haga doble "clic" en Red.
- Haga "clic" en Agregar, haga clic en Servicios y, a continuación, en Agregar.
- Haga "clic" en Microsoft y, a continuación, en Servicios para directorio de red.

NOTA: Debe tener la versión correcta de los archivos compatibles con Windows® de Novell para usar ambas opciones de "Workstation Shell".

¿Cómo puedo instalar Windows 98 con LANtastic 6.0?

Windows 98® no es compatible con la versión de 16 bits de "Artisoft LANtastic". Desinstale la versión de 16 bits de "LANtastic" y actualice a los clientes de 32 bits antes de actualizar a Windows 98®.

4.5 COMO PROTEGER SU EQUIPO (WINDOWS XP®)

Fuente: Microsoft® Home Page

Paso 1: Utilizar un servidor de seguridad de Internet.

Un servidor de seguridad es un elemento de software o de hardware que puede ayudar a proteger un equipo frente a ataques de piratas informáticos ó virus informáticos. En este paso se indicará cómo activar el Servidor de seguridad de conexión a Internet integrado en Windows XP®.

Ponga en marcha los siguientes pasos para activar el Servidor de seguridad de conexión a Internet en Windows XP®:

Importante: Antes de comenzar a activar el Servidor de seguridad de conexión a Internet, realice una copia de seguridad de los archivos y de la información.

Haga clic en "Inicio" y, después, haga clic en "Panel de control".
Haga clic en "Conexiones de red e Internet".



Figura 37. Conexiones de red e Internet

Haga clic en "Conexiones de red e Internet".



Figura 38. Conexiones de red

Haga clic en "Conexiones de red".

Sugerencia: Si no aparece “Conexiones de red e Internet”, haga clic en “Cambiar a vista por categorías”.



Figura 39. Vista por categorías

Cambiar a vista por categorías

Resalte una conexión que desee ayudar a proteger y, a continuación, haga “clic” en “Cambiar la configuración de esta conexión”.

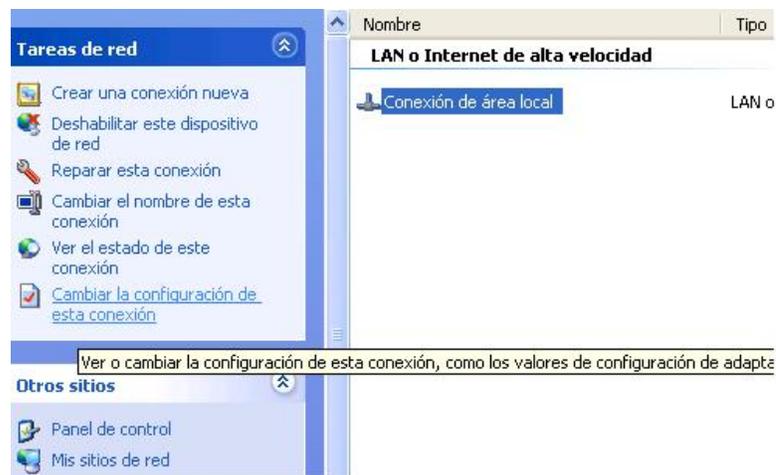


Figura 40. Seleccionando la conexión deseada

Cambiar la configuración de conexión.

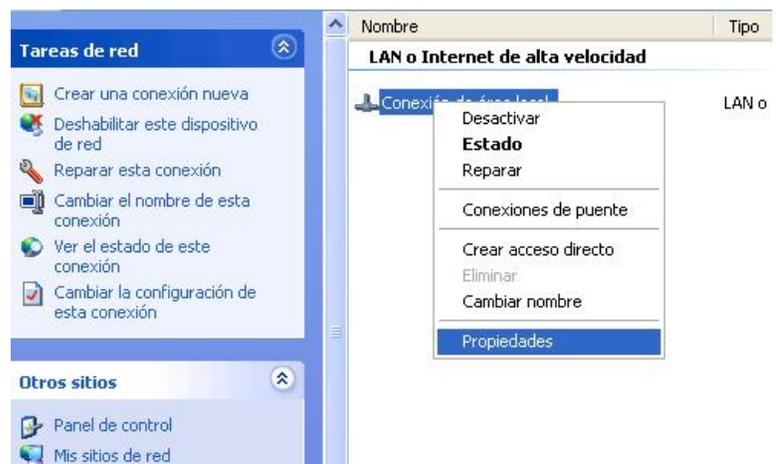


Figura 41. Propiedades de la conexión

O puede también hacer “clic” con el botón secundario del “Mouse” en la conexión y, a continuación, haga “clic” en “Propiedades”, en el menú.

Haga "clic" en "Opciones avanzadas" y, a continuación, seleccione "Proteger mi equipo y mi red limitando o impidiendo el acceso al mismo desde Internet".

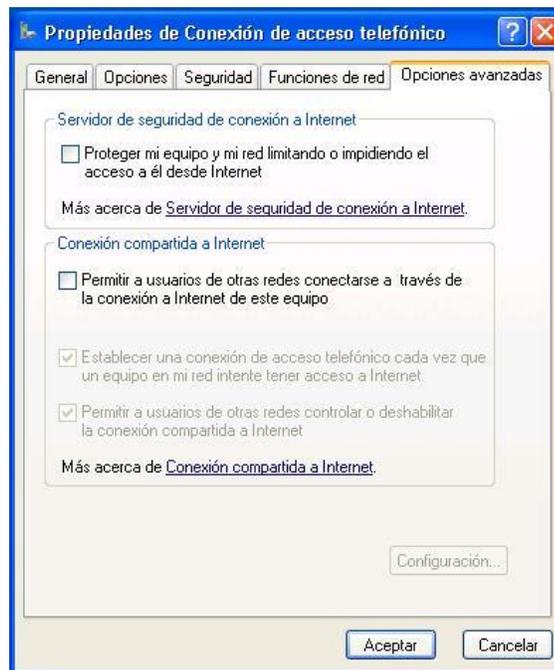


Figura 42. Opciones Avanzadas

Seleccione "Proteger mi equipo y mi red limitando o impidiendo el acceso al mismo desde Internet para ayudar a proteger el equipo y la red". Haga clic en Aceptar.

Importante Puede que el Servidor de seguridad de conexión a Internet de Windows XP® le impida realizar tareas útiles, como compartir archivos o impresoras en una red, usar la mensajería instantánea (IM) o alojar juegos con varios jugadores. No obstante, se recomienda encarecidamente el uso de un servidor de seguridad que ayude a proteger el equipo.

Paso 2: Obtener actualizaciones para el equipo.

Las actualizaciones de seguridad ayudan a proteger el equipo frente a virus, gusanos y otras amenazas a medida que se descubren. Windows® XP cuenta con la característica "Actualizaciones automáticas", que se puede utilizar para descargar las actualizaciones de seguridad más recientes de forma automática. En este paso se indicará cómo activar "Actualizaciones automáticas". También se indicará cómo actualizar el equipo con actualizaciones de software anteriores.

Siga los pasos que a continuación se describen, para activar la característica "Actualizaciones automáticas" en Windows XP®:

Importante: Antes de comenzar a activar el Servidor de seguridad de conexión a Internet, realice una copia de seguridad de los archivos y de la información.

Importante: La característica "Actualizaciones automáticas" que se va a activar sólo descargará actualizaciones futuras de Microsoft®. "Windows Update" seguirá siendo

necesario para actualizarse una vez activada Actualizaciones automáticas. (Al final de este paso se indicará la forma de hacerlo).

Haga "clic" en "Inicio" y, después, haga "clic" en "Panel de control".

Haga "clic" en "Rendimiento y mantenimiento".

Sugerencia: Si no puede ver la categoría "Rendimiento y mantenimiento", haga "clic" en "Cambiar a vista por categorías".

Haga "clic" en "Sistema". Haga "clic" en "Actualizaciones automáticas" y, a continuación, seleccione "Mantener mi equipo al día".

Seleccione una opción. Microsoft® recomienda encarecidamente seleccionar la opción "Descargar automáticamente las actualizaciones e instalarlas en la programación especificada" y establecer una hora de actualización diaria.

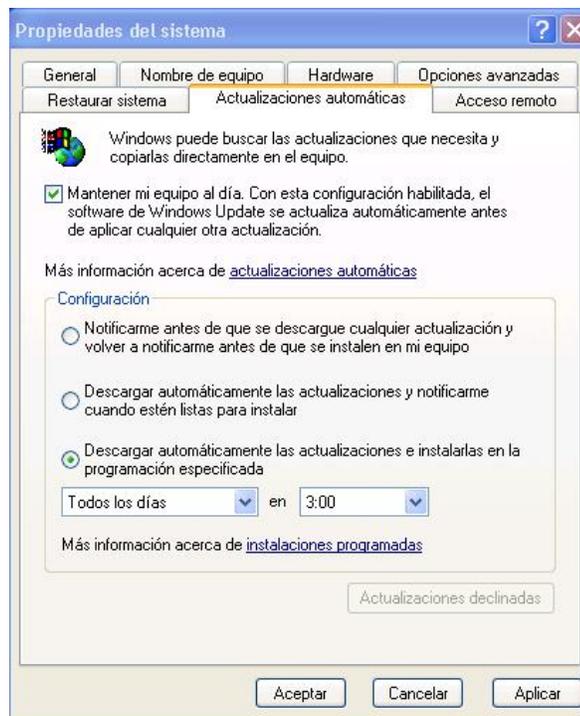


Figura 43. Seleccionando una opción

Elija "Descargar automáticamente las actualizaciones e instalarlas en la programación especificada".

Importante: Puede programar la descarga de Actualizaciones automáticas a cualquier hora del día. Recuerde que el equipo debe estar encendido a la hora programada. (Se recomienda seleccionar una hora a la que no se esté utilizando el equipo para otras tareas).

Si elige que se le notifiquen las "Actualizaciones automáticas", aparecerá un globo de notificación cada vez que haya disponibles nuevas descargas para instalar. Haga "clic" en el globo de notificación para revisar e instalar las actualizaciones.

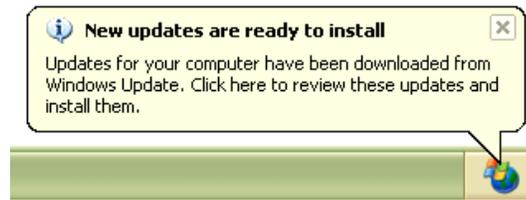


Figura 44. Globo de Notificación de disponibilidad de actualizaciones

Haga “clic” en el globo para instalar nuevas actualizaciones.

A continuación, actualícese con “Windows Update”. Ahora que se ha activado la característica Actualizaciones automáticas se recibirán todas las actualizaciones críticas de forma automática. Sin embargo, Actualizaciones automáticas no descarga las actualizaciones anteriores o aquellas que no sean críticas. Puede utilizar estas instrucciones a fin de poner el equipo al día con actualizaciones de seguridad anteriores y obtener actualizaciones futuras que no sean críticas.

Marque esta página.

Vaya a “Windows Update” (<http://windowsupdate.microsoft.com>).

Siga las instrucciones que aparecen en el sitio de Windows “Update” para revisar y seleccionar descargas.

Cuando haya terminado, vuelva a esta página y vaya al paso 3.

Sugerencia: Algunas descargas requerirán que reinicie el equipo después de la instalación. Asegúrese de volver a “Windows Update” después de reiniciar y comprobar si existen actualizaciones adicionales. Puede que tenga que repetir esta acción en varias ocasiones para asegurarse de que dispone de todas las descargas más recientes.

Importante: Si utiliza productos de Microsoft Office® (incluidos Microsoft Word®, Microsoft Excel® y Microsoft PowerPoint®), visite el sitio de “Office Update” a fin de instalar las versiones de seguridad más recientes para Office (<http://office.microsoft.com/ProductUpdates>).

Paso 3: Utilizar software antivirus actualizado.

El software antivirus ayuda a proteger el equipo frente a virus. Muchos equipos tienen instalado el software antivirus. También puede adquirir software antivirus e instalarlo por su cuenta. Sin embargo, no basta con tener instalado un programa antivirus. También es necesario mantenerlo actualizado.

En este paso se indicará cómo obtener, instalar y actualizar el software antivirus.

Haga “clic” en “Inicio” y, a continuación, en “Programas”.

Busque la palabra “antivirus”. También puede que aparezca el nombre de un fabricante o paquete de antivirus conocido. Entre ellos se incluyen: “McAfee®”, “Norton®”, “Trend Micro®” y “Symantec®.”

Si no tiene instalado software antivirus, compruebe las ofertas especiales de las siguientes compañías de software de este tipo para sus productos:

- Computer Associates (suscripción gratuita de prueba durante 12 meses)
- F-secure (suscripción gratuita de prueba durante 6 meses)
- McAfee Security (ahorre hasta un 35%)
- Panda Software (suscripción gratuita de prueba durante 90 días)
- Symantec/Norton (suscripción gratuita de prueba durante 90 días)
- Trend Micro (ahorre hasta 20 U\$)

Importante: Tener instalados dos programas antivirus diferentes en un equipo puede ocasionar problemas en éste. Desinstale siempre el software antivirus existente antes de instalar otro paquete.

La instalación de un software antivirus sólo servirá de protección frente a problemas de seguridad conocidos. Para ayudar a garantizar que el equipo es seguro, es necesario mantener actualizado el software antivirus. La mayoría de las compañías de software de este tipo ofrecen servicios de suscripción para asegurarse de que obtenga las actualizaciones más recientes.

Para comprobar si su software está actualizado: abra el programa antivirus desde el menú "Inicio" o desde el área de notificación de la barra de tareas y compruebe el estado de actualización. Si aún no está seguro de que el software antivirus esté actualizado, póngase en contacto con el fabricante del mismo.

4.6 AYUDA Y TRUCOS PARA WINDOWS 98®

Los siguientes tips y trucos, están probados previamente, por lo tanto se puede decir que todos ellos, funcionan correctamente. Espero le sean de utilidad.

- Como desactivar elementos del menú de Inicio.

Este truco es para quitar elementos que se muestran al hacer "clic" en Inicio, ahí encontramos por ejemplo apagar equipo, más arriba ejecutar, configuración, etc. Con este truco podrá usted quitar si quiere algunos de ellos.

Lo que hay que hacer es lo siguiente:

De un clic en INICIO -> EJECUTAR y escriba "regedit", un vez ahí buscamos la clave HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explore, cree un nuevo valor "Dword" llamado "NoRecentDocsMenu" con valor "1", para que desaparezca el menú documentos recientes, otro llamado "NoFavoritesMenu"... para que desaparezca Favoritos... y los demás sucesivamente. Pruebe. Haga un respaldo del registro previamente. Esto le puede servir a aquellas personas que renten equipos y no deseen que el usuario final, modifique por ejemplo la configuración del equipo.

- Quitar, poner y editar los logos de inicio y fin del Sistema.

Al encender la CPU se abre un archivo llamado "logo.sys", el cual es la imagen que aparece al inicio del sistema; ésta imagen se puede cambiar por otra imagen.

Para el cambio de imagen se deberá buscar el archivo "logo.sys", en C:\WINDOWS.

Si éste no aparece de "clic" en "Ver" (en la Barra de Herramientas), posteriormente de "clic" en "Opciones de Carpeta", luego en la sección "Ver", y por último active la casilla en donde dice "Mostrar Todos Los Archivos" en Configuraciones Avanzadas.

También puede deshabilitar éste agregando la línea "LOGO=0" (nota: sin comillas) y con el número "1", si quiere activar; en el "msdos.sys"; Para hacer esto se debe buscar el archivo "msdos.sys" en C:\. Si éste archivo no aparece, haga lo mismo que hizo con el archivo "logo.sys", después de encontrarlo de "clic" derecho y en propiedades desactivar las casillas de "Solo Lectura Y Oculto", y de "clic" en aceptar, después abra éste archivo con el "Block" de notas (Notepad) o con cualquier procesador de textos y agregue la línea en [Options] LOGO=0. Al cerrar el "Block" de notas deberá guardar los cambios realizados y volver a activar las casillas que ha desactivado en Propiedades (Solo Lectura Y Oculto) y listo, al reiniciar verá que ya no aparecerá la imagen.

Nota 1: Para sustituir los logos ó imágenes del inicio del sistema y que éste funcione correctamente debe sustituirlo por otra imagen del mismo tamaño (320x400), o por lo contrario éste no funcionará y aparecerá el mismo de siempre.

Nota 2: "logo.sys" es la imagen que aparece al inicio del sistema. "logow.sys" es la que aparece al apagar el sistema. Y "logos.sys" es la que aparece cuando el sistema ya está listo para que se pueda apagar completamente.

- Solucionar problemas de programas en red.

Este truco ayuda especialmente a gente que trabaja en redes y con Internet. Suponga usted que cuenta con una red de 10 computadoras y dentro de una se ha dañado un programa, lo único que tiene que hacer es reemplazar la carpeta dañada por una carpeta de instalación en optimas condiciones de su red. Ejemplo: si su carpeta dañada se encuentra en: "C:\Archivos

de programa\MIRC", podría reemplazar toda la carpeta desde \\Pc08\c\Archivos de "programa\mirc" al momento de reemplazar tendrá que salir un aviso que dice confirmar aviso de reemplazo y tendrá que darle "sí a todo" y listo el programa a sido restaurado y muchas veces hasta se puede actualizar sin necesidad de reinstalar. Nota: Necesita reiniciar el sistema.

- Como evitar que cargue un programa al iniciar Windows 98®.

Muchos de nosotros hemos notado que cuando se enciende la PC, ésta tarda varios segundos e incluso minutos en arrancar debido a que se necesita cargar el sistema operativo, este es imprescindible para el buen funcionamiento de cualquier programa del entorno Windows®, pero muchos programas no influyen en el correcto funcionamiento de Windows® (tratamiento de textos, hojas de cálculo, juegos, tratamiento de imágenes, en general, cualquier tipo de software) estos se instalan automáticamente en el registro de Windows o en el archivo "win.ini" (Es el archivo que reúne las opciones de configuración de Windows®) lo que provoca que se abran junto con el Sistema Operativo. Con ello, no sólo se pone mas lento el proceso de arranque del ordenador sino que se usa gran parte de los recursos del sistema, en algo que no se necesita (cualquier programa se puede iniciar desde el menú Inicio -> Programas).

Para evitar que suceda esto, hay que acceder al Programa de configuración del sistema y suprimir los programas que se encuentren en el menú Inicio. Después "clic" en el menú INICIO -> EJECUTAR. Escriba "MSCONFIG" en el cuadro de diálogo que aparece y haga "clic" en Aceptar.

Accederá entonces a una pantalla en la que aparecen todas las posibilidades de configuración; en la pestaña "Inicio", podrá ver todos los programas que el ordenador ejecuta cada vez que se arranca. Desactive las casillas de los programas que no quiera lanzar cada vez que encienda la computadora.

- Creadores de Windows® 98.

Si realiza este truco le saldrá una ventana secreta con los creadores de Windows® 98. Los pasos a seguir son:

Abrir el "Explorador de Windows"

Vaya a la carpeta "WINDOWS", luego "Application Data", después "Microsoft" y por último "WELCOME" (C:\WINDOWS\Application Data\Microsoft\WELCOME).

Haga "clic" con el botón derecho en el archivo "weldata.exe" y seleccione "Crear acceso directo"

Haga "clic" con el botón derecho sobre el acceso directo recién creado y entre a "Propiedades".

En el campo "Destino:" incluya en el final el texto: You_are_a_real_rascal. Sin comillas.

Debe quedar así: "C:\WINDOWS\ApplicationData\Microsoft\WELCOME\WELDATA.EXE" You_are_a_real_rascal

En la opción "EJECUTAR" elija "Minimizada" y de "clic" en "Aceptar"

Por ultimo de doble "clic" en el acceso directo y listo. Observe y disfrute.

- Como averiguar la clave o registro de Windows®.

Para saber la clave de instalación de Windows®, Entre a:

INICIO -> EJECUTAR y escriba: "regedit"

Dentro de "regedit", vaya a la siguiente ruta:

HKEY_LOCAL_MACHINE/Software/Microsoft/Windows/CurrentVersion

Del lado derecho del editor busque la leyenda: "ProductKey" y obtendra la clave con la que se instalo el sistema. Siempre es bueno tener una clave de instalación, para futuras instalaciones del producto.

- Controlar los archivos de Inicio

Cuando inicia su equipo, al cargar Windows®, siempre se ejecutan los archivos de arranque del sistema, así como otros programas.

Un ejemplo de eso es el antivirus; estos programas de inicio se muestran en la barra de tareas, a un lado del reloj.

A veces se presenta el caso de algunos programas que aunque cancelemos su función el icono persiste y esto usa memoria.

Para desactivarlos tiene que abrir el editor de registro de Windows®.

INICIO -> EJECUTAR -> Y escriba "regedit".

Localice la Ruta:

"HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run"

Aquí localice el archivo que quiera desactivar y modifique la clave borrando su escritura.

Luego reinicie su equipo.

Tenga cuidado con los archivos de inicio de Windows®, pues de quitar alguno importante podría dañar su sistema operativo.

NOTA: Es casi el mismo proceso que utilizando el comando "msconfig". Solo que aquí este es más delicado, porque puede eliminar algún parámetro importante del sistema y hacer que ya no funcione correctamente Windows®.

- Controlador fantasma.

Ha actualizado alguna vez un controlador (driver) y al reiniciar, Windows® arranca en modo estándar 640x480, la tarjeta de sonido se ha vuelto muda, etc... ¿Solución? Antes de actualizar un controlador, siempre desinstale antes el antiguo. El nuevo controlador no reemplazará todos los archivos, así que continuaran algunos de la antigua versión. Existen varias posibilidades para eliminar un "driver".

Algunas tarjetas gráficas disponen de un programa de desinstalación, el "MATROX Powerdesk", por ejemplo.

De "clic" sobre "Panel de Control", "Agregar o quitar programas" y seleccione la línea "Matrox Powerdesk" (por ejemplo), "clic" sobre "Agregar/Suprimir" y "Aceptar", reinicie Windows®. Si no es suficiente o no dispone de un programa de desinstalación, vuelva a "Panel de control", de "clic" sobre "Sistema", "clic" en la pestaña "Administrador de dispositivos". "Clic" sobre la Tarjeta gráfica y seleccione Quitar. Acepte y reinicie inmediatamente. Este método eliminará todos los archivos correspondientes de la carpeta SYSTEM así como del Registro.

Al reiniciar, instale el nuevo controlador.

Si continúa sin funcionar, es de suponer que hay un error en el controlador. En este caso, acuda al sitio web del fabricante para que descargue la última actualización o la versión anterior.

- El espía que venía de Microsoft.

Quizá lo sepa ya, pero si utiliza Windows® 98 o 98 SE, ¡está usted vigilado a partir del momento en que se conectar a un web Microsoft®!

Microsoft® ha dotado Windows® 98 (y 98 Segunda Edición) de un control ActiveX que le permite leer el "HWID" (Hardware ID) y el "MSID" (Microsoft ID); programas utilizados por Microsoft® para conocer sus movimientos en su sitio web.

Proceda de la siguiente manera para quitar esto:

1. Menú Inicio y Ejecutar
2. Tecleé el comando siguiente: `regsvr32.exe -u c:\windows\system\regwizc.dll`
Esto quitará el control de registro (alias el chivato).

Para volver a activarlo, hacer lo siguiente:

1. Menú Inicio y Ejecutar
2. Teclar el comando: `regsvr32.exe -c c:\windows\system\regwizc.dll`

Si usted quiere, puede ir más lejos todavía:

Abrir Regedit

Y entrar a la siguiente ruta:

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\

Borre el valor de cadena "HUID"

Continuando en la misma ruta,

HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\

Borre el valor de cadena "MSID"

Con esto ya está listo para poder navegar por los "webs" de Microsoft® con total seguridad de no ser vigilado.

- Apagado más rápido.

Para poder apagar la computadora con un solo "clic" sin pasar por la ventana de "confirme que desea"; haga lo siguiente:

Abra la barra de herramientas "quick launch", cree un nuevo acceso directo y cuando aparezca la pantalla de crear acceso directo, escriba (o copie y pegue el siguiente texto) en la línea de comando:

```
C:/windows/rundll.exe user.exe,exitwindows
```

Asegúrese de no dejar espacios entre la coma y la palabra "exitwindows", de otra manera el comando no trabajará, y posteriormente, haga "clic" en el siguiente.

En la próxima pantalla, debe seleccionar el nombre que le quiera dar a este acceso directo, por ejemplo: "Apagado al instante", haga "clic" en finalizar.

- Desfragmentar mucho más rápido.

Para desfragmentar mucho más rápido, lo que tiene que hacer es "Presionar "Control+Alt+Supr" una sola vez y simultaneamente y finalice tarea e tarea a todos los programas que tenga abiertos, excepto "EXPLORER" y el "systray". Después solo acceda al programa INICIO -> PROGRAMAS -> ACCESORIOS -> HERRAMIENTAS DEL SISTEMA -> DESFRAGMENTADOR y comience a desfragmentar. Vera como nunca se reinicia y lo hace mucho más rápido.

Otra opción que facilita la desfragmentación es arrancar en "modo a prueba de fallos" y realizar desde ahí, esa operación.

- Crear iconos con Paint®.

Abra Paint® y vaya a la opción "archivo / abrir", elija el archivo que va a utilizar, preferentemente que sea cuadrada la imagen para evitar distorsiones, le aclaro que lo bueno del truco es que puede utilizar casi cualquier tipo de imagen. Por eso en la casilla "Tipo de archivos" elija "Todos los archivos de imagen".

Una vez que lo haya abierto, de la opción "Guardar como" y en el tipo de archivos elija: "mapa de bits de 24 bits" para que no se le pierdan los colores.

Cuando le coloque el nombre, tiene que ponerle (.) y la extensión "ico".

Ejemplo: sky01.ICO

- Selección de filas y columnas con el teclado (Para Microsoft Excel® cualquier versión).

"Ctrl"+ "barra espaciadora" se puede seleccionar columna

Ya seleccionada, con "ctrl." + "+" o "ctrl." + "-" , se puede insertar o eliminar columnas, antes de la seleccionada.

"Shift" + "barra espaciadora" se selecciona las filas.

Ya seleccionada, con "ctrl." + "+" o "ctrl." + "-" , se puede insertar o eliminar filas, antes de la seleccionada.

"Shift" + "Ctrl" + "barra espaciadora" se selecciona toda la hoja.

- Como conseguir que los archivos de imágenes en "BMP", tengan como icono la propia imagen.

Seleccione "Ejecutar" en el menú inicio, escriba "regedit" y entre. Haga "clic" en "HKEY_CLASSES_ROOT/Paint.Picture/DefaultIcon", colóquese en el icono valor

"(Predeterminado)", que aparece del lado derecho y haga "clic" con el botón derecho para seleccionar "Modificar". Anote 1 como nuevo valor en la escala de datos, presione "Aceptar", cierre todo, reinicie Windows® y active el explorador. Ahora cualquier archivo que sea de imagen de mapa de bits presentará como icono, la imagen del mismo y puede seleccionar a iconos grandes, si es que no los logra distinguir.

- Un extractor de CAB oculto en Windows 98.

Los archivos "CAB" son archivos en donde viene contenida la información de la instalación de Windows®, previos a la instalación.

Para extraer archivos "CAB" si no tiene "WinZip" o Winrar" o similar, inserte el CD de Windows® 98 o los discos de instalación y busque el archivo "extract.exe" en el directorio raíz de Windows® 98 (WIN98).

Ejecute el archivo de la siguiente manera, ejemplo:

```
extract.exe mifoto.cab C:\Fotos\Alejandroe
```

Nota: También puede generar archivos comprimidos "CAB" con las opciones que este comando le permite utilizar.

- Mostrar foto o logo en propiedades del sistema.
Truco también válido para sistemas NT/2000/XP

Se habrá fijado que en la mayoría de los PC de "marca" sale el logotipo de la compañía en "Propiedades de Sistema", bueno ahora usted podrá poner su propio logotipo, imagen o fotografía.

Primero, use el Paint® o cualquier aplicación de retoque fotográfico para crear el logotipo deseado de su compañía. Cambie el tamaño de la foto a 160 x 120 pixeles y luego guárdela como "oemlogo.bmp" (Sin las comillas). Abra el Notepad o bloc de notas, y escriba el siguiente texto:

```
[General]
Manufacturer= El nombre de su compañía
Model= Su dirección
[Support Information]
Line1= Por ejemplo: Para soporte técnico llame a:
Line2=
Line3= Telefono: 555-555-555
Line4= e-mail: nombre@compañia.com
Line5=
Line6=
```

Guárdelo como "oeminfo.ini" (Sin las comillas). Ahora, haga "clic" con el botón secundario en "Mi PC" y elija "Propiedades". El logotipo de su compañía y la información que haya escrito parecerán en la sección [General]. Y en un botón de Soporte Técnico, aparecerá la leyenda de soporte técnico y el teléfono.

- Liberar espacio en disco.

Hay una opción que ha salido en las ultimas versiones de Windows®, que es el "Liberador de espacio en disco", esta opción es muy buena para quienes no saben donde están ubicados

los cookies, *.tmp, etc... esta opción se encuentra en INICIO -> PROGRAMAS -> ACCESORIOS -> HERRAMIENTAS DEL SISTEMA (se encuentra al lado del scandisk y el defragmentador), lo único que tiene que hacer es ponerle la paloma a todos y después seleccionar aceptar y listo, la PC se libera de basura básica que va quedando a diario en nuestro PC sin darnos cuenta.

- Liberar memoria con un acceso directo.

Cuando abre aplicaciones en Windows® (hojas de texto, de cálculo, juegos, etc.), éstas ocupan memoria RAM, lógicamente. El problema es que, una vez cerradas, la memoria no se libera del todo. Existen varias soluciones para resolver este problema:

Reiniciar Windows (no es lo más práctico).

Utilizar procesos que liberan memoria, no está mal, pero estos programas también utilizan memoria y recursos de sistema.

¡Un acceso directo en el escritorio! Si, como lo leyó. Muy sencillo: creando un pequeño texto con Notepad (Bloc de notas) y un acceso directo, podrá liberar memoria:

Abra "Notepad" y tecleé lo siguiente:

```
FreeMem = Space(24000000)
```

Guarde el texto bajo cualquier nombre pero con extensión "VBS" (por ejemplo: lib_mem.vbs).

Ahora, pulse el botón derecho del ratón, estando sobre el archivo, y elegir la opción "Enviar a Escritorio (crear acceso directo)".

Con ese ejemplo, se han liberado 24 MB de memoria sin utilizar ningún recurso de sistema

- Abrir carpetas como si fuera el explorador.

Con este truco se muestran las carpetas con dos ventanas, como si estuviéramos en el Explorador de Windows.

Para ello, abra una carpeta cualquiera. Vaya al menú "Ver" y elija "Opciones".

En la ventana que aparece a continuación seleccione la pestaña llamada "Tipos de archivo".

En "Tipos de archivos registrados" busque "Carpeta". "Clic" en el botón "Edición" y en el apartado "Acciones" elija "explore" y pulse el botón "Predeterminada".

De "clic" en "Aceptar". A partir de este momento siempre que abra una carpeta, ésta se mostrará con el árbol de directorios en la parte izquierda.

Para deshacer la acción seguiremos los mismos pasos hasta que en "Acciones" seleccione "Open" y "Predeterminada".

- Crear un CD con reproducción automática.

Nota: Aplica para cualquier versión de Windows®.

Solo tiene que crear un archivo llamado "Autorun.inf" que habrá que insertar en el directorio raíz del CD.

En este archivo se creará una sección, al estilo de los archivos "INIs", llamada [autorun], bajo esta sección se incluirá el icono a mostrar y el ejecutable a usar; para el ejecutable se usa OPEN= y para el icono se usa ICON=, aquí tiene un ejemplo:

```
[autorun]
OPEN=setup.exe
ICON=iconCD.ICO
```

Si en lugar de un ejecutable quiere usar una página HTML tendrá que usar el Explorador de Windows® para que lo abra, ya que no sirve insertar el nombre de la página sin más, por ejemplo:

```
[autorun]
OPEN=C:WINDOWSEXPLORER.EXE autorun.htm
ICON=iconCD.ICO
```

Por supuesto tanto el icono como el ejecutable o página a usar, pueden estar en un directorio del CD, si lo hace así, tendrá que incluir el "path" (ruta para localizar el archivo) en el archivo "autorun.inf".

- Lluvia de ventanas.

Muchas veces navegando en Internet, podrá notar que se abren muchas ventanas, para cancelar esto, solo tiene que presionar simultáneamente "Alt" "F4" y de esta forma cerrará ventana por ventana.

- Escribir nombres largos de MS-DOS fácilmente.

Este truco permite acceder a los archivos con nombres "kilométricos", que en ms-dos solo permite los clásicos 8 caracteres y la extensión. Pues bien una forma fácil de acceder a ellos es:

Ejemplo:

```
A:\cd misdoc~1
```

Así es como por lo regular aparece en ms-dos y como se accedería clásicamente. Pero encontrar la "~" es tener que tener a la mano un código y es "ALT" + "126".

Pero la manera más fácil de hacerlo es:

```
A:\cd "mis documentos"
```

Y listo. El secreto está en poner entre comillas el nombre largo de la carpeta o el archivo.

- Acelerar acceso a unidades de Red.

Haga "clic" con el botón derecho del ratón sobre alguna parte libre del escritorio y elija "Nuevo", "Acceso Directo" y teclee: "EXPLORER.EXE" en la línea de comandos.

Una vez creado el icono de acceso directo haga "clic" con el botón derecho sobre él y elija Propiedades.

Seleccione la pestaña "Acceso Directo" y en Destino, compruebe que aparece c:\windows\explorer.exe.

Añada a esta línea /e,X:\

Donde "X" es la letra asignada la unidad de red, o en su defecto, ponga la ruta de donde se encuentra la carpeta a la que se quieren conectar:

Ejemplo:

C:\WINDOWS\EXPLORER.EXE /e,\\servidor\respaldo

Haga clic en Aplicar, acepte y ya está.

- Como esconder unidades de disco en su PC.

Si quiere esconder una unidad de disco de su computadora, tendrá que utilizar el programa "REGEDIT" y ubique la siguiente ruta:

HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer

Introduzca la variable "NoDrivers" de la siguiente manera:

La primera unidad es la "Z", la siguiente "Y" y así hasta la letra "A" que es la última.

En caso de que usted quiera visualizar, deberá poner un 0, en caso contrario un 1.

Así por ejemplo si usted tiene las unidades E, D, C, A y quiere visualizar sólo las unidades A y C; el valor a introducir es el siguiente 1100 o su valor correspondiente de hexadecimal. El 1 corresponde a la A, el siguiente 1 corresponde a la C y los dos ceros siguientes corresponden a D y E respectivamente. Entonces solo se activarán la A y C. La D y E como están en cero; no aparecerán.

- ¿Cómo cambiar de ventana desde la barra de tareas?

Nota: Aplica para cualquier versión de Windows®

Para cambiar de una forma rápida entre las distintas aplicaciones que tenga abiertas en Windows®, solamente hay que presionar teclas "ALT+TAB", de esta forma se abrirá una pequeña ventana que nos permitirá conmutar entre las aplicaciones activas.

- Desproteger el "Protector de pantalla".

Un problema muy común en la utilización de protectores de pantalla, es el olvido o pérdida de los "passwords" para poder desactivarlo. En Windows® 98 la configuración de los mismos se realiza a través de varios caminos, aunque el más sencillo es dando "clic" con el botón derecho del ratón en el Escritorio y seleccionando propiedades. De "clic" en la pestaña de "Protector de Pantalla". Aquí tiene la oportunidad de ver los diferentes protectores disponibles junto a una casilla de activación que permite preservar los mismos de su desactivación mediante una clave. Para deshabilitarla desactive su marca o bien, entre a la lista de "salvapantallas" disponibles, elija "Ninguno".

Otra forma de manejar este problema pasa por editar el archivo "System.ini" en su sección [BOOT] y elimine la línea de código que gobierna el funcionamiento del protector de pantalla.

Su contenido debe ser similar a "scrnsave.exe=C:\WINDOWS\SYSTEM\FICHERO.SCR". Basta entonces guardar el archivo con la nueva configuración para que no le vuelva a pedir el "password".

- Que hacer si se bloquea el sistema.

Ante los bloqueos de Windows, en general poco puede hacerse, pero siempre tiene alguna posibilidad de salir triunfante. Si cuando se produce dicho bloqueo o error pulsa las teclas

"Ctrl"+"Alt"+"Supr", seleccione el programa que "[No responde]" y pulse "Finalizar Tarea". Aunque este método puede sacarlo de algún apuro, es recomendable reiniciar Windows® para evitar fallos posteriores. Pero ya puede cerrar el sistema correctamente.

- Memoria Virtual y Caché de disco.

Windows se sirve de su disco duro y la memoria RAM para realizar sus operaciones digamos "internas". Normalmente, crea parcelas de memoria tanto en disco duro como en RAM y cambiará su tamaño dinámicamente según sus requerimientos. Si lo consideramos bien, la cantidad utilizada es en la mayoría de los casos excesiva, por lo que siguiendo este truco, va a poder asignarle la "justa".

Edite el fichero SYSTEM.INI (dentro del directorio de Windows®) y añada dentro de la sección [vcache] las siguientes líneas:

```
MinFileCache=0  
MaxFileCache=x
```

Donde x= tamaño máximo de caché de disco en KB; se le aconseja dejar 2048 (con una memoria RAM de 128 MB). Puede probar también con otros valores y así encontrar la opción que más se ajuste a su sistema.

- Cambiar el icono del menú de Inicio.

Normalmente el icono de "Inicio" es una pequeña bandera de Windows; si quiere cambiarlo, copie el archivo: C:\WINDOWS\SYSTEM\USER.EXE (si no está en esta ruta, puede buscarlo con INICIO -> BUSCAR -> User.exe) a un archivo temporal y luego simplemente use su programa de diseño o de biblioteca de iconos para abrir este archivo temporal. Dentro verá los iconos usados en Windows®, incluyendo el icono del botón de "Inicio" (Tiene que establecer que su programa de iconos solo le muestre los iconos con medidas de 14x14 en el archivo abierto, sin embargo, el icono de Windows® será el único que tenga esas medidas). Ahora puede modificar el icono.

Será necesario, siempre que manipule el "USER.EXE", creé un archivo temporal del mismo, ya que Windows® lo estará usando mientras realiza la operación anterior, y no le dejará sobrescribirlo. Después de que salve el archivo temporal con los cambios, será necesario reiniciar el sistema a modo MS-DOS (con un disco de arranque o pulsando F8 en el momento que aparezca el mensaje "Iniciando Windows® 98") y sobrescribir "USER.EXE" en la ruta anterior señalada, por el nuevo.

Es muy conveniente que haga una copia de seguridad de este archivo, antes de grabar todas las modificaciones, puesto que cualquier fallo que le diera puede bloquear el sistema.

- Anular el "AutoPlay" del CD-ROM.

Windows® 98 posee la característica de lanzar los CD-ROM preparados específicamente para él (aquellos que incluyen un fichero denominado "autorun.inf" que dispone de la información necesaria para ello) y el reproductor de CD's, si el disco es de audio. Sin embargo, esta característica no siempre es agradable. Para anularla debe desactivar la opción "Aviso de inserción automática" en el propio controlador del CD-ROM; De "clic" con el botón derecho del ratón en "MI PC" y en la pestaña "Administrador de dispositivos", de "clic" en las propiedades del CD-ROM. En la pestaña "Configuración" tiene que desmarcar la casilla "Notificación de inserción automática" y después reinicie el equipo.

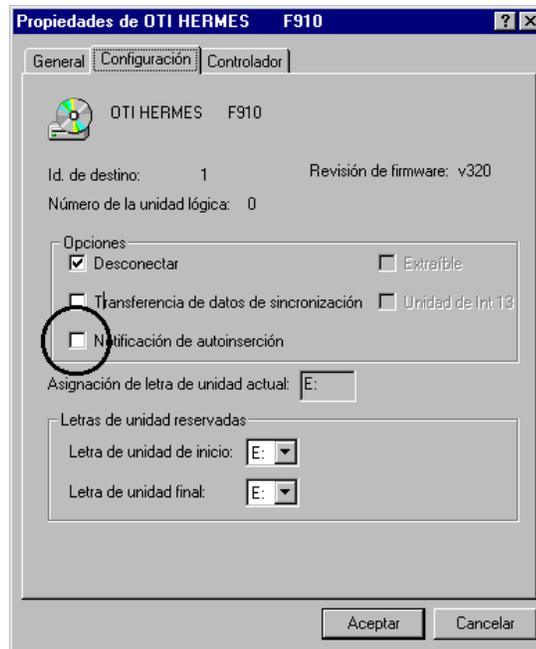


Figura 45. Deshabilitando el "Autoplay" del CD-ROM

Otra opción para evitar que el CD-ROM arranque cuando se cierra la bandeja, es mantener pulsada la tecla de "Shift" mientras lo haga.

- Menú de Arranque.

Siempre que ponga en marcha la PC tiene la opción de hacerlo de varias formas: sólo en modo DOS, a prueba de fallos, sin conexión a la red, etc. Para acceder al menú donde se muestran estas opciones hay que pulsar la tecla F8 cuando aparece la frase "Arrancando Windows® 98" en pantalla.

No obstante, si quiere que se muestre siempre, debe añadir la entrada "BootMenu=1" en la sección [options] del archivo "msdos.sys".

Este archivo tiene los atributos de lectura, sistema y oculto, y para modificarlo tiene que anular estos atributos de una sola vez con la orden "attrib -r -s -h msdos.sys"; o modificando en Windows® las propiedades del archivo. Es conveniente que vuelva a restaurar estos atributos después de haber cambiado el fichero con "attrib +r +s +h msdos.sys".

- Eliminar archivos sin pasar por la papelera de reciclaje.

Aplica para cualquier versión de Windows®

Este truco es para eliminar archivos sin necesidad de que se queden en la "Papelera de reciclaje" y después tener que vaciarla.

Solo seleccione el archivo, presione "shift" y "suprimir" (al mismo tiempo), después "enter".

Nota: Tenga cuidado al realizar este tipo de eliminación de archivos, ya que no podrá rescatarlos, si la supresión fue errónea.

- Eliminar nombres de programas en "Agregar/Quitar programas".

Muchas veces le habrán quedado programas, en el "Adicionar / Quitar programas", que ya no tiene en su ordenador, para poderlos eliminar completamente haga lo siguiente:

1.- Arranque el editor del Registro del Windows® (Regedit).

- 2.- Edite Open HKEY_LOCAL_MACHINE \ SOFTWARE \ Microsoft \ Windows \ CurrentVersion \ Uninstall
- 3.- Borre los registros que deseé.
- 4.- Cierre el "RegEdit" y vuelva a arrancar el ordenador, habrán desaparecido las entradas que quería eliminar.

- Formatear el disco duro sin perder datos.

En muchas ocasiones no hemos formateado el disco duro de nuestro equipo, debido a que con esto perderíamos los datos e información que hay almacenamos; continuando con problemas en el funcionamiento de algunos programas o incluso del mismo Microsoft Windows®.

El truco para no perder este tipo de información es el siguiente:

Consiste en hacer varias particiones en el disco duro. Esto quiere decir que con un disco duro vamos a tener varias unidades lógicas (las que van a aparecer en el sistema operativo como letras: C, D, E,...).

Y funciona de la siguiente manera:

Ya que el disco duro se ha dividido en partes diferentes, se puede formatear las unidades que queramos. Por ejemplo, si quiere formatear la unidad donde tiene instalado el sistema operativo porque ha cometido un fallo o no funciona correctamente; lo que puede hacer es dejar intacta la unidad donde ha guardado sus datos.

- Mayor rendimiento en Windows®, con un Disco Duro UDMA.

Nota: Válido tanto para Windows 98®, como para Windows Me®.

Aplica para disco duro Ultra DMA (de lo contrario, no lo haga), active una opción para que Windows® lo reconozca como tal. Haga "clic" derecho a "Mi PC" y a "Administrador de Dispositivos". Después a "Unidades de disco" y en el apartado de "Configuración" active DMA. Después reinicie y haga otra vez clic derecho en "Mi PC" y "Administrador de dispositivos". Después en "Dispositivos de Sistema" y a "Controlador de acceso directo a memoria", valla "configuración" y active "Reservar búfer DMA". Póngalo a 64. El acceso a la información del disco es más rápido.

- Imagen en barra de herramientas.

Esto sirve para personalizar y poner una imagen en la barra de herramientas de Internet Explorer® y Windows®.

Primero que todo necesita imágenes para poner en la barra. Tiene dos formas de conseguir las imágenes.

1. Busque en su computadora imágenes de textura que siempre vienen en la galería de imágenes de Microsoft Word®.
2. Puede crearlas, si quiere solo tome en cuenta que los perímetros son 800 X 135 y se guardan como "BMP" o 60 X 60, y también guárdelas como "BMP", solo que la primera es por si quiere hacer un dibujo grande y la otra para uno pequeño.

Nota: Para que no se equivoque, después le recomiendo que a la imagen la guarde o la renombre con un nombre corto que pueda escribir con facilidad.

Para poner la imagen en la barra de tareas de las carpetas de Windows®, haga lo siguiente:

"Clic" en "Inicio", "Ejecutar" y escriba "regedit". Presione aceptar.

Ya dentro del editor de registro, haga "clic" en "HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\Toolbar".

"Clic" en edición "nuevo" y "valor de la cadena", cuando aparezca el valor en el otro cuadro nómbrelo como "BackBitmapShell" y después doble clic en este valor y donde dice información del valor, escriba la ruta donde se encuentra su imagen.

Ejemplo: C:\Mis Documentos\BASURA\F01.bmp

Para la barra del Internet Explorer®, tiene que repetir el paso anterior y en ves de nombrar el valor de cadena como "BackBitmapShell", nómbrelo como "BackBitmap", después escriba la dirección como en el paso anterior pero si quiere puede poner otra imagen o poner la misma.

- Encontrar su dirección IP.

Windows® trae un programa que nos permite ver todos nuestros datos de Red. Para ello pulse el botón de "Inicio", después "Ejecutar" y escriba lo siguiente: "winipcfg".

Le aparecerá una ventana donde le mostrará varios datos, aunque puede pedirle datos extras, en "Más Información".

- Restaurar el Registro de Windows.

Es posible que durante una manipulación incorrecta del registro de Windows® (regedit) o simplemente un fallo desconocido en el sistema, le haga pensar que todo está perdido y que tiene que volver a reinstalarlo. Pero aún tiene una oportunidad: restaurar el registro de Windows 98®.

Debe reiniciar el ordenador en modo MS-DOS, es decir, "apagar el sistema" y arrancar en modo "MS-DOS". Una vez en la línea de comandos debe teclear lo siguiente: "scanreg /restore". Y presione "ENTER".

Ahora no tiene más que reiniciar su PC.

Estos pasos restaurarán el registro tal y como lo tenía la última vez que su PC arrancó correctamente.

- Barra de navegación de Internet.

Si hace doble "clic" con el botón derecho del ratón en la barra de tareas, saldrá un menú, del que debe escoger la opción "Barra de Herramientas" y seleccionar "Dirección". Aparecerá, junto con la barra de tareas, una barra de navegación similar a la de Internet Explorer®, que le facilitará escribir cualquier dirección "WEB", para acceder directamente a Internet, a cualquier unidad de disco, a una unidad compartida, etc.

4.7 AYUDA Y TRUCOS PARA WINDOWS Me®

- Como hacer para que el Explorador de Windows Me®, abra el disco C:\

El sistema operativo de Microsoft Windows Me®, ha variado un detalle que para muchos puede ser esencial, y el no tenerlo resulta muy incómodo. Nos referimos a que cuando abrimos el explorador de Windows, este no se coloca inmediatamente en la unidad C, sino en todas las unidades; esto implica que para acceder a dicha unidad tardamos siempre más tiempo del habitual y puede llegar a ser desesperante.

Para poder lograr este detalle, realice lo siguiente:

1. Crear un acceso directo del "Explorador de Windows".
2. Abra propiedades del mismo y donde dice destino agregue: /n,/e.

Quedará de la siguiente manera: C:\WINDOWS\EXPLORER.EXE /n,/e

3. Nota: Debe agregar un espacio después de .exe, para que funcione.

- ¿Cómo imprimir imágenes desde la carpeta Mis imágenes?

Puede imprimir sus fotografías digitales y otros tipos de imagen directamente desde la carpeta "Mis imágenes" sin necesidad de abrirlas previamente. Resulta especialmente útil si tiene intención de imprimir varias fotografías.

En la carpeta "Mis imágenes", haga "clic" en la imagen que desea imprimir. La imagen aparecerá en la ventana "Vista previa de la imagen", situada a la izquierda de la lista de archivos.

Haga "clic" en el botón Imprimir.

En el cuadro de diálogo "Imprimir imágenes con mayor calidad", haga "clic" en "Sí", si desea ver la información de la Ayuda de Windows Me® relativa a la impresión de imágenes. De lo contrario, haga "clic" en "No".

En el cuadro de diálogo Imprimir, revise la configuración y haga "clic" en Aceptar.

- ¿Cómo comprender los formatos de archivos?

Nota: Válido para cualquier versión de Windows®.

¿Está preparado para digitalizar una imagen o para guardarla con el fin de utilizarla en una página Web? ¿Cómo puede decidir el formato que utilizará para el archivo de imagen? Existen numerosos formatos, cada uno con sus propias ventajas e inconvenientes, por lo que es importante elegir el más adecuado para las imágenes. Con el formato correcto conseguirá una mayor calidad y un tamaño menor de archivo.

Algunos de los formatos de imagen más habituales son BMP, GIF y JPEG. Mientras que todos ellos se pueden agregar a documentos, sólo JPEG y GIF se pueden utilizar en una página Web. A continuación se explica brevemente cuándo elegir cada uno.

JPEG

Elija el formato JPEG cuando la imagen sea una fotografía o cuanto tenga mucho degradado.

GIF

Utilice el formato GIF para dibujos de líneas o para imágenes con zonas de colores planos (sin degradado).

- ¿Cómo es mejor la seguridad de Ethernet e Internet?

Nota: Válido para cualquier versión de Windows®.

Si planea utilizar "Conexión compartida a Internet" en una red doméstica y usa una tarjeta de red para la misma, debe instalar un segundo adaptador "Ethernet" en el equipo que la comparta. Una tarjeta "Ethernet" permanece conectada a Internet y la otra se conecta al concentrador "Ethernet" con el resto de los equipos. (Se recomienda no conectar un módem por cable o DSL directamente al concentrador).

Al disponer de dos tarjetas se elimina el riesgo de que el contenido de su equipo quede visible a cualquier extraño y pueda ser vulnerable a los "piratas informáticos". Tenga en cuenta que no necesita dos tarjetas "Ethernet" si tiene un adaptador DSL interno o si comparte una conexión a través del módem.

- ¿Cómo se puede configurar un puerto paralelo en Windows® para que soporte ECP (Extended Capability Port)?

Para habilitar el soporte de ECP (Capacidad Extendida del Puerto) de un puerto en Windows®, se deben seguir los siguientes pasos:

Consulte el manual de Hardware de su PC para saber la IRQ, Rango de Entrada/Salida y la configuración DMA que usa su puerto ECP. (Esta información es requerida para habilitar el soporte de ECP).

Ejecute el icono "Sistema" desde el "Panel de Control".

Seleccione la pestaña "Administrador de dispositivos" y luego, haga doble "clic" sobre "Puertos (COM y LPT)".

Haga doble "clic" sobre "Puerto de impresora ECP (LPTx)", donde LPTx puede ser LPT1, LPT2, etc. Esta opción aparecerá si Windows Me® detectó el puerto ECP como tal correctamente.

Seleccione la pestaña "Recursos", quite la paloma de "Usar configuración automática" y luego de "Configuración basada en", ubíquela en "Configuración básica 0002".

Cambie (si el sistema lo permite), la IRQ, Rango de entrada/salida y valores de DMA para que indique los valores con los que realmente está configurado nuestro puerto ECP y asegúrese de que ningún dispositivo aparece en conflicto en "Información del conflicto".

Haga "clic" en Aceptar hasta que se le pida reiniciar el equipo para que los cambios tengan efecto.

Reinicie el equipo.

- ¿Cómo puede hacer que vuelvan a aparecer Grupos de Programas que han desaparecido o han sido borrados por equivocación en Windows®?

Si ha borrado Grupos de Windows® (los propios que incluye en la Instalación o algún otro que haya creado o personalizado) y no puede verlos, pero si busca a lo largo de su disco

duro y comprueba que existen esos archivos con extensión .GRP; puede hacer las siguientes acciones para regenerarlos en Windows®:

Si son Grupos que instaló Windows Me® y que no ha personalizado después, desde el botón "Inicio" y "Ejecutar", debe teclear lo siguiente: GRPCONV /S

Si son Grupos que instaló Windows Me®, que ya haya personalizado después o son Grupos nuevos que usted haya creado después; desde el botón "Inicio" y "Ejecutar", debe teclear lo siguiente: GRPCONV /M

Y entonces, le aparecerá una ventana para buscar el fichero .GRP a lo largo de su Disco duro y sólo tiene que seleccionarlo y hacer clic en el botón "Abrir".

Busque en el Explorador de Windows®, el fichero .GRP que quiera regenerar y haga doble "clic" sobre él.

- ¿Cómo configurar "cache" fija en Windows?

En Windows® la caché es dinámica y crece o disminuye según sea necesario, no habiendo un límite establecido. Para establecer unos valores fijos de caché en Windows Me® y que ese valor se mueva entre ese tamaño, se debe hacer lo siguiente:

Edite el archivo SYSTEM.INI (que se encuentra en su carpeta o directorio Windows®).

En la sección [vcache], que aparecerá en blanco (no habrá ninguna línea establecida en esa sección), por lo tanto se deben incluir las siguientes líneas:

```
MaxFileCache=X
```

```
MinFileCache=Y
```

NOTA: X e Y son valores numéricos, expresados en KiloBytes. Por ejemplo, si quiere crear 50 MB de cache, será necesario que escriba 51200.

Guarde los cambios en el fichero SYSTEM.INI

Reiniciar Windows®.

Ahora, con estos cambios, la caché va a seguir siendo dinámica, pero estará limitada a ese rango establecido anteriormente. Nunca será mayor que X o menor que Y.

- ¿Cómo obtener rápidamente los detalles de configuración de su PC?

Haga "clic" sobre "Inicio" y seleccione "Ejecutar", escriba "msinfo32" (o "msinfo32.exe") sin las comillas y haga "clic" sobre Aceptar. A continuación aparecerá una ventana con la configuración de su ordenador.

- Minimizar y Maximizar todas las ventanas de una vez.

Nota: Válido también para Windows XP®.

Para poder realizar esta operación de una forma rápida y sencilla, solo tiene que presionar la siguiente combinación de teclas:

"Tecla de Windows" + "D"

- Abrir el Explorador de archivos directamente del teclado.

Nota: Válido para cualquier versión de Windows®.

Para poder realizar esta operación de una forma rápida y sencilla, tan solo tiene que pulsar la siguiente combinación de teclas: "Tecla de Windows" + "E".

- Teclas acceso rápido

Nota: Válido para cualquier versión de Windows®.

Los siguientes juegos de teclas son importantes para aprovechar mejor su computadora:

- Elimina archivos, programas, etc, sin mandarlos a la papelera de reciclaje: "shift" + "supr"
- Navegando en Internet algunas veces se abren paginas que no quiere ver; estas las puede cerrar con las teclas: "Ctrl" + "F4"
- Para copiar: "Ctrl" + "Ins"
- Para pegar: "Shift" + "Ins"
- Para cortar: "ctrl." + "X"
- Para deshacer cambios: "Ctrl" + "Z"

- Office completo sin alentar la maquina.

Nota: Válido para todos los sistemas que soporten Microsoft Office®.

Seguramente se ha dado cuenta que instalar Office® completo en algún sistema; causa lentitud en éste, sobre todo en equipos con muy poca memoria RAM y procesadores pequeños.

Para evitar este tipo de problemas, le sugiero copiar en una partición de no mayor de 1.2 GB, todo el contenido de los discos de instalación de Office®. Realice la instalación desde esta partición y solamente haga la instalación típica.

Cuando requiera de algún componente extra o imagen, solo realice la instalación desde la ruta donde se encuentran los discos de instalación en el disco duro. Y así va a tener Office completo sin ocupar mucho rendimiento de la PC.

- Como enviar archivos, directamente a una carpeta común. (Usando y modificando el "Enviar a").

Nota: Válido también para Windows 98®. Y XP®

Si normalmente trabaja en una carpeta (Llamémosle "Trabajos diarios"), que está ubicada en cierta ruta de su PC, puede enviar archivos directamente a esa carpeta usando el comando "Enviar a", que aparece dando "clic" con el botón derecho del Mouse en el archivo.

Siga las siguientes instrucciones:

Ir al menú "Inicio" -> "Ejecutar" -> y escriba el comando "c:/window/sendto".

Nota: Para Windows XP® solo escriba "sendto".

Aparecerá una ventana oculta de Windows® que tiene por nombre: "SendTo"

Genere de la carpeta "Trabajos diarios" un acceso directo, con el comando "Crear acceso directo", desde el menú que aparece dando "clic" con el botón derecho del Mouse en la carpeta.

Ese acceso directo córtelo y péquelo en la ventana "SendTo".

Ahora cierre todo. Y para probar, haga "clic" con el botón derecho del Mouse en algún archivo que quiera enviar directamente a "Trabajos diarios". En el menú que aparece, seleccione "Enviar a" y ahora aparecerá el acceso a la carpeta "Trabajos diarios". Listo.

Esto le evita el arrastrar archivos en el Explorador de Windows®. Y le evita también el cortar, pegar o copiar archivos.

4.8 AYUDA Y TRUCOS PARA WINDOWS XP®

- Cambiar el nombre del dueño y compañía de Windows XP®.

Para realizar esto debe hacer lo siguiente:

Abra el libro de registro de Windows® (regedit.exe desde ejecutar), luego localice la rama "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion".

Aquí encontrará dos valores de cadena llamados: "RegisteredOrganization" y "RegisteredOwner" a los que podrá modificar su valor colocándoles el nombre que usted quiera (no es necesario cerrar el libro de registro para comprobarlo, ni mucho menos reiniciar el equipo).

- Liberar RAM.

Para liberar la memoria RAM después de haber ejecutado un juego o similar y no tener problemas de lentitud o mal rendimiento del sistema, abra el "NotePad" (o bloc de notas) y escriba este sencillo "script" (según la RAM del ordenador varia; este script es para 128 Mbytes):

```
MYSTRING = (16000000)
```

Nota: Para más de 128 MB de RAM: escriba MYSTRING= (80000000)

Este archivo guárdelo con el nombre de "memoria.vbe" y ejecútelo cuando lo necesite.

- Configuraciones ocultas en Windows XP®.

Puede acceder a configuraciones ocultas en Windows XP Profesional®, y poder hacer modificaciones para protegerse de usuarios intrusos, o bien elegir otras preferencias de configuración. Todo esto sin entrar al "Regedit". Solo tiene que dar "clic" en "Inicio", "Ejecutar" y escriba "gpedit.msc" (sin las comillas). Le aparecerá una ventana (un explorador) con el nombre "Directiva de grupo" en donde vera dos grandes títulos:

1. Configuración del equipo
2. Configuración del usuario.

Desde aquí solo hay que explorar un poco y encontrará como configurar un sin fin de opciones, como quitar la papelera del escritorio; los comandos ejecutar y favoritos del menú inicio y mucho más. Solo tiene que ir a las opciones del panel derecho del explorador, dar "clic" con el botón derecho, elija propiedades y en la ventana que aparece seleccione la opción Habilitada y listo.

- Acelerar la red con Windows XP Profesional®.

Esto es recomendable para usuarios que dispongan de conexiones a Internet de alta velocidad como ADSL, redes LAN, etc.

Por defecto Windows XP® reserva un tanto por ciento de ancho de banda de transmisión para otros usos, lo cual hace que no dispongamos del 100% de nuestro ancho de banda.

Este hecho está provocado por el servicio denominado "QoS" (Quality of Service), el cual reserva el 20% del ancho de banda disponible para asegurar que determinadas aplicaciones puedan funcionar correctamente (videoconferencias, mensajería, etc.).

Si usted no utiliza este servicio, puede deshabilitarlo para conseguir ese 20% más de velocidad.

Siga estas instrucciones:

"Inicio" -> "Ejecutar" y escriba "gpedit.msc" y teclee "Enter". Aparecerá el editor de directivas de grupo en la izquierda. Configuración del equipo/Plantillas administrativas/Red.

En la ventana de la derecha haga "clic" sobre "Programador de paquete QoS" y luego en "limitar ancho de banda reservado".

En la pestaña de "Configuración" seleccione "Habilitada". En el menú, "límite de ancho de banda" escriba 0. Y acepte.

Listo, el flujo de datos será mejor en la red.

- Consola de recuperación de Windows XP®.

Para instalar la Consola de Recuperación inserte el CD-ROM de instalación de Windows XP® e introduzca el comando "X:/I386/winnt32.exe /cmdcons" (X es la unidad que tenga el CD).

Esta consola se instalará como una opción más dentro del menú de arranque, antes de ejecutar Windows XP® y necesita 7 MB de espacio en disco.

Esta consola permite recuperar el sistema en caso de algún problema, y si tiene cuentas de usuarios podrá también "REACTIVAR LAS PASSWORD".

- ¿Necesita recordar algo muy importante?

Esto le servirá para que cada vez que inicie sesión en su cuenta, el sistema le mostrará un mensaje ó recordatorio.

- 1.- Abra el Editor del Registro (regedit.exe en "ejecutar" en el menú inicio)
- 2.- Vaya a la siguiente rama:
[HKEY_LOCAL_MACHINE \SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\WinLogon]
- 3.- Modifique el valor de "LegalNoticeCaption" con el título del mensaje
- 4.- Cambie el valor de "LegalNoticeText" con el texto del mensaje que usted deseé.
- 5.- ¡Listo! Esto puede ser útil para dejar recordatorios, que se mostrarán al iniciar Windows®

Importante: Si ya no quiere que se muestre el mensaje, solo deje en blanco los lugares donde puso el título y el texto del mensaje.

- Abrir las ventanas de INICIO más rápidamente.

El primer paso es ejecutar "regedit", después de doble "clic" en "Hkey_Current_User/Control Panel/Desktop", de "clic" en cualquiera de los iconos que aparece al frente y pulse "m". De inmediato le aparecerá "menushowdelay", (tiempo de despliegue del menú); de doble "clic" y Le aparecerá información de valor en 400 quítelo y póngale 0 (cero).

- Desactivar la notificación de inserción automática del CD (solo Windows XP Profesional®)

Para inutilizar permanentemente la notificación de ejecución automática en Windows XP Profesional®:

"Inicio", "Ejecutar", introducir "GPEDIT.MSC" (sin comillas y teclee Enter).

Ir a "Configuración del Equipo", "Plantillas administrativas", "Sistema".

Localice la entrada "Desactivar reproducción automática" y modifíquela como desee.

- ¿Ha olvidado la contraseña de acceso a su PC?

Si está utilizando Windows XP Professional® como usuario local en una red en su trabajo, puede crear un disco de reinicio de contraseña para acceder a su ordenador en caso de olvidarla.

Haga "clic" en "Inicio", en "Panel de Control", y en "Cuentas de usuario". Después "clic" en su cuenta. En "Tareas relacionadas", haga "clic" en "Impedir olvidar contraseña".

Siga las instrucciones del Asistente de Contraseña Olvidada para crear un disquete de reinicio de contraseña.

Guarde el disco en un sitio seguro, ya que cualquier usuario de una cuenta local podría utilizarlo.

- Convertir una partición FAT16 o FAT32 a NTFS.

Convertir una partición FAT16 o FAT32 a NTFS es fácil. Salga de todas las aplicaciones que esté ejecutando y vaya a "Inicio", "Ejecutar" y teclee "cmd" y luego "Enter"; con esto accederá a la línea de comandos MS-DOS.

Una vez en ella teclea: "convert X: /FS:NTFS" (donde X es la letra de la unidad a convertir) y comenzará el proceso de conversión.

Nota: Si la unidad a querer convertir es NTFS, recibirá una leyenda que dice: "La unidad X: ya es NTFS".

Una vez hecho esto, reinicie su sistema. No debe realizar ninguna otra operación durante la conversión para evitar problemas en el sistema.

Las ventajas que tiene el tener una partición NTFS sobre una partición FAT, es la mayor seguridad y la integridad de los datos. Se recomienda para trabajo en redes y Windows XP®.

Desventajas: Los archivos NTFS no pueden ser leídos en sistemas con FAT 16 o 32.

- Mensajes instantáneos en Windows XP®.

Nota: Válido también para Windows 2000®.

Abra una sesión de MS-DOS y teclee: "Net send" seguido del IP de la PC al que vaya dirigido y después el mensaje.

Ejemplo (NET SEND 192.168.0.2 HOLA)

- Averigüe su IP en la Red.

Para averiguar su IP en Windows XP Profesional® sólo debe ir a: "Inicio", "Configuración", "Conexión de redes" (elija la conexión que esté utilizando si tiene mas de una). En "soporte" presione en la pestaña "Detalles", y ahí está su IP.

- ¿Cómo conseguir que un programa antiguo se ejecute en Windows XP?

Si una aplicación antigua le crea problemas al intentar ejecutarse en Windows XP®, puede configurar las propiedades de compatibilidad de forma manual para que el programa se ejecute en un modo diferente, como Windows 95®, o con una configuración de pantalla y de resolución distintas.

Para establecer las propiedades de compatibilidad de un programa:

Haga "clic" con el botón secundario del "Mouse", en el archivo ejecutable o en el acceso directo del programa al archivo ejecutable y, a continuación, haga "clic" en Propiedades.

Active la casilla de verificación Ejecutar este programa en el modo de compatibilidad.

De la lista, seleccione un sistema operativo en el que se ejecute el programa sin problemas.

Si fuera necesario, cambie también la configuración de pantalla y la resolución, o deshabilite los temas visuales de Windows XP®.

Ejecute el programa de nuevo cuando haya terminado de cambiar la configuración. Ajuste los valores de compatibilidad de nuevo si el programa todavía se ejecuta sin problemas: un programa que presente problemas en Windows 2000® puede no tener ninguno en Windows 98®.

- ¿Cómo crear puntos de restauración propios?

Windows XP le facilita echar un vistazo a los sistemas de archivo críticos antes de que realice cambios importantes, como instalar nuevo software, agregar dispositivos de hardware o cambiar el Registro. (Windows XP® crea automáticamente puntos de restauración del sistema, llamados puntos de control; sin embargo, puede crear los suyos propios para facilitar aún más la recuperación del sistema en caso de error).

Tenga en cuenta que utilizar puntos de restauración no afecta a sus archivos personales, como las carpetas de "Mis documentos" o "Favoritos".

Para crear puntos de restauración: Haga "clic" en "Inicio", seleccione "Todos los programas", "Accesorios", "Herramientas del sistema" y, después, haga "clic" en "Restaurar sistema".

En el cuadro de diálogo "Restaurar sistema", haga "clic" en "Crear un punto de restauración", y después haga "clic" en "Siguiente".

Escriba una descripción para su punto de restauración, como "Anterior a Office XP" o "Antes del driver" y, a continuación, haga "clic" en "Crear".

Si se produce algún error en el sistema, presione la tecla F8 en el menú de Inicio y, a continuación, haga "clic" en "Última configuración válida conocida". Windows XP® restaurará el sistema en el punto de restauración más reciente.

- Lista de atajos con el teclado para Windows XP®.

[WIN] + "R": Cuadro de diálogo Ejecutar.

[WIN] + "F": Cuadro de diálogo Buscar.

[WIN] + "M": Minimizar todas las ventanas.

[WIN] + "D": Mostrar el Escritorio y Restaurar vista.

"Ctrl" + "Esc": Muestra el menú Inicio, igual que si se presionara la tecla [Win] únicamente.

"Ctrl" + "Clic": Selecciones múltiples.

"Shift" + "Clic": Selecciones múltiples de elementos dentro de un rango.

"Ctrl" + "C": Copiar la selección al Portapapeles.

"Ctrl" + "X": Cortar la selección al Portapapeles.

"Ctrl" + "V": Pegar el contenido del Portapapeles.

"Ctrl" + "Z": Deshacer la última acción.

"Ctrl" + "E": Seleccionar todo.

"Ctrl" + "F4": Cerrar ventana.

"Ctrl" + "R": Actualizar.

F5: Actualizar el contenido de la ventana.

- Establecer una red "peer-to-peer" (punto a punto).

Con Windows XP Profesional®, puede conectar varias computadoras directamente para crear su propia red "peer-to-peer"; ideal para el hogar o una oficina pequeña.

Cada computadora es un igual o "peer" (vista fija una a otra) para las otras, por este motivo el nombre.

En este tipo de red usted puede:

Compartir archivos, carpetas, impresoras, escáners y máquinas de fax de su computadora con otras en la red.

Permitir a los usuarios acceder a Internet a través de una conexión. Con esta red usada en casa, los miembros de la familia pueden conectarse a Internet desde diferentes computadoras, individualmente o al mismo tiempo, a través de una línea telefónica.

Windows XP Professional®, incluye el Asistente para configuración de red y ofrece mucha información acerca de la planeación e implementación de una red en un negocio pequeño o en el hogar.

Para iniciar el Asistente para configuración de red:

Haga "clic" en "Inicio" y vaya hacia "Programas". Después haga "clic" en "Accesorios", "Comunicaciones", y entonces "Asistente para configuración de red".

- Apagado automático de Windows® 2000/XP

Seguramente su PC a la cual le instalo Windows® 2000/XP, no apaga automáticamente y debe hacerlo manualmente cuando tiene una fuente de poder ATX, lo que debe hacer es ir a "Panel de Control", "administración de energía".

Ahí hay una pestaña que dice "APM..." en la casilla que dice "Habilitar la compatibilidad con la administración avanzada de energía", debe activarla y listo.

- Apagado rápido de Windows XP®.

Si el tiempo que tarda Windows XP® en apagarse es excesivo, siga estas instrucciones:

Ejecute "Regedit". Entre hasta el nivel "HKEY_CURRENT_USER/ControlPanel/Desktop".

Localizada la ruta, ubique la clave: "WaitToKillAppTimeout" haga doble "clic" sobre ella. A continuación cambie el valor de 20000 (que trae por base), por el de 4000.

Ahora, y sin salir del editor, accedemos a "HKEY_LOCAL_MACHINE/System/CurrentControlSet/Control" y localice de nuevo la clave "WaitToKillAppTimeout" y repita la misma operación de antes; cambie el valor de 20000 a 4000.

- Eliminar el Messenger en Windows XP®.

Si no quiere utilizar el Windows Messenger y no quiere que le esté molestando constantemente el icono que aparece en la barra de tareas; puede proceder a desinstalarlo.

Siga los pasos a continuación descritos:

Haga "clic" en el botón "Inicio" y seleccione "Ejecutar".

Teclée "RunDll32 advpack.dll,LaunchINFSection %windir%\INF\msmsgs.inf,BLC.Remove" en el cuadro de diálogo y "clic" en "Aceptar".

Aparecerá una barra de progreso donde puede seguir el proceso de desinstalación. Este proceso eliminará todo rastro, incluyendo librerías e iconos del programa.

Es posible que le pida reiniciar el equipo.

- Cómo configurar Windows XP®, para evitar problemas con los controladores de "hardware" no firmados.

Windows XP® incorporó un sistema de firma digital para los controladores (o drivers). Para que un "driver" sea aceptado por Windows XP® sin problemas, éste debe poseer un certificado digital que lo hace compatible con Microsoft Windows XP®. Supuestamente, esto garantiza que no tendrá problemas con el software.

Si quiere instalar un "driver" no firmado, puede hacerlo, pero Windows XP® le advertirá con un cartel de error que esto puede traerle problemas.

En realidad, nadie puede asegurarle esto; ni siquiera el mismo Windows®. Lo malo es que con cada nuevo hardware que instale, aparecerá un molesto icono para "quitar el hardware con seguridad", ya que el sistema lo considerará "peligroso para la estabilidad".

Para deshabilitar el control de "drivers" no firmados:

Haga "clic" derecho en el icono de "Mi PC" y elija "Propiedades".

Una vez allí, en la pestaña "Hardware", haga "clic" sobre el botón "Firma de controladores". En donde le pregunta ¿Qué acción desea que realice Windows?, conviene seleccionar "Ninguna: instalar el software sin pedir mi aprobación". De esta manera, no volverá a recibir la advertencia.

- Cómo alternar rápidamente entre distintos usuarios.

Gracias a Windows XP®, puede tener más de un usuario utilizando el sistema al mismo tiempo. Cada uno con sus propios archivos, accesos o restricciones.

Para alternar entre los distintos usuarios sin volver a la pantalla del usuario:

Presione simultáneamente "Ctrl" + "Alt" + "Supr", para acceder al Administrador de tareas.

Seleccione la etiqueta Usuarios.

Haga "clic" con el botón derecho sobre la sesión de usuario a la que quiere dirigirse y seleccione "Conectar".

- Como averiguar la IP de otra persona usando Messenger®.

Para averiguar la IP de otra persona, debe tener activo al usuario que desea conocer su IP en su Messenger®, y haga los siguientes pasos:

1. Haga "clic" en "Inicio", "Todos los Programas"
2. "Accesorios" y "Símbolo del Sistema"

Y escriba lo siguiente:

"netstat /n" (antes de mandar un archivo a la persona del Messenger®).

Le van a parecer una lista de direcciones locales la cual son las IP de su computadora y otra lista de direcciones remotas, la cual son las IP de otra computadora.

Después de escribir "netstat /n" envíe un archivo pesado a la persona que tiene conectado en el Messenger® para tener tiempo de averiguar la "IP" de dicha persona.

Mientras que el archivo se este enviando vuelva a escribir "netstat /n". Y le van a aparecer otra vez direcciones locales y remotas. Compare las direcciones remotas, las de arriba con las de abajo, y va a aparecer una IP de mas en las direcciones remotas de abajo. Esa es la IP de la persona que tiene conectada en el Messenger.

- Como poner su nombre o algún texto junto al reloj de la barra de tareas.

Es muy sencillo, siga los pasos a continuación descritos:

"Clic" en "Inicio", "Ejecutar", "Regedit" y localice la siguiente ruta:

"C:/HKEY_CURRENT_USER/Control Panel/International/sTimeFormat"

Busque el valor llamado "sTimeFormat" en la carpeta de "Internacional" y luego solo pongale lo que desee, pero le aconsejo que lo que ponga sea algo corto.

Nota: Esto aparecerá a todo momento y en todos los formatos donde el reloj aparezca.

- Quitar contraseñas de Windows XP®

Para quitar una contraseña en Windows XP®, debe tener cuenta de "Administrador" ir a ejecutar y escribir "CONTROL USERPASSWORDS2" y aparecerá una ventana donde puede ver todas las cuentas y reestablecer sus contraseñas.

- Arrancar más rápido Windows XP®.

Si desea que Windows XP®, arranque más rápido y evitar que se abran programas al encender la computadora, solo tiene que hacer "clic" en "Inicio", "Ejecutar" y escribir "msconfig", le saldrá un recuadro. En él, encontrará una pestaña que dice "Inicio", haga "clic" en esta pestaña, seguidamente desactive los programas que desea no se ejecuten y para que surja el efecto tendrá que reiniciar su computadora.

Sugerencia: Tenga cuidado, si no sabe de que aplicación se trata, lea la sección "Comando" de esa aplicación y por la ruta, podrá saber más de esta.

CAPITULO 5

**CASO PRÁCTICO 1
CONSULTORIO DEL MEDICO ANTONIO MARTÍNEZ CASTELLANOS**

CASO PRÁCTICO 1

Fecha: Martes 14 de septiembre de 2004.

Nombre del Cliente: Médico Antonio Martínez Castellanos F.I.C.S.

PROBLEMÁTICA:

- Equipo muy lento.
- No se conecta a la Red Internet.
- No imprime.
- Por lentitud y falta de eficiencia en el equipo, se pierde mucho tiempo en trabajar en este equipo, por lo tanto existe una pérdida económica, ya que se requiere mayor tiempo en la elaboración de un reporte médico o al consultar información en Internet, debido a que la información que se despliega lentamente y por que constantemente el equipo se desconecta de la línea telefónica.

DATOS TÉCNICOS:

- Equipo Compaq® Serie 5000
- Procesador Intel Celeron a 700 Mhz
- 192 MB en RAM PC-133
- Disco Duro de 20 GB
- CD-ROM y CD-RW 52X32X52
- Fax Modem PCI PCTel 56 kbps

PREVENCIÓN:

- No eliminar la información de la carpeta "Mis Documentos" y algunas otras carpetas en la unidad C:
- Cuidar de no perder un programa llamado Armed®. (Programa para administrar los expedientes y consultas de un consultorio médico).

ANÁLISIS DEL EQUIPO Y SUS SISTEMAS INSTALADOS:

- Equipo muy lento al arrancar.
- Windows 98® Segunda Edición, Microsoft Office® 2000, Internet Explorer® 6.0 y Acrobat Reader® 4.0 y 5.0, Vshield McAfee®, y aproximadamente 20 programas más en la carpeta de programas del menú Inicio, no útiles. Programas "Freeware" y "Demo".
- Se observa que el equipo ha trabajado en una red, debido a que tiene las dos unidades ópticas compartidas, así como el disco duro y la impresora.
- En propiedades de red se observa que el inicio de sesión es a una red de Microsoft Windows®.
- En la carpeta de impresoras instaladas tiene como predeterminada un Multifuncional Lexmark® 3000, otra impresora Local HP 640 y dos impresoras en Red que no encuentra. Nota: La impresora Lexmark® 3000 tiene habilitada la opción "Interrumpir Impresión", en las propiedades de la impresora.

PROCESO DE LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA:

- Se deshabilita la opción "Interrumpir Impresión" de las propiedades de la Impresora.
- Se ordena imprimir una página de prueba y la impresión se realiza correctamente.
- Se ordena imprimir una hoja de un documento de Microsoft Word® y se realiza la impresión correctamente. Primer problema solucionado.
- Se revisa el modem Instalado en las propiedades del Sistema; y aparece instalado sin ningún problema.
- Modem PCI Platinum V 90. Chipset PCTel.

- Entrando a Modems, de el Panel de Control, se observa que hay tres modems Instalados: Modem PCI Plainum V.90, Modem PCI Plainum V.90 #2 y U.S. Robotics Modem PCI.
- Se procede a desinstalar los tres módems para solo instalar el correcto. Y dejar que el mismo sistema detecte automáticamente el que físicamente está instalado y que lo instale.
- En la parte de Agregar y quitar programas, se elimina el software del US Robotics.
- Se reinicia el equipo y al sistema detecta e instala, el modem PCI Platinum V.90. En módems del Panel de Control, se selecciona y se le pide un diagnóstico de este; el resultado de los comandos es ningún error mostrado, por lo tanto, teóricamente el modem trabaja correctamente.
- Ahora se prueba la conexión a Internet con el equipo: En Mi PC, Acceso Telefónico a redes, se selecciona la conexión disponible y se realiza la conexión. Verifica nombre de usuario y contraseña y se conecta a 33000 bps (Conexión Dial-Up lenta). Se abre el navegador de Internet, en este caso: Internet Explorer® 6 y no despliega información de ninguna página solicitada. Se procede a revisar parámetros de red.
- Panel de Control, Red. Parámetros instalados: Realtek 8029AS, Acceso telefónico a redes, TCP/IP-Acceso Telefónico a redes, TCP/IP-Realtek 8029AS. El parámetro TCP/IP de acceso telefónico a redes, se revisa para ver si los DNS son correctos: como es conexión con Prodigy®, utiliza una IP automática y la dirección del servidor de DNS son: primaria: 200.33.146.193 y secundaria: 200.33.146.201. Por lo tanto la configuración es correcta.
- Se eliminó de la configuración de red el inicio de sesión en una red de Microsoft y se prefirió por inicio de sesión en Windows®. Se reinicia el equipo y se intenta nuevamente la conexión a Internet, se realiza correctamente el enlace con el servidor de Internet y no se obtiene una transferencia de datos con el navegador de Internet.
- Ahora se revisa la configuración de Internet Explorer®, revisar y predeterminedar los parámetros y niveles de seguridad desde las propiedades del navegador, que se encuentran en Herramientas, Opciones de Internet, desde el navegador de Internet Explorer, se reinicia el navegador y se vuelve a intentar la transferencia de datos, resultado no es posible obtener información en el navegador con la conexión ya realizada. Se estandarizan y predeterminedan todas las configuraciones de Internet, además de eliminar todos los archivos temporales.
- Siguiete paso se realiza una reparación de Internet Explorer® ver. 6 desde Panel de Control, Agregar y Quitar Programas y el equipo manda un mensaje de error en el cual especifica que no puede realizar la reparación por falta de una librería con extensión DLL, y tampoco permite la desinstalación del mismo. Entonces se reinstala desde un CD, todo el Internet Explorer® 6.
- El equipo realiza la instalación del programa sin problema alguno, se reinicia automáticamente y se intenta la conexión a Internet. Esta se realiza con dificultad y la transferencia de datos con el navegador sigue siendo incorrecta.
- Se decide reinstalar todo el Sistema Operativo Windows®, formateando el disco duro, y creando partición nueva. El proceso es el siguiente:
- Con el equipo apagado, se conecta un segundo disco duro IDE en el puerto IDE 2 de la Tarjeta Madre. Este tipo de equipos reconoce automáticamente, sin necesidad de configurar el BIOS de la Tarjeta Madre; el tipo de dispositivo que se este instalando, en este caso dio de alta un disco duro Seagate® de 20.2 GB, que es correcto. El sistema arranca normalmente y en el icono de mi PC se observa ahora, la unidad instalada en el equipo. Desde el Explorador de Windows®, se realiza el respaldo de toda la información laboral creada que el equipo tiene, algunas de estas carpetas son Consultorio, Tlaxcala, Dr. Pedro, Mis Documentos, etc.

- En cuanto al programa Armed®, que es el que le importa y preocupa al cliente; se habla con soporte técnico de este programa y nos asesoran de cómo hacer el respaldo y la reinstalación del mismo, para que no se pierda información alguna de la que este programa tiene capturada.
- El respaldo total de la información al disco duro alterno, fue de 3.54 GB de espacio. Que tardo aproximadamente 35 minutos para realizarlo.
- Dentro de una unidad particionada como D dentro del mismo disco duro original(3 GB), se observa que se encuentra una carpeta de nombre DRIVERS, se analiza y se observa que aquí se encuentran los controladores de: Modem, Tarjeta de Red, Video y Sonido del equipo. De otra manera se hubieran tenido que buscar en Internet o en CD's de otras "motherboards" de otros equipos.
- Se instala un Modem DSL Speed Stream Modelo: 5200 060-E240-027 de banda ancha a 256 kbps (actualmente ya es a 512 kbps). Para proveer tres equipos de Internet a alta velocidad con la compañía Marcanet. Se tomo el puerto de red del modem, para alimentar a un "Router" 3Com Inalámbrico de 11 Mbps.
- En el equipo Compaq, se instaló una tarjeta de red 2Wire Inalámbrica USB. Dispositivo instalado sin problema alguno. Las propiedades técnicas son:
 - o Propiedades de Internet: En la sección de Conexiones, se utilizó la opción LAN y la opción Detectar la configuración automáticamente.
 - o En las Propiedades de Red, se utilizaron los siguientes parámetros: Cliente para redes Microsoft®, el dispositivo de red, 2Wire Wireless, TCP/IP (Protocolo para transferencia de datos), y Compartir Impresoras y Archivos.
 - o En la identificación de los parámetros de red, se utilizó como grupo de trabajo: CONSULTORIOS, Nombre de la PC: PC ANTONIO.
- Al reiniciar el equipo, se procede a configurar los parámetros de acceso a Internet, en el BIOS del "router" de Internet. Se realiza iniciando una sesión de navegación en el Internet Explorer®, en el renglón de la dirección de una pagina, se teclea la dirección IP del *Router*, que normalmente es 192.168.1.1. Configuramos el nombre de usuario: anmaca01@marcanetdsl.com, "password": 00000000, DNS primario: 200.56.224.11 y DNS alternativo: 200.56.233.11. datos proporcionados vía telefónica por soporte técnico del proveedor del servicio. Se aplican los cambios y se reinicia el Navegador de Internet.
- El equipo comienza a recibir y enviar datos desde Internet, sin problema alguno.
- Segundo Equipo a configurar: HP® Pavillion t520m, con procesador AMD Athlon 2500+ 1.83 Ghz, 256 MB en Memoria RAM DDR, 80 GB en Disco Duro a 7200 rpm, CD-RW y Unidad DVD. Windows XP Professional®.
- Con el sistema encendido, se instala el CD de controladores del dispositivo de red inalámbrico USB marca ANSEL inalámbrica 54 MBPS. Posteriormente se conecta el dispositivo de Red y el Sistema detecta un hardware nuevo, busca automáticamente los controladores y los instala. El dispositivo de red inalámbrico esta instalado correctamente.
- Dando un "clic" con el botón contrario del "Mouse", en el icono de "Mi PC", se selecciona Propiedades, después a la pestaña de Nombre del equipo y en el renglón de Descripción del equipo se colocó PC CARLOS, clic en el botón Cambiar y en nombre del equipo PCCARLOS, dentro de Miembro de, seleccionamos Grupo de Trabajo y se escribió ahí CONSULTORIOS, para que forme parte del mismo grupo de trabajo que los demás equipos.
- El sistema desplegó un mensaje en el que indicaba, los cambios surgirán efecto hasta que el equipo se reinicie.
- El equipo se reinició y se inició una sesión de Internet, con el Internet Explorer®, y el equipo trabajó sin ninguna complicación.

- En los dos equipos se compartió la impresora que cada uno de estos tiene y se hicieron pruebas de impresión desde una PC a otra. Por lo tanto no se tiene problema alguno en cuanto a la red ahora formada por el grupo de trabajo CONSULTORIOS.
- Se tiene planeado en un futuro, compartir el programa Armed ® en el otro equipo, para esto hay que adquirir otra licencia de uso de otro usuario más de este programa.

RESULTADOS:

El equipo Compaq® Presario 5000, trabaja eficientemente, sin errores de hardware, software y con una buena velocidad de procesamiento, se conecta a Internet sin problema alguno, manteniendo la conexión sin perderse y con una buena velocidad de transferencia de datos.

Se puede imprimir sin mayor problema y también se puede imprimir vía remota desde el equipo HP® Pavillion.

Se calcula en ahorro monetario en un 70% por buen desempeño del equipo y buena transferencia de datos, eficiencia e impresiones.

Actualmente en estos consultorios, el responsable directo del funcionamiento operativo y administrativo, es el Médico Antonio Martínez Castellanos, al cual se le agradece la preferencia y apoyo que brindó para la realización de este proyecto.

Hasta la fecha Luis Fabián Becerra Castillo, le proporciona venta, soporte y asesoría técnica, en cuanto a las necesidades que requiere.

CAPITULO 6

**CASO PRÁCTICO 2
CENTRO DE BIOMECANICA CORPORAL, S. C.**

CASO PRÁCTICO 2

Fecha: Julio de 2001.

Nombre del Cliente: Centro de Biomecánica Corporal, S. C.

ANTECEDENTES:

- Equipo muy lento.
- No se conecta a la Red Internet.
- No imprime.

Empresa mejor conocida como Ergocenter. Es una empresa dedicada al reacondicionamiento de la postura física. Tiene 2 médicos ortopedistas y 6 terapeutas.

El proyecto de Ergocenter, se inició hace cuatro años, con la finalidad de tener un sistema en donde se registraran las visitas de todos los pacientes y tener un historial de lo tratado, recetado, tipo de terapia y mejoras que existen en los pacientes.

Originalmente se tenían una computadora Acer® Aspire con 6 GB en Disco Duro, Procesador Pentium MMX a 266 Mhz, Memoria RAM DIMM de 32 MB y un monitor de 17".

En esta computadora se tenía las historias clínicas de los pacientes en un procesador de palabras, así como una carpeta en donde se guardaban las fotografías que se digitalizaban en un escáner. En ese entonces, era una fotografía instantánea, se archivaba en el expediente clínico del paciente y se imprimía un análisis en Microsoft Word® en una impresora DeskJet 660C de HP®.

El primer paso fue actualizar el equipo de cómputo, por uno mejor, ya que con las características con las que la computadora contaba era muy lento trabajar en ella, debido a que se guardaban las fotografías con solo 32 MB en RAM. Por lo que se adquirió dos computadoras con monitor 17" LG con 128 MB en RAM, procesador ADM Duron de 1 Ghz. Se mejoró el almacenamiento vía Scanner de las fotografías y guardar e imprimir las historias clínicas fue más rápido. Actualmente las fotografías que se guardan con en formato "jpg", entonces es más rápido guardarlas, con poco espacio de almacenamiento y buena calidad.

Pero se tenía en mente otra situación de cómputo en la clínica. Fue cuando se comenzó a trabajar en una red de cómputo y se sugirió un servidor con un programa en donde se tuviera una base de datos de los pacientes así como sus detalles, diagnóstico, historia clínica, visitas, terapias, mejoras y que admitiera fotografías.

Se adquirió con el tiempo los siguientes equipos, todos ellos conectados entre si mediante una red:

LUGAR O FUNCION	PROCESADOR	MEMORIA RAM	DISCO DURO	MONITOR	UNIDADES OPTICAS	SOFTWARE	OTROS
SERVIDOR	AMD Athlon XP 2000+	512 MB DDR	80 GB: NTFS	IBM 9" Color	CD-WR LG 52X32X52	M. Windows Server 2000® DPA. Doctor Personal Assistant®	6 Puertos USB Reg/No break APC® OmniSmart600
CUBICULO ADMINISTRATIVO	AMD Athlon XP 1.6 Ghz	256 MB DDR	80 GB NTFS	Samsung 15"	CD-ROM LG 52X DVD-ROM LG	M. Windows XP Pro® M. Office 2003®	6 Puertos USB Regulador OMNI Impresora HP Laser Color 2600n Bocinas Acteck 300w
RECEPCIÓN	AMD Athlon XP 1Ghz	128 MB DIM PC-100 2 BANCOS LIBRES MAS	30 GB FAT32	Samsung 15" TFT-LCD	CD-ROM LG 52X	M. Windows 98 2a Edición® M. Office 2000®	Esta PC se utiliza para alimentar el sonido ambiental de la clínica. Con MP3
CONSULTORIO PRINCIPAL	LAPTOP TOSHIBA PIV a 2.8 GHZ	512 MB	60 GB	17" TFT-LCD	DVD-WR	M. Windows XP Home® M. Office 2003®	1 Puerto <i>Fireware</i> , 2 Puertos USB, 1 Puerto Infrarrojo, Wireless, Bocinas con subwoofer
DISEÑO Y PROMOCIÓN	AMD Athlon XP 2000+	512 MB DDR	60 GB FAT32	LG 17"	CD-ROM LG 52X DVD-WR LG	M. Windows Me® M. Office 2000®	Impresora Lexmark Multifuncional 6 Puertos USB
PC DOCTORES	AMD Athlon XP 1Ghz	128 MB DIM PC-100 2 BANCOS LIBRES MAS	30 GB FAT32	LG 15"	CD-ROM LG 52X	M. Windows 98 2a Edición® M. Office 2000®	Bocinas Acteck 300w 2 puertos USB
TERAPEUTAS	AMD Athlon XP 1Ghz	128 MB DIM PC-100	30 GB FAT32	VIEWSONIC 15" TFT-LCD	NINGUNA	M. Windows 98 2a Edición® M. Office 2000®	2 puertos USB
CONTABILIDAD	AMD Duron XP a 1.6 Ghz	128 MB DIMM	40 GB	LG 17"	CD-ROM LG 52X	M. Windows XP Pro® M. Office 2000®	6 puertos USB
CALLCENTER 1	Intel Celeron 1 Ghz	512 MB DDR	80 GB NTFS	Samsung 17"	CD-ROM LG 52X DVD-WR LG	M. Windows XP Pro® M. Office 2003®	6 Puertos USB
CALLCENTER 2	AMD Duron XP 950 Mhz	264 MB DIMM	40 GB	DAEWOO 15"	CD-ROM LG 52X	M. Windows Me® M. Office 2000®	2 puertos USB
CALLCENTER 3	AMD Duron XP 900 Mhz	264 MB DIMM	40 GB	LG 15"	CD-ROM LG 52X	M. Windows 98 2a Edición® M. Office 2000®	2 puertos USB

Tabla 7. Características Técnicas de los equipos

PROPUESTA:

El desarrollo de la instalación de la red es el siguiente:

El inmueble de la clínica es un edificio de 15 mts de frente por 25 mts de fondo, con una planta baja y dos pisos de construcción, que lo conforman 8 cubículos de terapia, 1 consultorio médico, y un gimnasio.

Se utiliza actualmente un modem Speed Stream® Modelo 5200, que lo provee de señal DSL, Teléfonos de México, SA de CV, con banda ancha vía telefónica con una velocidad de 256 KBPS de salida y una velocidad de 512 KBPS de entrada. Posteriormente para mantener la conexión activa en el modem y que no se pierda el servicio de Internet en la red; se utiliza un Router Ansel® Modelo 9010 de 4 Puertos WAN + 1 LAN, que por medio de un BIOS que éste tiene, se programa, realiza y mantiene la conexión. En el puerto LAN se conecta la banda ancha que proviene del MODEM DSL. En el Segundo puerto LAN se conecta un Switch 3Com® Wireless para alimentar de Internet a la Laptop Toshiba® ubicada en el Cubículo Principal. En el primer puerto LAN del Router Ansel®, se conecta, un switch 3 Com® Office Conect Dual Speed de 16 puertos RJ-45 de 100 MBPS. En los puertos siguientes (del 2 al 16), se conecta toda la estructura de red, comenzando por el puerto LAN 2 que es el Servidor de Información.

Otra gran característica de este Router es que contiene un "Firewall", para bloquear la entrada a intrusos a nuestra red. Este "Firewall" se puede estar actualizando a través de la página del proveedor.

Se decidió por un servidor con un software Microsoft Windows Server 2003®, el cual administra a ocho diferentes cuentas de usuarios, para acceder a la red.

El software que se opera principalmente en este servidor es un programa para el almacenamiento de las historias clínicas de los pacientes. Es un programa llamado DPA Medic®.

La red se utiliza principalmente para dar Internet a las PC's de Cubículo Principal, que es la Laptop Toshiba®, para la consulta de saldos bancarios, la PC de contabilidad, para emisión de tramites fiscales y la PC del cubículo del Doctor que se utiliza para las conclusiones médicas. Además de la PC de Promoción y diseño.

El Internet lo utilizan también para enviar y recibir información vía correo electrónico a los pacientes, además de que en la publicidad también se ofrece el poder conocer la clínica por medio de la cámara IP, que constantemente se cambia de lugar dentro de la clínica para que la gente pueda observar el interior por medio de Internet.

Otra función importante que se le da a la red es para compartir los archivos de la PC de recepción que tiene el archivo en donde programan citas de los pacientes y ver que terapeuta o medico se le asigna. Nota: Esta función no la tiene el programa DPA Medic® (Doctor Personal Assisaint de (Neotechnology SA de CV).

Actualmente la Laptop Toshiba® cuenta con un dispositivo de video USB DV3500 con 4 Mega Píxeles, Video de 640X480, 4X *Digital Zoom*, USB 2.0, Color TFT 1.5" LCD, 32 MB en RAM. Con el cual se fotografía a los pacientes desde que se presentan la primera vez y en cada sesión de terapia; para ver su mejora.

EQUIPO PARA CONTROLAR LAS CITAS DE LOS PACIENTES

En la recepción se instaló un equipo de computo, en donde con un libro de Microsoft Excel®, se registran las citas y diagnósticos de los pacientes. La idea a futuro es cambiar este libro de Excel, por un sistema con una base de datos en donde se registre las citas de cada paciente.

HABLANDO DEL SERVIDOR DE INFORMACIÓN

El servidor que se instaló en la clínica es un equipo con un procesador Athlon® XP a 2.0 GHZ con 512 MB en RAM DDR con bus de 266 MHZ tiene un monitor de 9 pulgadas IBM a color, con un regulador con "Nobreak" APC® controlando el encendido y apagado con el software que originalmente distribuyen con este regulador. El equipo esta programado para en encenderse a las 7:00 AM y darse de baja a las 9:00 PM. Ahorrando así energía eléctrica y tiempo de vida útil al servidor. La programación de encendido y apagado del equipo es a través de un software del mismo "Nobreak", que se instala en el equipo a controlar y se alimenta de señal por medio de un cable serial conectado directamente al "Nobreak".

El servidor está instalado en un mueble de lámina con puertas aseguradas con chapa, manipulada por una llave. Esto para no permitir a ningún usuario, manipular nada de este equipo; solamente administradores del sistema. Además parte de que se tiene la protección de las contraseñas del software de red; que es un Microsoft Windows Server 2003®, con el cual se tienen registrados a 8 usuarios y un administrador de red y recursos y accesos de la misma. Tiene instalado un Norton® Antivirus 2005, con Norton® Internet Security, para tener el menor riesgo posible de una intervención o contaminación por virus.

En una unidad G: en el servidor se tiene instalado el Programa DPA® que lo desarrollo Neotechnology SA de CV, que se utiliza para controlar las citas, intervenciones, historiales médicos, tratamientos, terapias, desarrollo y evolución que han presentado cada paciente. También para la captura y almacenamiento de datos de los pacientes, registrando la fecha de la terapia, las observaciones del paciente, el método aplicado, la evolución, las fotografías tomadas del paciente, las nuevas consultas y la historia clínica de estos.

La base de datos principal de este programa, esta encriptada por los proveedores del mismo, por lo tanto no podemos acceder a la información por "afuera" del programa con controladores de bases de datos como son: Fox®, Dbase®, Clipper® o incluso Microsoft Excel®; con los que normalmente se abren distintas bases de datos, por lo cual aumenta nuestro nivel de seguridad y no cualquier usuario o "hacker", pueda robar información en el sistema. Cabe señalar que las terminales que tienen acceso al programa DPA®, utilizan un centinela en el puerto paralelo, para que al iniciar el programa, este busque en el puerto paralelo el centinela de seguridad de arranque, verifique el número de serie programado, y si éste corresponde a la de la terminal, entonces ejecute el programa y este listo para trabajar; de modo contrario cierra la sesión no permitiendo el acceso al programa y a la información.

El cableado y desarrollo de la instalación de la red se realizo en dos meses aproximadamente, esto por la puesta a punto de proyectos de trabajo y la decisión de en que lugar y función se querían tener los equipos.

EQUIPO PARA DESARROLLOS Y CONCLUSIONES MÉDICAS

El siguiente equipo que se describe esta instalado en uno de los cubículos principales de la clínica y se utiliza para que uno de los médicos diagnostique y realice las conclusiones por escrito, se archiven y se entreguen a los pacientes. Es un equipo con acceso a Internet por necesidad de buscar información y actualizaciones de medicamentos o terapias. Se tiene Instalado un programa de nombre PLM, con el cual se tiene acceso a todos los medicamentos con sustancias activas, para la actualización y asesoría que los médicos requieran. Este programa se puede actualizar por medio de Internet con el proveedor del programa DPA®.

PROYECTO CÁMARA IP

La cámara IP es un proyecto que se esta instalando en la clínica. Es un equipo con las siguientes características: Cámara con sistema operativo integrado, soporta hasta 100 usuarios simultáneamente, transmite imágenes en vivo directamente a cualquier página Web para

promociones y monitoreo en línea, almacena hasta un mes completo de vídeo en una PC común dependiendo de la resolución de vídeo y de los cuadros de imagen, no requiere de hardware adicional y asigna una dirección de IP privada para ver las imágenes vía LAN.



Figura 46. Cámara IP para Redes

Es una cámara a color instalada en la red bajo una IP fija. Esta IP, la proporciona el programa IP_Installer.exe, que se encuentra en el CD de instalación del producto. Esta dirección IP es fija debida a la función que realiza, que es mandar vídeo en vivo y en línea por Internet, a través de un dominio contratado gratuitamente con DynDNS.org, el funcionamiento e instalación es muy sencillo, se instala y fija la cámara en el lugar deseado, se cablea como si fuera una terminal normal.

PASOS GENERALES EN LA INSTALACIÓN DE LA CÁMARA IP²³

- A través de un programa de nombre IP_installer.exe, que viene con la cámara, se muestra la dirección IP que se asigna en su red, y se configura la resolución, apertura y horario en el que la cámara puede grabar un vídeo.
- Se realizan pruebas locales, entrando desde la LAN, en una sesión de navegador de Internet, tecleando la dirección IP fija, que el programa mostró.
- Con DDNS (Dynamic Domain Name Server), es el servicio que permite determinar por medio de un nombre (alias o "hostname"), que dirección IP está activa en el momento de acceder al Internet a través de una conexión digital tipo DSL.
- Se puede abrir una cuenta DDNS en un servicio público que se encuentra en Internet (por ejemplo www.dyndns.org, www.ods.org).
- Se completa la forma que el servicio le solicita y se crea una cuenta (ID), contraseña y "hostname".
- En esta sección se establece el "hostname" (a que servicio DDNS se anexará la cámara IP para tener salida a Internet) y se establece una dirección IP.
- Una vez creada la cuenta con el servidor DDNS, se ingresan los parámetros que se establecieron con anterioridad (ID, contraseña y "hostname"), en el menú administrador de la cámara IP.
- Los parámetros obtenidos en DDNS, también se ingresan en el Router, con el fin de que se genere la salida a Internet por medio de la conexión DSL. Se ingresan los datos obtenidos en DDNS como el ID, contraseña y "hostname" en la sección WAN en el submenú DDNS.

²³ **Curso de Capacitación**

IC Intracom México.
Cámara IP para Redes e Internet (550710)
Julio 2004

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

Luis Fabián Becerra Castillo

Es importante que el Router soporte el servicio DDNS, de lo contrario no será posible dar de alta este servicio.

- Los puertos que usa la cámara IP por "default" es el 80= http y html; y el puerto 8080 = transferencia de imagen.
- Se establecen los puertos 80 y 8080 en la opción de Network Configuration en la cámara IP, para que la imagen pueda ser vista desde Internet.
- Por ultimo se descarga de www.dyndns.org, un software que permitirá actualizar y forzar al Router a que actualice o tome el servicio DDNS automáticamente, que cuando las PC's se apaguen, libere el "hostname" y este a su vez a la dirección IP WAN.

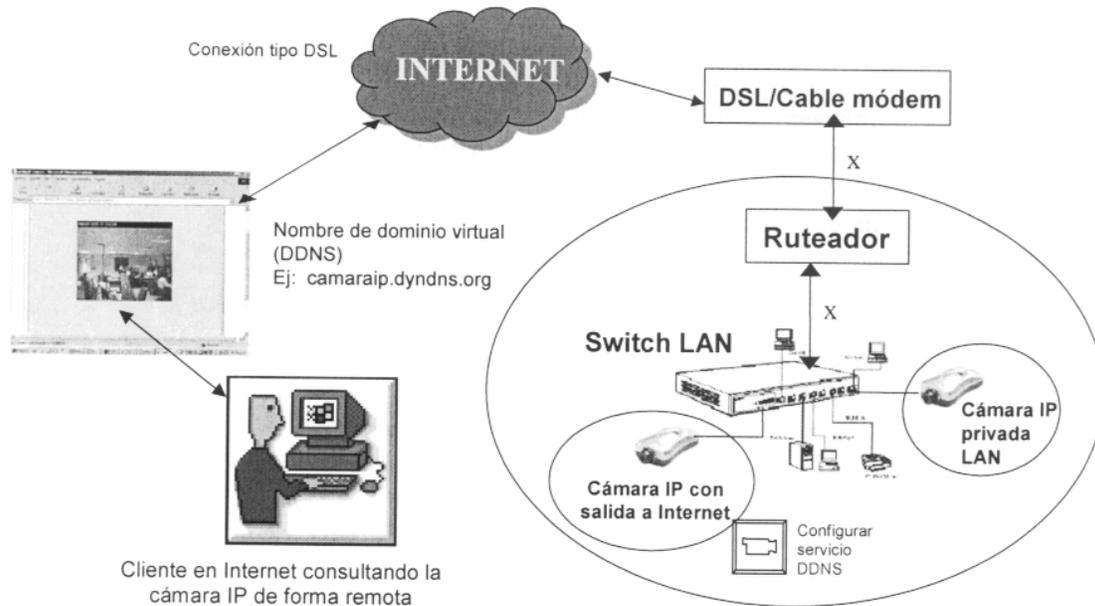


Figura 47. Diagrama de Instalación y configuración de la cámara IP

Ya se han realizado pruebas de trabajo locales LAN y funciona excelentemente bien. Falta activarla en Internet para tener acceso a la imagen que la cámara provee.

PROYECTO CÁMARA IP EN LA SUCURSAL DEL WTC

Este proyecto comienza en Octubre de 2006. Este día se conoce el lugar y se comienza a la planeación de la instalación de este proyecto.

Se necesita una computadora, para configurar la Cámara IP, una conexión a Internet de banda ancha, que también puede ser la de Prodigy de Infinitud® de Telmex, un MODEM DSL y un Router para mantener la conexión siempre activa. Aunque ahora Telmex esta proporcionando un MODEM de Torre 2Wire con 4 puertos LAN + 1 USB y con este sería más que suficiente para reemplazar el MODEM DSL y un Router, ya que este MODEM 2Wire reemplaza al Router.

Con este equipo, ya podemos configurar y activar la Cámara IP, para poder monitorear esta sucursal desde cualquier sitio que tenga Internet.

PROYECTO ACTUALIZACIÓN DE MEMORIA RAM EN DIVERSOS EQUIPOS Y DEPURACIÓN DE INFORMACIÓN

En Agosto de 2005. En las PC siguientes se actualizó Memoria RAM, esto para tener un mejor rendimiento en el procesamiento de información de los equipos, y se realizó una depuración de archivos temporales y que ya no se utilizan para no tener información extra en las PC's. Quedando así las especificaciones técnicas:

LUGAR O FUNCION	PROCESADOR	MEMORIA RAM	DISCO DURO	MONITOR	UNIDADES OPTICAS	SOFTWARE	OTROS
SERVIDOR	AMD Athlon XP 2000+	512 MB DDR	80 GB: NTFS	IBM 9" Color	CD-WR LG 52X32X52	M. Windows Server 2000® DPA. Doctor Personal Assistant®	6 Puertos USB Reg/Nobreak APC OmniSmart600
CUBICULO ADMINISTRATIVO	AMD Athlon XP 1.6 Ghz	512 MB DDR	80 GB NTFS	Samsung 15"	CD-ROM LG 52X DVD-ROM LG	M. Windows XP Pro® M. Office 2003®	6 Puertos USB Regulador OMNI Impresora HP Laser Color 2600n Bocinas Acteck 300w
RECEPCIÓN	AMD Athlon XP 1Ghz	128 MB DIM PC-100	30 GB FAT32	Samsung 15" TFT-LCD	CD-ROM LG 52X	M. Windows 98 2a Edición® M. Office 2000®	Esta PC se utiliza para alimentar el sonido ambiental de la clínica. Con MP3
CONSULTORIO PRINCIPAL	LAPTOP TOSHIBA PIV a 2.8 GHZ	512 MB	60 GB	17" TFT-LCD	DVD-WR	M. Windows XP Home® M. Office 2003®	1 Puerto Fireware, 2 Puertos USB, 1 Puerto Infrarrojo, Wireless, Bocinas con subwoofer
DISEÑO Y PROMOCIÓN	AMD Athlon XP 2000+	512 MB DDR	60 GB FAT32	LG 17"	CD-ROM LG 52X DVD-WR LG	M. Windows XP Pro® M. Office 2000®	Impresora Lexmark Multifuncional 6 Puertos USB
PC DOCTORES	AMD Athlon XP 1Ghz	512 MB DIM PC-100	30 GB FAT32	LG 15"	CD-ROM LG 52X	M. Windows 98 2a Edición® M. Office 2000®	Bocinas Acteck 300w 2 puertos USB
TERAPEUTAS	AMD Athlon XP 1Ghz	128 MB DIM PC-100	30 GB FAT32	VIEWSONIC 15" TFT-LCD	NINGUNA	M. Windows 98 2a Edición® M. Office 2000®	2 puertos USB
CONTABILIDAD	AMD Duron XP 1.6 Ghz	256 MB DIMM	40 GB	LG 17"	CD-ROM LG 52X	M. Windows XP Pro® M. Office 2000®	6 puertos USB
CALLCENTER 1	Intel Celeron 1 Ghz	256 MB DDR	80 GB NTFS	Samsung 17"	CD-ROM LG 52X DVD-WR LG	M. Windows XP Prol® M. Office 2003®	6 Puertos USB
CALLCENTER 2	AMD Duron XP 950 Mhz	512 MB DIMM	40 GB	DAEWOO 15"	CD-ROM LG 52X	M. Windows Me® M. Office 2000®	2 puertos USB
CALLCENTER 3	AMD Duron XP 900 Mhz	512 MB DIMM	40 GB	LG 15"	CD-ROM LG 52X	M. Windows 98 2a Edición® M. Office 2000®	2 puertos USB

Tabla 8. Características técnicas después de la actualización

RESULTADOS

Se puede notar que a través del tiempo y explotando las innovaciones de la tecnología, el objetivo principal de esta clínica, ha estado en mejora continua con resultados y ganancias cada vez mejores.

Tanto la entrega de resultados a los pacientes como las satisfacciones de análisis y observación medicas de los pacientes en la clínica; tienen ahora una mejor calidad y desempeño.

Aquí no se puede hablar de un ahorro económico, debido a que se instaló "desde cero" y se implementaron diversos sistemas de control administrativo para la operación del inmueble. Pero se puede concluir que la operación es más sencilla de almacenar y más rápida además de confiable, el buscar información de algún paciente.

Actualmente en esta clínica, los responsables directos del funcionamiento operativo y administrativo son el Profesor Arturo Sánchez y el Señor Rogelio Hernández Rodríguez, a los cuales se les agradece la preferencia y apoyo que brindaron para la realización de este proyecto.

Hasta la fecha Luis Fabián Becerra Castillo, les da venta, soporte y asesoría técnica, en cuanto a las necesidades que requieren.

CAPITULO 7

**CASO PRÁCTICO 3
CIERRES REX, S. A. DE C. V.**

CASO PRÁCTICO 3

Fecha: Lunes 13 de Junio de 2005.

Nombre del Cliente: Cierres REX, S.A. de C.V.

ANTECEDENTES:

- Me recomendaron con esta empresa para realizar un análisis y evitar el uso continuo de equipos requieren actualización, mantenimiento, actualización de red de cómputo, instalación de Internet de banda ancha, compartir archivos en su red y periféricos como unidades ópticas e impresoras.

PROBLEMÁTICA:

- Problemas de comunicación con su red, tanto en datos como en impresiones.
- Se calcula que la pérdida económica que tiene esta empresa es de un 50%, debido que constantemente se tienen que estar apagando y volviendo a prender los equipos, por que se "congelan" en alguna tarea, por grabar información en un disco o hasta en un CD (dependiendo de la cantidad de información).
- La red se desconecta constantemente, por mala planeación de la implementación que se realizó por necesidades de crecimiento, ya que se tienen que desconectar algunos equipos para conectar otros y por que no tiene una correcta instalación. La transferencia de datos es demasiado lenta al buscar, consultar o "bajar" información desde otro equipo de la misma red. Las impresiones en red son deficientes, debido a que la red no permite un flujo correcto de comunicación.
- El acceso a Internet desde los equipos de la empresa, es con conexiones "Dial-Up" en cada PC. Es decir simultáneamente ocupan dos o tres líneas telefónicas para este servicio, por lo tanto hay otra pérdida económica considerable, ya que los clientes, proveedores y el mismo personal de la empresa se detienen al intentar establecer alguna comunicación telefónica.
- La consulta en Internet, es demasiado lenta por el tipo de conexión que tienen.
- En resumen se pierde tiempo que se ve reflejado en una pérdida económica notoria.

DATOS TÉCNICOS:

LUGAR O FUNCION	PROCESADOR	MEMORIA RAM	DISCO DURO	MONITOR	UNIDADES OPTICAS	SOFTWARE	OTROS
PERSONAL 1	Compaq Celeron 1.0 Ghz	256 MB DDR	20 GB: FAT32	Compaq 15"	CD-WR LG 52X32X52 Y CD-ROM 52x	M. Windows 98 2a Edición® M. Office 2000® Y SUAWIN	4 Puertos USB Reg/Nobreak TrippLite Impresora Epson C42, RJ-45
PERSONAL 2	ADM K6 a 233 Mhz	32 MB SDRAM	6.4 GB: FAT32	GENERICO 14"	CD-ROM LG 24X	M. Windows 98 1a Edición® M. Office 97®	Impresora Epson Matriz 10", RJ-45
FACTURACIÓN	Intel Pentium III a 500 Mhz	128 MB SDRAM	8 GB: FAT32	GENERICO 15"	CD-ROM LG 32X	M. Windows 98 2a Edición® M. Office 2000®	Impresora Epson Matriz 15", RJ-45
CONTABILIDAD 1	Intel Pentium III a 500 Mhz	128 MB SDRAM	8 GB: FAT32	GENERICO 15"	CD-ROM LG 32X	M. Windows 98 2a Edición® M. Office 2000®	Impresora Epson C42, RJ-45
CONTABILIDAD 2	ADM K6 a 233 Mhz	32 MB SDRAM	6.4 GB: FAT32	ACER 15"	CD-ROM LG 24X	M. Windows 95® M. Office 97®	Puerto Red RJ-45 10/100 mbps
CONTABILIDAD 3	Intel Pentium III a 500 Mhz	128 MB SDRAM	8 GB: FAT32	ACER 15"	CD-ROM LG 52X	M. Windows 98 2a Edición® M. Office 2000®	Puerto Red RJ-45 10/100 mbps
PRODUCCIÓN	Intel Pentium III a 500 Mhz	256 MB SDRAM	20 GB: FAT32	GENERICO 15"	CD-WR LG 32X10X40	M. Windows 98 2a Edición® M. Office 2000®	Impresora Epson C42, RJ-45
CUENTAS POR COBRAR	COMPAQ Pentium II 233 Mhz	125 MB DDR	6.4 GB: FAT32	Compaq 15"	CD-ROM 52x	M. Windows 98 2a Edición® M. Office 2000® Y SUAWIN	2 Puertos USB Impresora Epson Matriz 10", RJ-45
DIRECCIÓN 1	Intel Pentium III a 500 Mhz	256 MB SDRAM	20 GB: FAT32	AOC TFT LCD 15"	CD-WR LG 32X10X40	M. Windows 98 2a Edición® M. Office 2000®	Impresora Epson C42, RJ-45
DIRECCIÓN 2	LAPTOP TOSHIBA Pentium IV 2.4 Ghz	256 MB	80 GB: NTFS	TFT-LCD 15"	CD-WR-DVD	M. Windows XP Pro® M. Office 2003®	2 puertos USB, Infrarrojo, RJ-45

Tabla 9. Características Técnicas de los equipos

SUGERENCIAS AL CLIENTE ACEPTADAS:

- Cambio de red por una Red Estructurada nivel 5 con switch 10/100 mbps.
- Crear y compartir una carpeta de trabajo en todos los equipos que se llame "DOCUMENTOS COMPARTIDOS", en la cual se envíen y reciban archivos internos de trabajo.
- Además se propone que las impresoras se compartan todas en la red, para cuando no exista tinta en una impresora se opte vía red, imprimir en alguna otra disponible.
- Internet de banda ancha conectada directamente al switch de la red, mediante un "router" que realice y mantenga la conexión siempre a Internet.

RESULTADOS:

El proceso de instalación de la estructura, se llevo aproximadamente en cinco días.

Datos técnicos del equipo instalado:

Tarjetas de Red C-Net® PCI 10/100
 Cable de Red Condumex® Nivel 5
 Canaleta Estándar PCV
 Cajas de Plástico 2000 Universal
 Placas Keyston®
 Router 3Com® Cable/DSL 4 LAN + 1 WAN
 Switch 3Com® 16 Puertos

Planear la estructura, crecimiento de red, instalación en Base a las necesidades de trabajo, perforaciones, fijar cableado, instalación de "switch", "Router", modem DSL, hacer "patch cords" (cables de red), instalación de chalupas con tapas y "jacks", configuración de equipos, compartir recursos y periféricos, restauración, mantenimiento preventivo de equipos, protegerlos con antivirus y comenzar a trabajar en conjunto; son actividades en las que se presentan problemas y se deben superar para poder obtener satisfacciones en los resultados generales.

El inmueble que se refiere a las oficinas administrativas se describe a continuación de manera general, para darse una idea de cómo se desarrollo la planeación e instalación del proyecto.

Actualmente, se tiene una buena y constante conexión entre equipos, se comparten unidades de almacenamiento, unidades de lectura e impresoras.

Vía Internet, se declaran formas y trámites fiscales en sitios Web como www.sat.gob.mx, www.finanzas.df.gob.mx, pago de impuestos en las diferentes páginas de bancos, etc.

Se obtiene un mejor flujo de datos en la red con más confianza y mejor velocidad, ya que las tarjetas de red se cambiaron por unas de mayor velocidad. Además de tener mejores resultados de eficiencia de trabajo, sin interrupciones ni pérdidas de tiempo en "re-inicios de sistemas" por fallas en programas o virus en los sistemas, debido a que los equipos con fallas en software se repararon y se les dio mantenimiento preventivo y en algunos, correctivo.

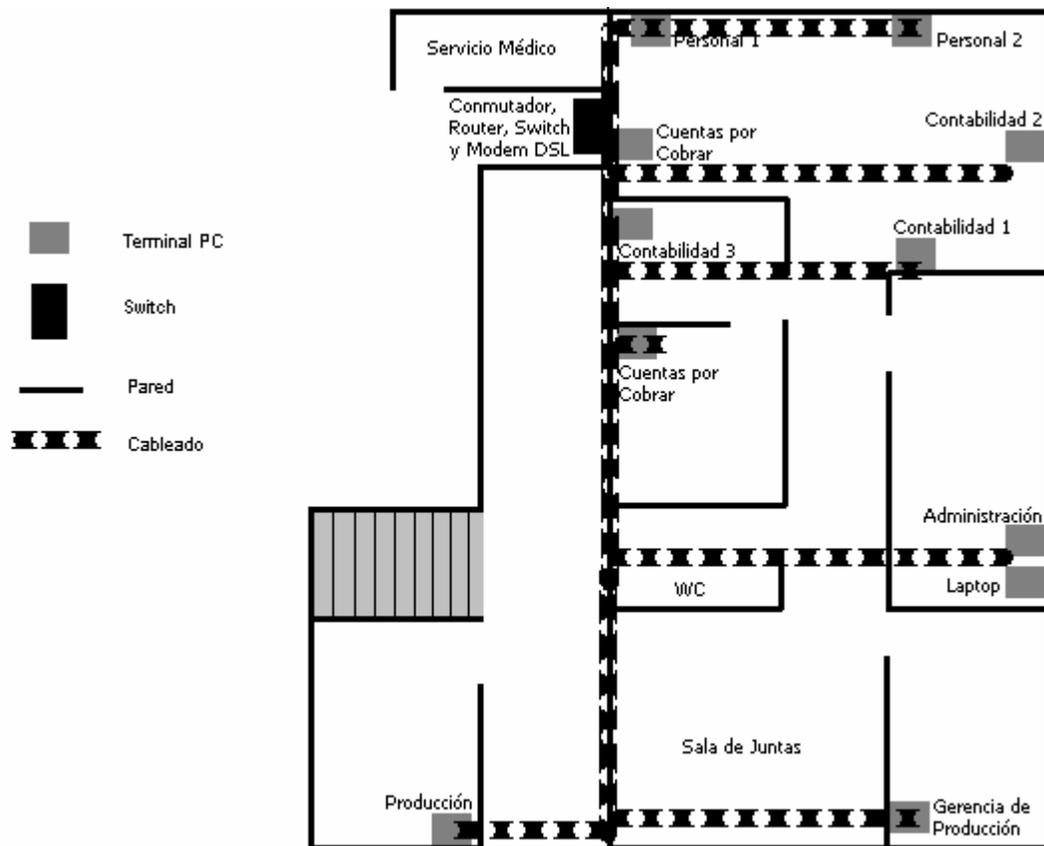


Figura 48. Diagrama de la instalación de Red

En conjunto de todos estos nuevos beneficios, se tienen un ahorro de tiempo y dinero, debido a que los empleados ya no pierden tiempo con un mal funcionamiento de Red local o equipos en malas condiciones tanto en hardware como en software.

Actualmente la red y los nueve equipos, revisados y procurados constantemente, trabajan sin problema alguno, dando como resultados, un eficiente y amigable ambiente de trabajo, tanto en las terminales como en los empleados, obteniendo resultados satisfactorios y objetivos realizados de planes y procesos de trabajo a tiempo.

Se calcula en ahorro económico de un 50% por buen desempeño del equipo y buena transferencia de datos, eficiencia e impresiones sobre la Red; a diferencia de antes de la realización del proyecto.

Actualmente en esta Empresa el responsable directo del funcionamiento administrativo, es el C.P. Tomas Polo y la C.P. Ana María Duarte, a los cuales se les agradece la preferencia y apoyo que brindaron para la realización de este proyecto.

Hasta la fecha Luis Fabián Becerra Castillo, les proporciona venta, soporte y asesoría técnica, en cuanto a las necesidades que requieren.

CONCLUSIONES

Con la realización del presente trabajo de investigación e implantación de los proyectos descritos, se comprueba que al realizar una buena planeación del proyecto y una adecuada programación de mantenimientos preventivos de la red de cómputo, software y hardware; se hace más eficiente el funcionamiento de equipo de cómputo y periféricos en una Empresa.

La idea de un "*Programa Servicio Integral al Cliente de Equipo de Computo*" se basa en tener como pilares, la corrección de problemas y fallas en los sistemas, equipos y estructuras de comunicación; en cuanto a equipo de cómputo se refiere, además de la observación y corrección de problemas a tiempo correcto, para evitar un mal funcionamiento y pérdidas notorias económicas.

El costo e inversión a tiempos propios y el constante pago por actualizaciones a nuevas tecnologías, es una característica que las empresas deben tomar como rutina, para el buen funcionamiento en general. A grandes rasgos, no debemos pasar por alto esta evolución tecnológica ya que es para adaptarnos al cambio y permanecer a la vanguardia, por que la tecnología se propaga y envuelve a la civilización y el mundo en general sin que podamos evitarlo.

Cada empresa o usuario, dentro de su política administrativa y de operación, debe dedicar serios esfuerzos para reforzar el buen funcionamiento de su estructura de cómputo. Como acostumbrarse a un mantenimiento preventivo y correctivo a mecanismos básicos de maquinaria y estructura; al buen cuidado preventivo y periódico de todo en computación; asegurado un buen funcionamiento interno y externo general de la empresa.

Aproveche y explote la información que actualmente tiene en este trabajo de investigación, por que debido a la gran velocidad del desarrollo y mejora en los sistemas de cómputo, tecnología, electrónica y comunicaciones; esta va a quedar obsoleta y será necesario adaptarse a los cambios y modificaciones que se presenten día con día.

ANEXO A

INTERNET²⁴

Internet ha atrapado la atención de la gente en los últimos años.

Se trata de una estructura compleja, anárquica, pero básicamente benigna, que desafía tanto las reglamentaciones para ordenarla, como la influencia de las instituciones gubernamentales.

Para comprender esto, habría que señalar que una red se forma cuando dos o más computadoras se conectan entre sí, permitiendo el intercambio de información. Si varias computadoras están entrelazadas a manera de red, todas pueden utilizar simultáneamente los archivos y programas que tiene cada una por separado. En una de las computadoras de la red, se concentran los principales archivos. Esta especie de computadora central se conoce como "servidor", mientras que las que están conectadas a ella son sus "clientes". El servidor de una red, puede conectar al servidor de cualquier otra, formándose así redes de redes o inter-redes.

Internet, es la suma de todas las inter-redes conectadas entre sí. Una computadora conectada a Internet, se puede conectar a las otras que se encuentran enlazadas a la red, sin importar el lugar geográfico en que se ubiquen.

Las computadoras enlazadas a Internet, pueden ser de cualquier marca, capacidad o características.

La red originalmente diseñada para sobrevivir al impacto de una guerra nuclear, ha creado por sí misma igual capacidad para sobrevivir a la burocracia, de tal forma que no hay control alguno sobre ella, ni siquiera para acceder a la red.

Cada máquina, al conectarse a la red, cuenta con su propia dirección electrónica (Dirección IP), que la distingue de todas las demás que hay en la red. De esta forma, igual como ocurre con una dirección postal, una computadora puede localizar a otra que se encuentre enlazada por Internet.

En Internet, usted puede encontrar la suma total del conocimiento humano. Imagine una biblioteca que no solo contiene miles y miles de libros de cada tema concebible, sino también conexiones (links) de un tema con otro, de tal forma que al hojear un libro, usted encuentra instantáneamente referencias con otras secciones relacionadas.

El potencial de Internet es verdaderamente fantástico. Lo formidable del asunto, es que Internet es el resultado de la gran disposición de los usuarios, para compartir información de toda clase con las personas que lo necesitan. Al hacerla accesible a los demás, sin condiciones, la red se ha enriquecido de manera impresionante.

En un principio Internet, estuvo diseñada para la milicia estadounidense, era una red privada. Posteriormente fue también para instituciones gubernamentales y educativas que contaban con computadoras de alto nivel y controlaban el acceso a la red.

²⁴ **Internet para Principiantes**

Gilberto Rendón Ortiz
Atos - ODS

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

Luis Fabián Becerra Castillo

Si bien la historia de Internet se remonta a 1969, cuando nace Arpanet; y a 1970, cuando cuatro universidades de los Estados Unidos se logran enlazar entre sí, la fecha clave para los simples mortales como nosotros es el año de 1990, cuando se decidió eliminar la obligación con el apoyo gubernamental para poder conectarse a Internet. Es a partir de este año que da comienzo a un período de extraordinario crecimiento de la red. De 159 mil computadoras que estaban conectadas a la Red en 1990, se salta a principios de 1995 a casi 4 millones, con cerca de 30 millones de usuarios.

Al mismo tiempo se dan importantes mejoras en las utilerías para acceder a la información. Desde el correo electrónico, hasta el WWW, pasando por FTP, Telnet, Mosaico®, Verónica®, Archie®, Wais®, Gopher® y los bien conocidos Netscape®, Explorer® y Mozilla®; todas las herramientas se han hecho para facilitar la navegación por la red, de tal suerte, que si antes se requería ser un experto en computación para conectarse a cualquier biblioteca, hoy un niño que sepa hacer "clic" con un mouse, puede acceder con relativa facilidad a los rincones más apartados y exclusivos de la red.

La red mundial de Internet, World Wide Web, o WWW, es la herramienta más reciente y la que más rápidamente se ha desarrollado. La importancia de la Web radica en que mediante a ella se pretende unificar la gran cantidad de información que hay en Internet. Por lo pronto, WWW, permite explorar Internet mediante un sistema de documentos, en el que palabras clave tienen un enlace con otros documentos (hipertexto), al tiempo que permite acceder a información multimedia.

La World Wide Web, es pues, un sistema que nos permite conocer toda la información que pueda ser encontrada en Internet, haciéndola accesible mediante conexiones o ligas (links) escritas en los documentos con lenguaje especial llamado HTML o Hiper Text Markup lenguaje, el cual posibilita que una pieza de información se conecte con otra y ambas sean archivadas en Internet.

Procedimientos para traer datos de una pagina Web

Como usuario, usted sigue de manera intuitiva una página del Web bien presentada, la lee y selecciona las ligas con el "clic" que hace el botón del mouse.

Ocurre enseguida que el Mosaico®, Cello®, Netscape® o Explorer® (uno de los programas que podría estar usando), envía una solicitud al sitio de la WWW que es señalada por la conexión que ha seleccionado (el servidor), usando un protocolo especial llamado HTTP o "Hiper Text Transport Protocol".

La información solicitada llega a usted, gracias al servidor que recoge los datos solicitados. Ello puede requerir sesiones de FTP, Telnet o tal vez conexión a "Usenet Newsgroups". El servidor reconoce qué aplicación se requiere para procesar la solicitud, ya que el World Wide Web, utiliza una forma de direccionamiento con Localizador Universal de Recursos o URL (*Universal Resource Locators*). Un URL simplemente contiene tanto la dirección del recurso o medio en cuestión, como un indicador que dice al servidor qué clase de recurso de Internet es éste.

Todo lo que usted ve, es el atractivo programa que le permite navegar y la información que solicitó.

HTML, el lenguaje

El lenguaje especial de hipertexto conocido como HTML, por sus siglas en inglés (*Hyper Text Markup Lenguaje*), es la parte medular de la World Wide Web.

Con este lenguaje se ponen etiquetas a la información de un documento de la red y se habilitan las conexiones o saltos entre documentos y los recursos de Internet.

La información dada por las etiquetas, instruye al programa lector y de navegación, sobre cómo desplegar el texto. Por ejemplo, el tipo de formato y si se acompaña de una imagen, una afinación, o si se toca un sonido, etc. Pero, más que esto, las etiquetas HTML dicen al navegador de la red, cómo hacer esas conexiones en el documento, si a una parte del propio documento o a otros documentos archivados en cualquier parte de la propia red mundial de Internet.

URL, la magia de la red

El Localizador Universal de Recursos, URL, es la columna vertebral de la Red Mundial de Internet, del WWW, ya que tiene como función asegurar los Servidores de la red, mediante un Protocolo de Transporte Hipertexto, conocido como HTTP (Hipertext Transport Protocol).

El URL hace exactamente lo que se deduce de su nombre: localiza un recurso, un medio o una utilería de Internet. Esto lo hace especificando no sólo la dirección donde pueda encontrarse cualquier información particular; sino que también añade un sistema único de señalización que dice al servidor de la red, qué clase de recurso se ésta esperando. El World Wide Web, maneja el rango total de los recursos de Internet, de tal forma que el servidor requiere de un método para reconocer si la información que ha sido llamada, se obtiene por medio del FTP, Telnet, Gopher® o correo electrónico.

De hecho, ante todas sus ventajas, el URL ha venido a transformarse en el modo estándar de direccionar los recursos del Internet.

Un URL se escribe en tres partes que comprenden, en orden de izquierda a derecha, el descriptor de recursos, el separador y la dirección del recurso.

El descriptor de recursos, es la parte que dice al servidor de WWW y a usted y a mí, qué clase de recurso está siendo tratado, Así el descriptor puede incluir:

Ftp: Protocolo de transferencia de archivos (File Transfer Protocol). Esta es una herramienta de Internet para la transferencia de archivos dentro de la red.

Gopher: Un sistema basado en menús para explorar Internet.

http: Se trata de las siglas Hiper Text Transport Protocol, el protocolo para transporte de Hipertexto, un recurso de World Wide Web, la Red Mundial de Internet.

Mail to: Se relaciona con las listas de correo y al correo electrónico. Este permite crear y enviar mensajes, así como recibir el correo que cualquier usuario que la red nos puede enviar.

Telnet: Este es un protocolo que nos permite tener una sesión directa con cualquier computadora de la red.

El separador en un URL toma la forma de dos puntos seguidos por líneas diagonales, como esto: "://". Toda la parte derecha de este separador corresponde a la dirección del recurso, la cual se escribe del modo usual para direccionamientos de Internet.

Es posible insertar una contraseña dentro de la parte del separador de ciertos URL y tener con ello mayor seguridad en el World Wide Web, si es que ello lo requiere. Por ejemplo, un sitio comercial podría ser sólo accesible a la gente que tiene una suscripción y posee un código secreto.

Después de la dirección del sitio puede haber una o más líneas diagonales (/) las cuales sirven para señalar el lugar exacto del archivo buscado.

Veamos un ejemplo real:

http://sunsite.unc.edu/expo/ticket_office.htm

Esto nos dice, tanto a nosotros como a nuestro navegador que la información que nosotros queremos es, leyendo de izquierda a derecha, un recurso del World Wide Web (http) que puede ser encontrado en sunsite.unc.edu.site en el directorio "expo" y que la página a la cual se quiere acceder se llama ticket_office.htm.

Aquí vemos que los URL's que muchas páginas tienen la terminación "htm". Esto es precisamente una abreviación de Hiper Text Markup Language y es una extensión utilizada para indicar que se trata de un documentos escrito en HTML, así como hay la extensión .txt para referirse a un archivo text. Si usted salva un archivo HTML éste será guardado con la extensión .htm.

ANEXO B

EL MP3. FUNCIONAMIENTO²⁵

El éxito de los archivos MP3 es uno de los fenómenos más interesantes que la industria musical ha vivido. El uso de los archivos MP3 no inició propiamente dentro de la industria musical, dio comienzo con un gran número de amantes de la música en Internet.

El formato MP3 para música digital ha tenido y continuará teniendo, un enorme impacto en la forma en la que se colecciona, escucha y distribuye la música.

La información en un CD utiliza un formato de alta resolución sin comprimir, en un CD: La música se segmenta a razón de 44,100 veces por segundo. Cada segmento es de 2 bytes (16 bits). Los segmentos se envían en forma separada a las bocinas izquierda y derecha en un sistema "Estereo".

De tal forma que un CD almacena un enorme número de bits por cada segundo de música: $44,100 \text{ segmentos/segundo} * 16 \text{ bits/segmento} * \text{dos canales} = 1,411,200 \text{ bits/segundo}$.

En detalle: 1.4 millones de bits/segundo es igual a 176,000 bytes/segundo. Si una canción en promedio tiene una duración de 3 minutos, entonces una canción promedio en un CD consume aproximadamente 32 millones de bytes de espacio.

Esto es mucho espacio para una sola canción y más aun si considera enviarlo a través de un modem de 56k. Esto tomaría aproximadamente dos horas para "bajar" esa canción de Internet.

El formato MP3 es un sistema de compresión de música. Este ayuda a reducir considerablemente el número de bytes de una canción sin afectar la calidad de sonido de la misma.

El objetivo del formato MP3 es comprimir una canción con calidad de CD por un factor de 10 a 14 veces, sin afectar de manera notoria la calidad de sonido del CD.

En formato MP3, una canción de 32 MB puede comprimirse hasta aproximadamente 3 MB. Esto le permite "descargar" una canción en minutos y no en horas y permite almacenar cientos de canciones en el disco duro de su equipo sin necesidad de ocupar demasiado espacio.

El MP3 es un formato de audio digital que permite comprimir canciones, (o cualquier fragmento de audio) en archivos realmente pequeños (comparados con otros formatos comunes como WAV o AIFF), que pueden ser distribuidos fácilmente a través de Internet.

A pesar de su pequeño tamaño, estos archivos de audio conservan un buen nivel de sonido digital, pues el algoritmo de compresión usado en la creación de archivos MP3 descarta únicamente aquellas señales que son prácticamente inaudibles para el oído humano.

Los archivos MP3 se han vuelto famosos gracias a que es el formato preferido actualmente por los usuarios de Internet -quienes los distribuyen de diversas maneras- para obtener, compartir canciones y escucharlas en sus computadoras. Actualmente, existen en el mercado

²⁵ http://www.t1msn.com.mx/tecnologia/funcionamiento/articulo/default.asp?idtext=art_07

MEXICO
Febrero/2005

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

Luis Fabián Becerra Castillo

varios reproductores portátiles de archivos MP3, lo cual ha aumentado la demanda de canciones en Internet.

Obviamente, Internet no es la única fuente para obtener MP3, pues es posible convertir las canciones de un CD a este formato y guardarlas en el disco duro de manera relativamente sencilla en cualquier computadora hoy en día.

Para escuchar un archivo MP3 se necesita un programa especial, entre los más populares están el WinAmp®, Windows Media Player®, MacAmp® (Mac) y mpeg123® (Unix), aunque existe una gran variedad, sobre todo para Windows®. Normalmente, los archivos MP3 se transmiten a la computadora antes de escucharse, (lo contrario a archivos Real Audio, por ejemplo) aunque esta tecnología también permite el modo "streaming" (fluidez) para escuchar música en tiempo real.

Finalmente, es preciso aclarar que la gran mayoría de los archivos MP3 con música comercial que se encuentra actualmente en Internet es distribuida de manera ilegal, pues las leyes del derecho de autor requieren que se paguen derechos por cada canción obtenida de la red que no se haya comprado previamente. La Asociación de la industria discográfica de Norteamérica (Recording Industry Association of America - RIAA) está trabajando con la industria informática para crear un formato que tenga las mismas bondades y calidad que el MP3, pero que impida la piratería de la música. Esta iniciativa, conocida como SDMI (Secure Digital Music Initiative - Iniciativa para música digital segura), pretende detener la distribución de música a como existe el día de hoy en Internet, e integrar mecanismos en los reproductores de música para que sólo se puedan escuchar aquellos archivos vendidos u obtenidos de manera legal en la red.

ANEXO C

DIFERENCIAS ENTRE LOS FORMATOS DE DVD²⁶

Los formatos de grabación de DVD son fundamentalmente tres: DVD-RAM, DVD-R/RW y DVD+R/RW.

El primero de ellos es el llamado DVD-RAM fue elaborado por Panasonic®, Hitachi® y Toshiba®. Inicialmente nació con una capacidad en los DVD-RAM vírgenes de 2.6 Gb (cara simple) y de 5.2 Gb (cara doble) pero hemos llegado a los 4.7 Gb.

La guerra por el dominio del mercado de grabación casera de DVD se concentra en estos momentos en los formatos DVD-R/RW y DVD+R/RW. La R en el nombre quiere decir que solo se puede grabar una vez, es decir, tanto en los discos DVD-R como en los DVD+R la superficie de escritura solo puede ser utilizada una vez. La RW significa que en los discos con sistema DVD-RW y DVD+RW la superficie de escritura puede ser utilizada muchas veces. La diferencia esta en que el grado de compatibilidad entre el disco grabado y los lectores de DVD es mucho mas alto con los discos DVD-R y DVD+R que con los discos RW.

Los DVD-R y DVD+R. tienen un grado de compatibilidad entre lo grabado y los reproductores de DVD, muy favorable. Lo que se te puede poner difícil es escoger el sistema DVD-RW o DVD+RW, aquí nacen diferencias entre unas grabadoras y otras. La compatibilidad esta es menor que con el uso de los DVD-R, si el reproductor de DVD es viejo, puede ser que no reproduzca los RW. En cuanto al grado de compatibilidad de uno y de otro, éste es ligeramente mayor en los discos DVD+RW que en los discos DVD-RW.

La grabación en un DVD-RW necesita de un proceso de inicialización y de uno de finalización.

Para empezar ha grabar en un DVD-RW es necesario formatear el disco en su totalidad, lo cual toma entre dos y tres minutos. Una vez grabado el DVD hay que "cerrarlo" para que pueda ser leído por un reproductor de DVD, esto puede llevar mas de 30 minutos. En la grabación de un DVD+RW, no es necesario ni el proceso de inicialización ni el de finalización, una grabadora DVD+RW empieza a grabar al instante y se puede visualizar la grabación de forma inmediata. Una nueva diferencia entre ambos sistemas es la facultad que tienen las "regrabadoras" DVD+RW de detener la grabación del DVD sin producir error. Esto es imposible de realizar con una grabadora DVD-RW.

Una diferencia más entre las grabadoras DVD-RW y DVD+RW es la compatibilidad de estas últimas con el formato "Mount Rainier". Gracias a este formato podemos grabar los discos DVD como si fueran disquetes y que después puedan ser leídos en cualquier lector de DVD gracias a un "driver" residente en el propio sistema operativo.

Por último las velocidades de grabación y lectura son muy superiores en las grabadoras DVD+RW, tanto con CD como con DVD.

DVD-RW DVD+RW

Velocidad grabación DVD grabable (R) 2x 2.4x.

Velocidad grabación DVD regrabable (RW) 1x 2.4x.

Velocidad lectura DVD 6x 8x.

²⁶ http://www.freewebtown.com/rv1cn/var1/Formatos_DVD.htm

| **GLOSARIO DE TERMINOS INFORMÁTICOS²⁷**

²⁷ **REFERENCIA GENERAL:**

Glosario de Computación

Autor: Alan Freedman

Editorial Mc Graw Hill

Tercera Edición

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

Luis Fabián Becerra Castillo

**Actualización
(Update)**

Modificación de datos e información en un archivo o base de datos, para ponerlo al día, los pasos en una actualización de disco son: lectura en la computadora, su modificación en la computadora escritura nuevamente en el disco en su forma modificada substituyendo el original. Los pasos en una actualización de cinta son: lectura de la información anterior, su modificación en la computadora y escritura de la información modificada en una cinta de salida diferente.

**ADSL
(XDSL)**

Bajo el nombre "xDSL" se definen una serie de tecnologías que permiten el uso de una línea de cobre (la que conecta nuestro domicilio con la central telefónica) para transmisión de datos de alta velocidad y, a la vez, para el uso normal como línea telefónica. Se llaman "xDSL" ya que los acrónimos de estas tecnologías acaban en DSL, que está por "Digital Subscriber Line" (línea de abonado digital): HDSL, ADSL, RADSL, VDSL. Cada una de estas tecnologías tiene distintas características en cuanto a prestaciones (velocidad de la transmisión de datos) y distancia de la central (ya que el cable de cobre no estaba pensado para eso, a cuanto más distancia peores prestaciones). Entre estas tecnologías la más adecuada para un uso domestico de Internet es la llamada ADSL "Asymmetric Digital Subscriber Line"; línea de abonado digital asimétrica. Esta permite la transmisión de datos a mayor velocidad en un sentido que en el otro (de eso viene el "asimétrica" en el nombre). Típicamente 2 megabits/segundo hacía el usuario y 300 kilobits/segundo desde el usuario.

AGP

Siglas que significan en inglés "Accelerated Graphics Port", o Puerto Acelerado para Gráficos. Es una interfase que permitirá mostrar gráficos en 3 dimensiones en ordenadores personales con el uso de tarjetas que aprovechen esta interfase, denominadas comúnmente "tarjetas aceleradoras".

**Ancho de Banda
(Band Width)**

Capacidad de transmisión de un canal. En ancho de banda indica la cantidad de información por unidad de tiempo que puede llevar una línea de transmisión. Esta relacionada directamente con la cantidad de vibraciones eléctricas que se pueden transmitir en un segundo por medio de un canal analógico ancho de banda. También se refiere al máximo de pulsos eléctricos (BITS) por segundo que pueden transmitirse a través de un canal digital.

**Almacenamiento Virtual
(Virtual Storage)**

Técnica para ampliar la capacidad de un sistema de computo; el almacenamiento virtual alivia el problema de no disponer de suficiente memoria en la computadora para correr un programa. Los sistemas virtuales permiten a los programadores escribir programas más grandes que el tamaño de la memoria de la computadora, ya que el sistema operativo de almacenamiento, en vez de copiar todo el programa del disco a la memoria de una sola vez, la copia por pequeñas secciones denominadas páginas. Cada vez que el programa necesita acceder una instrucción o un dato ausente en la páginas presentes en su memoria, el sistema de almacenamiento virtual copia las páginas necesarias, encargándose también de salvaguardar en disco las páginas que hayan sido modificadas y que con el fin de dejar espacio para las nuevas, deban eliminarse de la memoria. Estos sistemas son complejos debido a que deben seguir la trayectoria del programa en la memoria y en el disco, y pueden dar como resultado una acumulación adicional del procesamiento.

Los programas escritos para ejecutarse en un sistema de cómputo de almacenamiento virtual deben respetar ciertas reglas para lograr un aprovechamiento efectivo de esta técnica. La lógica del

programa debe ser diseñada de tal manera que no se "disperse" por todo el programa. De otra forma habrá una cantidad excesiva de entradas y salidas del disco.

**Alta Resolución
(High Resolution)**

Gran calidad de imagen. Una imagen de alta resolución indica que ésta ha sido descompuesta en un gran número de elementos, en un segmento de la resolución.

**Analista Programador
(Programmer Analyst)**

Persona que analiza y diseña sistemas de información, además de escribir programas de computadora; un analista programador realiza las funciones del analista de sistemas y del programador.

**Análisis y Diseño de Sistemas
(Systems Analyst & Desing)**

Solución a un problema de información del usuario, el análisis del sistema consiste en examinar el problema, mientras que el diseño de sistemas se refiere a la creación del sistema de información, que es la solución al problema.

**Analista de Sistemas
(Systems Analyst)**

Personal responsable del desarrollo de información, los analistas de sistemas diseñan y modifican sistemas de información convirtiendo las necesidades de los usuarios en un conjunto de especificaciones funcionales. Las especificaciones son el plano del sistema de información. Definen la base de datos, a los procesamientos que deben ser seguidos por el personal y por la maquina, y a todos los programas de computadora que se necesiten. Los analistas de sistemas son los arquitectos así como los jefes del proyecto, de un sistema de información. Su trabajo es desarrollo de soluciones del sistema de información para resolver los problemas del usuario, determinar la factibilidad técnica y operativa de las soluciones que ofrecen, así como estimar los costos para desarrollar e implantar dichas soluciones. Los analistas de sistemas necesitan una mezcla blanqueada de conocimientos técnicos y de habilidades analíticas para efectuar negocios, así como una buena comprensión del comportamiento humano.

**Anfitrión
(Host)**

Computadora principal. En un sistema distribuido, la anfitriona casi siempre es la computadora central o de control. Mejor conocido como SERVER o Servidor de Información.

Utilizado a veces como sinónimo de "mainframe", en realidad identifica al ordenador central en un sistema informático complejo.

Computador central o principal en un entorno de procesamiento distribuido. Por lo general se refiere a un gran computador de tiempo compartido o un computador central que controla una red.

**ANSI
(American National Standards Institute)**

Organización dedicada al desarrollo de normas para la industria estadounidense. Las normas relativas a la industria de computación se refieren a claves de información y comunicaciones y a lenguajes de programación y manejo de datos. Por ejemplo ANSI COBOL o (ANS COBOL) es la versión aprobada por la ANSI del lenguaje de programación COBOL. Los vendedores de equipo de computación que desarrollen ANS COBOL para sus computadoras, deben pegarse a las normas del lenguaje (verbos, nombres, gramática, etc.) fijadas por la ANSI.

**Archivo
(File)**

Conjunto de registros relacionados. En los sistemas manuales se le da el nombre de archivo al conjunto de elementos relacionados con una cuenta particular o con un individuo. Como el archivo del cliente "sultanito". En el procesamiento de datos este mismo conjunto es denominado registro, mientras que archivo implica un conjunto de registros relacionados: por ejemplo, todo el archivo de un cliente. Los archivos se utilizan en el procesamiento de datos e información, para indicar una colección de registros de datos (archivos de datos) relacionados, un conjunto de palabras y frases (archivo de textos), o el conjunto de instrucciones de un programa (programa fuente o programa objeto).

**Arquitectura de Redes
(Network Architecture)**

Diseño de un sistema de comunicaciones; la arquitectura de redes incluye la selección del hardware y los protocolos para una red de comunicaciones. La arquitectura de la red define a el método para el control de la red; por ejemplo, si las computadoras pueden o no actuar en forma independiente, o si están controladas por otras computadoras de supervisión constante de la red. La arquitectura de redes debe incorporar elementos ínterconstruidos que proporcionen flexibilidad para efectuar cambios futuros.

**ASCII
(American Standar Code for Information Interchange)**

Clave estadounidense

Modelo para intercambio de información. ASCII se usa ampliamente en microcomputadores, mini computadoras y en comunicaciones; es una clave de 7 bits, que permite 128 posibles combinaciones llamadas caracteres, 32 de las cuales están destinadas a los caracteres de control para comunicaciones. Los caracteres ASCII con frecuencia se almacenan en Bytes, en donde el octavo bit puede emplearse como bit de paridad.

Audio

Sonido que puede escuchar un ser humano, la señal de audio es la vibración continua del aire, generada por las cuerdas vocales humanas o por un altavoz radiofónico. Aun cuando la voz humana esta limitada a un pequeño intervalo de vibraciones, la frecuencia máxima que el oído humano puede percibir es de aproximadamente 15000 a 20000 vibraciones por segundo (HERTZ). Las vibraciones de audio cuando se presentan en una pantalla de vídeo, se observan como ondas rizadas.

Los dispositivos de audio electrónicos tradicionales, como la radio, discos fonográficos y grabadoras de cintas, se denominan dispositivos analógicos, debido a que manejan en forma análoga las ondas de sonido.

Los radios mantienen la señal de audio como vibración entre la antena y el altavoz, un disco fonográfico conserva la vibración grabada en su superficie plástica, la cinta de audio registra las ondas de sonido como patrones de ondas magnéticas sobre la superficie de la cinta. Antes de ser procesadas por una computadora, estas señales de audio electrónicas deben ser convertidas en señales digitales utilizando diferentes técnicas como la modulación por cifrado de pulsos.

**Banda Base
(Baseband)**

Categoría de redes de comunicación: Todas las redes de banda base son redes digitales con ancho de banda 10 mbps. En general, las distancias cubiertas por una red de banda base, se limitan a unos tres kilómetros. Los cables retorcidos y los coaxiales son los medios de transmisión de las redes de banda base. Este tipo de redes y las de banda comercial son las alternativas de diseño para las redes de servicio local. Véase "broadband".

**Baja Resolución
(Low-resolution)**

Calidad de una imagen de baja "calidad"; el término baja resolución se refiere a una imagen constituida por un número pequeño de píxeles.

**Base de Datos en Red
(Network Data Base)**

Método de organización de una base de datos; la base de datos en red permite que las relaciones entre los datos se expresen en forma de red de pesca. Un solo dato puede ser apuntado por otros datos. Tanto las bases de datos en red como las bases de datos jerárquicas implican una trayectoria fija para "navegar" a través de las bases de datos (para acelerar el procesamiento).

**Banda ancha
(Broadband)**

Categoría de redes de comunicación, las redes de comunicación de banda ancha son del tipo ducto (todos los dispositivos están conectados a una línea o ducto común utilizando un cable coaxial como canal de comunicaciones. Ahora ya también por un cable de línea telefónica.

Este tipo de comunicaciones se distingue por su capacidad de transmisión y su potencial para cubrir grandes distancias, La comunicación de banda ancha comercial se ha utilizado durante muchos años por las compañías de cable para televisión y en la actualidad esta adquiriendo popularidad en las redes de servicio local; sobre todo la alimentación de Internet. Las redes de banda comercial pueden manejar todo tipo de transmisiones: voz, vídeo y datos. Es necesario emplear módems DSL y "routers" para conectar todos los dispositivos a la red, ya que la banda ancha solo se transmite en forma analógica. Todas las señales de voz, vídeo y digital, se modulan en diferentes portadoras, mediante una técnica denominada multicanalización por división de frecuencia. La transmisión de banda ancha sobrepasa con ventaja las capacidades de transmisión y las distancias asociadas a las redes de banda base, con las que se compara con mucha frecuencia.

Esta aceptación de banda ancha es muy limitada y se restringe exclusivamente a su aplicación a las redes de comunicación.

**Base de Datos
(Data Base)**

1. Base de datos, 2. Archivo, 3. Banco de datos o de información.

1. Técnicamente, una base de datos es una organización electrónica de datos y de información, organizada y conservada por un sistema de manejo de bases de datos, además implica la integración de los datos de todo el medio ambiente al que da servicio. También implica un control central consistente y preciso de los datos, el cual permite que los usuarios lo consulten de acuerdo a sus derechos de acceso.

2. Una base de datos, con frecuencia se refiere a un directorio que no esta organizado y conservado por un sistema de manejo de bases de datos.

3. La expresión base de datos se utiliza para designar cualquier depósito electrónico de datos o de información.

**BCD
(Binary Code Decimal)**

Decimal Cifrado en Binario; técnica de almacenamiento de números decimales en las computadoras. Cada dígito decimal (0 a 9) es convertido en un solo carácter y "byte". Un número de 12 dígitos requerirá 12 bytes de almacenamiento (96) bits. Esta forma de almacenamiento se contraponen al binario común, en donde todo número decimal se convierte en uno binario y se almacena en una palabra binaria de un número fijo de bits (que generalmente va de 16 a 64). El tamaño de la palabra determina el valor máximo del número que puede manejarse. Por lo general las computadoras pueden manipular con más facilidad y rapidez los números binarios que los BCD.

BCD también se refiere a números decimales empacados, que implican el almacenamiento de dos dígitos decimales en cada "byte".

Finalmente, BDC también se refiere a varias claves de datos utilizadas en antiguos modelos de computadoras.

Binario (Binary)

DOS; Binario puede referirse a un sistema de numeración de base 2, en el que solo existen 2 dígitos, 1 y 0, y que es ampliamente utilizado en las computadoras por la facilidad para formar circuitos capaces de asumir dos estados: activo-inactivo, prendido-apagado, 1-0. Binario también se refiere a la información o al software que, por tener forma de una serie de unos y ceros es por naturaleza inteligible para la máquina. Véase "Binary Code y Binary" Lenguaje.

BIOS²⁸

Término corto de "basic input/output system". Es el programa que determina lo que una computadora debe hacer sin acceder a un programa de un disco rígido, portátil o compacto. Dentro de las computadoras, el BIOS contiene todo el código requerido para el control del teclado, despliegue en pantalla, discos, puertos de comunicación seriales y paralelos y varias funciones más.

El BIOS es normalmente situado en una pastilla (chip) o circuito integrado que viene con la computadora (Normalmente se le llama el ROM BIOS). Esto asegura que el BIOS siempre estará disponible y no será dañado por fallas en los discos. También hace posible que la computadora arranque por sí misma. Porque el RAM es más rápido que el ROM. Sin embargo muchos fabricantes de computadoras diseñan sistemas para que el BIOS sea copiado del ROM al RAM al mismo tiempo de que la computadora "arranque". Esto es conocido como "shadowing" (haciendo sombra o sombrear).

Muchas computadoras modernas tienen actualmente un "flashBIOS", esto significa que el BIOS ha sido grabado dentro de una "memory flash", para usar un BIOS diferente en cada día si es necesario.

El PC BIOS se actualiza justamente para que todos los PC's estén similares en este nivel (aunque hay versiones de BIOS diferentes). Normalmente se agregan funciones de DOS adicionales a través de los módulos del software. Esto significa que usted puede actualizar a una nueva versión de DOS sin cambiar el BIOS.

PC BIOS puede manejar dispositivos Plug-and-Play (PnP) los dispositivos son conocidos como "PnP BIOSes, or PnP-aware BIOSes". Estos "BIOSes" siempre se implementan con memoria flash en lugar de ROM.

Bit

Abreviación de "binary digit". Un "bit" es la unidad más pequeña de datos que un ordenador puede manejar. Los bits se utilizan en distintas combinaciones para representar distintos tipos de datos.

Cada "bit" tiene un valor 0 ó 1.

(BPS - Bits per Second)

Bits por Segundo, se emplea como unidad para medir la velocidad de transferencia de información. En inglés, BPS también corresponde a "Bytes per second"; bytes por segundo.

²⁸ <http://www.webopedia.com/TERM/B/BIOS.html>

Boot²⁹

Actividad realizada al "arrancar" normalmente una computadora. Ejemplo, el sistema operativo es esencial para correr todos los otros programas. Esta es usualmente la primera pieza de software que se "carga", durante el arranque de un proceso.

"Boot" es el término corto de "bootstrap". Que en antiguos días era una correa atada a la parte alta de la bota, la cual se utilizaba para ayudar a introducir la bota en el pie. De la expresión "tire a sí mismo" por el "bootstraps" es similar a las utilidades de ayuda de arranque de una computadora.

Booting

"Master Boot". Todos los discos (disquetes y discos duros) tienen una sección muy importante, denominada "sector de arranque". En ella se almacena la información acerca de las características del disco, además de poder albergar un programa con el que es posible arrancar el ordenador, mediante la utilización de ese disco. Cuando se habla del "Booting" se hace referencia al sector de arranque de un disquete, mientras que el término "Master Boot" (MBR) hace referencia al sector de arranque de un disco duro.

En algunas fuentes podemos leer BOOT o BOOTEAR. Esta palabra, relacionada con el término descrito, generalmente indica la acción de INICIAR o INICIALIZAR un equipo informático.

Buffer

Área de almacenamiento que conserva información temporalmente; los "buffers", en un programa, son áreas reservadas que reciben información y la conservan para su procesamiento. En los programas de comunicaciones conservan mensajes hasta que los programas específicos los puedan procesar.

En los periféricos, los "buffers" son unidades de memoria reservadas para conservar informaciones intercambiadas con la computadora. Por ejemplo una impresora con una memoria buffer, permite que la computadora le transmita información, a alta velocidad mientras imprime a baja velocidad a partir del material almacenado en el buffer.

Las impresoras bidireccionales tienen un buffer capaz de conservar dos líneas de caracteres, para determinar el sentido de impresión de la siguiente línea. Un buffer en un teclado permite que el usuario pueda teclear a mayor velocidad que la de la entrada del programa.

Un buffer en un programa para grabar o quemar CDS, permite la insuficiencia de datos de almacenamiento en la unidad en la cual se están grabando los datos deseados.

"Buffering" Doble (Double Buffering)

Empleo de dos "buffers". Es una técnica de hardware o software, para la transferencia de información. Un buffer sirve para recuperar o introducir la información, mientras el otro sirve para transmitirla o recibirla.

Bus

En un ordenador o una red, el "Bus" es el medio por el cual se transmiten los datos entre los distintos dispositivos que lo componen, ya sean por ejemplo, tarjetas o equipos completos. Solamente los dispositivos a los que va dirigida la señal serán los que la reciban; el resto de dispositivos ignorarán tal orden.

BUS es una topología de red, donde los diferentes ordenadores o dispositivos se encuentran unidos generalmente por cable, permitiendo que la información fluya entre ellos, aunque una identificación para cada uno de estos dispositivos hará que la señal llegue hasta él correctamente.

²⁹ <http://www.webopedia.com/TERM/B/boot.html>

USA
Agosto/2005

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

Byte

Unidad de almacenamiento equivalente a 8 bits o a un carácter de información, el "byte" es una unidad común de almacenamiento en un sistema de cómputo y es síncrono de carácter de datos o de texto: 100,000 bytes equivalen a 100,000 caracteres. Los bytes se emplean para hacer referencia al tamaño del hardware, o el software o la información, Por ejemplo: un disco de 1,000,000 bytes de datos. Un programa de 25,000 bytes ocupa 25,000 bytes de almacenamiento. Una base de datos de 500,000 bytes utiliza 500,000 bytes de almacenamiento. Los bytes están compuestos por 8 bits.

C

Lenguaje de Programación estructurado y de alto nivel, desarrollado por Bell Laboratorios; C es un lenguaje de compilador, notorio por sus posibilidades para el manejo de condiciones que normalmente necesitan inscribirse en lenguaje de ensamble. El sistema operativo UNIX, esta inscrito en C.

**Cableado
(Hardwired)**

Interconstruido; el término cableado se refiere a los circuitos de una computadora que son diseñados para realizar cierta función y que no pueden modificarse con facilidad. También se refiere a los dispositivos estrechamente ligados, como en el caso de un procesador cableado a otro. Una Terminal cableada a un CPU es aquella que tiene una conexión directa a la CPU sin pasar a través de una red de comunicaciones.

Aun en software, se puede emplear el término cableado. Hablar de una subrutina cableada significa que es una lógica de programa diseñada para un problema específico. El término cableado implica de naturaleza fija, que no puede ser cambiado con facilidad.

**CAD
(Computer Aided Design)**

Diseño asistido por computadoras; los sistemas CAD se utilizan para diseñar una infinidad de productos industriales y de consumo, desde partes de maquinaria hasta el interior de un aeroplano. El software CAD se puede especializar en el diseño de un tipo particular de productos: diseño arquitectónico, eléctrico, mecánico, etc. Algunos paquetes de software CAD son más específicos; por ejemplo, los utilizados en el diseño de tarjetas de circuito impreso y en el diseño de circuitos integrados (Pastillas). Con frecuencia los CAD son sistemas desarrollados por los mismos proveedores del equipo.

**Caída (de un sistema)
(Down)**

Cuando se dice que una computadora está caída o un sistema está caído, por lo general significa que su hardware no puede operar, que alguna tarea de circuito impreso debe repararse o reemplazarse debido a que algún circuito integrado u otro componente electrónico dejó de funcionar. Un sistema de cómputo también puede caerse debido a una falla del software del sistema (sistema operativo, sistema de manejo de bases de datos) o de un programa específico de algún usuario. Se dice que un canal de comunicación está caído, cuando el canal no puede transferir información.

**Campo
(Field)**

Unidad definida de datos o información en un registro; un campo define la localización física de almacenamiento de una unidad de datos o información.

Un campo puede tener uno o más bytes de longitud. Una combinación de datos, constituye un registro. Un campo define también una unidad de datos o información en un documento fuente, en un reporte o en una pantalla de vídeo. Como el campo es la unidad más pequeña de datos o información que se pueda definir y manejar; es el común denominador entre el usuario y la computadora. Cuando los usuarios entran y manejan sus datos utilizando programas interactivos, como los lenguajes de consulta, los generadores de reportes, con frecuencia designan sus datos con el nombre de campos.

Un dato unitario se refiere a la descripción lógica de los datos, el campo se refiere a la localización física de los datos.

**Canal
(Channel)**

Medio de comunicación entre dos dispositivos: los canales de computadora son rutas de alta velocidad entre la computadora y las unidades de control de los periféricos, o entre dos computadoras conectadas directamente (Multiprocesamiento). Los canales de computadoras pueden ser alambres metálicos o fibras ópticas. Los canales de comunicación son rutas entre terminales remotas y computadoras. El término canal también puede referirse a una portadora, como sucede con un canal de satélite o un canal de TV.

**Carácter
(Character)**

Elemento alfanumérico; un carácter es una letra del alfabeto, un dígito numérico, o un símbolo especial, como el punto decimal o la coma. El término carácter puede referirse también a un espacio de almacenamiento para un carácter, generalmente un "Byte"; 50,000 caracteres de memoria equivalen a 50,000 bytes de memoria.

**Centro de Software
(Software House)**

Organización que desarrolla y vende paquetes de software, es lo contrario de una casa comercial de sistemas, en la que se desarrolla el software de acuerdo a las necesidades específicas de los usuarios, además de los sistemas acabados.

**Ciencia de la Computación
(Computer Science)**

Campo relativo al hardware y al software de computadoras; las ciencias de la computación incluyen el análisis y diseño de sistemas, el diseño de software de sistemas y software específico y la programación. La ciencia de la computación está en la frontera (pero no se convierte en) de la ciencia de la información; es decir del estudio de la información y sus usos.

**Cifrado
(Encryption)**

Cifrado e Información con fines e seguridad; el cifrado transforma las claves digitales estándar en claves especiales que son transformadas a través de un canal de comunicaciones. En el otro extremo la información recibida se lleva nuevamente en su forma original.

**COBOL
(Common Business Oriented Language)**

Lenguaje para negocios comunes. Lenguaje de programación utilizado principalmente en aplicaciones de negocios. El cobol es un lenguaje de compilador; fue uno de los primeros lenguajes

de alto nivel desarrollados. Surgió a mediados de la década de 1950, a partir de un lenguaje llamado "Flowmatic"; pero fue adoptado formalmente hasta 1960. Cobol ha sido el lenguaje de programación más utilizado en los "mainframes" (para aplicaciones de negocios) y ha tenido amplio uso en mini computadoras. Además Cobol proporciona cierta normalización de la documentación. Cobol emplea demasiadas palabras, por lo que requiere de más texto que otros lenguajes de programación. En consecuencia, puede resultar más fácil entender un programa Cobol realizado por otra persona.

**Cola
(Queue)**

Almacenamiento temporal para información, las colas son cualquier espacio de almacenamiento reservado temporalmente para contener información, ya sea en la memoria o en disco. Las colas de mensajes almacenan, por un tiempo, la información proveniente de terminales locales o remotas, hasta que los programas puedan procesarla. Las colas de impresión almacenan en disco la salida del programa, hasta que haya una impresora disponible para imprimirla.

**Compilación (Compilation)
Compilador (Compiler)**

Traductor de lenguajes de programación de alto nivel; un compilador es un programa que traduce un lenguaje de alto nivel al lenguaje de máquina de una computadora en particular. Algol, Basic, Cobol, Fortran, Pascal y PL/1 son lenguajes de programación de compilador. Algunos lenguajes de programación se encuentran disponibles tanto en forma de compilador como de intérprete. Un programa compilador, indica que ha sido traducido y esta listo para ser ejecutado por la computadora. La ejecución de los programas compilados es más rápida que la de los interpretados, ya que el intérprete debe traducir mientras está en la fase de ejecución. Los programas generados por el compilador deben ser compatibles con el sistema operativo.

**Computadora
(Computer)**

Máquina programable para el procesamiento de información; de hecho la máquina esta constituida por el hardware, y el software corresponde al conjunto de programas que determinan sus acciones. El hardware de una computadora está constituido principalmente por un procesador y por la memoria. El procesador realiza el trabajo de cómputo y la memoria es el almacén de trabajo para la computadora. El programa (en lenguaje máquina) proviene de un disquete, cinta, CD u otra fuente, se copia en la memoria antes de alguna otra cosa. Una vez almacenado en la memoria, es necesario indicar al procesador que vaya a la primera instrucción del programa y que inicie su ejecución. El procesador lee la instrucción en la memoria y la lleva a cada uno de sus circuitos electrónicos; la unidad de control. Allí la compara con sus circuitos de instrucciones interconstruido. Si la instrucción está cifrada en forma adecuada el procesador la ejecuta; en caso contrario, aborta al programa que la envió.

Las instrucciones del programa indican al procesador cuando realizan una operación de entrada/salida y cuando un procesamiento de información. En realidad la operación de entrada y salida es una transferencia física de información entre la memoria y los periféricos o los canales de comunicaciones. El procesamiento se realiza calculando, comparando y reproduciendo las informaciones solicitadas por el programa.

El procesamiento ejecuta el programa, llevando un control de la localidad de memoria de donde obtuvo la última instrucción. Al ejecutar cada instrucción el procesador regresa a la memoria para leer la siguiente, hasta terminar el programa.

La computadora puede ejecutar instrucciones con rapidez, desde unos miles, hasta millones por segundo. Esta capacidad se debe a la rapidez con que sus componentes electrónicos pueden

cambiar su estado (encendido a apagado, apagado a encendido). Esta velocidad puede ser aprovechada haciendo "correr" simultáneamente varios programas en la computadora, en forma tal, que mientras un programa está en espera de datos de entrada (el usuario puede estar pensando que va a traducir por la Terminal) el sistema operativo ordena el procesamiento de otro programa. Existen computadoras diseñadas de tal manera que las transferencias de información (entradas y salidas) se traslapan con el procesamiento (ejecución de instrucciones).

Pueden ser necesarias miles de instrucciones de máquina para realizar tareas totalmente rutinarias, como el almacenamiento y recuperación de información en disco o una cinta. Una computadora puede ejecutar con facilidad un millón de instrucciones, para buscar un registro y mostrarlo en la Terminal.

La arquitectura de una computadora está basada en el tipo de programas que se "correrán" en ella y en el número de programas diferentes que se espera correr al mismo tiempo. El diseño determina la forma en que la computadora dará servicio a las actividades concurrentes, la cantidad necesaria de memoria, y el tamaño de almacenamiento de información.

La operación continua de una computadora puede ser un objeto de diseño que influya en la construcción de todos los componentes de la misma. Máquinas especializadas como servidores o estaciones de trabajo, requieren de arquitecturas diferentes a las de las computadoras estándar, para facilitar un procesamiento más veloz.

Uno de los criterios de mayor importancia en el diseño es el compromiso entre las funciones por hardware y por software. Las funciones implementadas por software disminuyen la velocidad de la máquina, pero pueden ser modificadas con mayor facilidad que las implementadas por hardware. Si se carece de hardware para una multiplicación será necesario desarrollar una subrutina para la multiplicación. También se tendrán que ejecutar muchas instrucciones para realizar la multiplicación en lugar de hacerlo una vez con un circuito electrónico apropiado. Con la pérdida de valor de los circuitos integrados, la tendencia actual es ejecutar mediante hardware cada vez más funciones de los sistemas operativos realizados por el software.

Capacidad de cómputo. Es el rendimiento del CPU, este se expresa de diferentes maneras, pero esencialmente se refiere a la capacidad de la computadora para realizar un trabajo. La capacidad de cómputo puede expresarse en MIPS: millones de instrucciones (que la computadora puede ejecutar) por segundo. El tamaño de los ductos internos de la CPU, 8 bits, 16 bits, etc., también da una idea de la capacidad de cómputo. La capacidad efectiva de una computadora, es también una combinación del hardware y de su software. Inclusive se puede hablar de "potencia" para referirse al efecto neto de un programa que se "corre" a la computadora.

Computadora Analógica (Analog Computer)

Computadora que acepta y procesa señales electrónicas análogas a las del mundo real, las entradas y salidas de las computadoras analógicas son señales continuas, tales como las fluctuaciones de voltaje. Este hecho con la computadora digital, que solo puede aceptar informaciones cifradas en binario; además la mayoría de las computadoras son digitales. Conforme las computadoras digitales se vuelven más veloces y menos costosas, reemplazan las funciones antes realizadas por las computadoras analógicas.

**Computadora Personal
(Personal Computer)**

Computadora empleada para uso doméstico o personal, las computadoras personales son microcomputadoras disponibles en tiendas especializadas en computadoras y tiendas de menudeo. Con respecto a su función, la computadora personal es similar a las mini computadoras de mayor tamaño y a las "mainframes". La diferencia radica en la cantidad de información que pueden manejar y en la velocidad con que pueden procesarla. Agregándoles un modem y un programa de comunicaciones, las computadoras personales pueden funcionar como terminales hacia el mundo exterior, también se pueden utilizar en la captación de información proveniente de cualquier tipo de servicio de información o tiempo compartido en que se disponga. La ventaja de la computadora personal con respecto a una "terminal tonta", es que la computadora puede almacenar la información que se recupera y analizarla o manejarla en un momento posterior.

Existe una gran variedad de computadoras personales en el mercado, el costo mayor ya no radica en el procesador como sucedía hace algunos años, pues los dispositivos periféricos cuestan más que la computadora. Los disquetes, las unidades ópticas, las pantallas de alta resolución, y los teclados de calidad contribuyen en forma significativa al costo total. También los grandes bancos de memoria tienen un mayor valor que el procesador mismo.

Las computadoras personales pueden utilizarse para la educación (CAI), entretenimiento (juegos), manejo de registros domésticos o de aficiones (Sistema de Manejo de Datos), escritura (procesamiento de palabras), planificación financiera personal (hoja electrónica), correo electrónico, etc. Además, se puede utilizar para ayudar al usuario a aprender en participar en el mundo de la computadora interactiva. Los productos de software para computadoras personales y aquellas para las "mainframes" de mayor tamaño tienen una apariencia muy similar cuando se les ve desde la pantalla de una Terminal. Finalmente mediante una computadora personal, el usuario puede tener un primer acercamiento a la programación. Es posible empezar con un lenguaje como el Basic o realizar la programación desde una hoja electrónica.

**Controlador
(Driver)**

Es un programa que interactúa con un dispositivo en particular (normalmente ese dispositivo como puede ser una tarjeta de video, se entrega con el "driver" correspondiente que está en un disquete o CD-ROM). Contiene todos los datos necesarios del dispositivo con el que se entregó para que el resto de programas sepan como han de utilizarlo. Normalmente, los "drivers" son "DLL's".

Cookies

Archivo, generalmente de texto, que es descargado automáticamente en el sistema desde sitios Web al visitarlos. Se emplean habitualmente para almacenar detalles relativos al visitante para así, al volver a visitar el sitio, no sea necesario rellenar ningún tipo de formulario para identificarse de nuevo. Algunos sitios Web comerciales los utilizan para almacenar detalles sobre los artículos que adquiere habitualmente un usuario de manera que, al volver a visitar el sitio, si existen ofertas especiales de los artículos elegidos u otros similares, el usuario sea informado rápidamente tras examinar su "cookie".

Correo Electrónico**("Mail"³⁰ E_mail)**

Correo transmitido mediante una red de comunicaciones; este consiste en la transmisión electrónica de cartas, mensajes, audio, vídeo a través de una red de comunicaciones.

Término cortó para correo electrónico. Es la transmisión de mensajes a través de las redes de comunicaciones. La mayoría de servidores y computadoras y redes de computadoras, tienen un sistema de correo electrónico. Algunos sistemas de correo electrónicos se usan para una simple computadora o para una red local. Sin embargo otros tienen salidas a WAN o Internet y a otros sistemas de cómputo, con usuarios registrados para mandar correos electrónicos a cualquier parte del mundo. Las compañías tienen unos completos sistemas de correo electrónico debido a que es mucho el uso que se le da, por que es más rápido, flexible y remunerable.

La mayoría de los sistemas de correo, tienen un rudimentario editor de texto para escribir los mensajes, pero muchos pueden usar el editor que uno quiera. Se puede enviar un mensaje desde un lugar específico a un lugar específico con una dirección en la red. Se puede enviar el mismo mensaje a muchos usuarios a la vez. Esto se llama "broadcasting" (o envío masivo o ancho).

Se pueden enviar mensajes desde buzones electrónicos locales, hasta que el destinatario quiera o necesite abrir. Para ver si usted tiene cualquier correo, usted tiene que verificar su buzón electrónico periódicamente. Aunque muchos sistemas lo alertan cuando el correo recibe un mensaje nuevo. Después de leer su correo, usted puede guardarlo en un archivo del texto, reenviarlo a otros usuarios, o puede anularlo. Las copias de memorándums pueden imprimirse si usted quiere una copia en papel.

Normalmente, toma sólo unos segundos o minutos para el correo llegar a su destino. Ésta es una manera particularmente eficaz de comunicar con un grupo porque usted puede transmitir un mensaje o puede documentar en seguida a todos en el grupo.

Aunque los sistemas de correo usan diferentes formatos, están surgiendo algunas normas que están haciéndolo posible para los usuarios en todos los sistemas intercambiar mensajes. En el mundo de PC, una norma del e-mail importante es MAPI. La CCITT Normas Organización ha desarrollado la X.400 norma que intenta proporcionar una manera universal de enviarse los mensajes. Actualmente el estándar de direcciones es la norma más usada por los sistemas de correo electrónico, debido a que casi todos sistemas del e-mail tienen una entrada de Internet.

Correo Spam**(Spam)**

Se define así al correo electrónico que se aloja en las bandejas de entrada a gran cantidad. Los principales motivos de este tipo de correo son publicidad, saturación de bandejas, envío de basura, virus o programas de monitoreo remoto.

(CPU)**Unidad Central de Proceso****(Central Processing Unit)**

Unidad Central de Proceso; la CPU incluye al procesador y a la memoria principal de una computadora, aunque también puede referirse al procesador como en el caso de los microprocesadores.

³⁰ <http://www.webopedia.com/TERM/M/mail.html>

USA

Agosto/2005

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

Cursor

Apuntador de la pantalla, el cursor es un rectángulo luminoso o algún otro símbolo especial que una pantalla de vídeo apunta el carácter o espacio en blanco sobre la pantalla que se está referenciando. Con frecuencia cuando el cursor coincide con el sitio ocupado por un carácter, hace que este tintineé.

El término cursor designa también al dispositivo de dibujo utilizado sobre una mesa digitalizadora.

DDR

Es el sucesor de SDRAM. DDR, en los mismos conceptos de estructura del SDRAM, aunque en una versión más avanzada que expande sus capacidades de velocidad. Como resultado, DDR permite dar lectura en ambos extremos del reloj del sistema, duplicando la eficiencia del chip de memoria. DDR, esencialmente duplica la velocidad de la memoria, sin incrementar la frecuencia del reloj.

**Descarga
(Download)**

Transferencia de un programa o archivo de datos proveniente de una computadora central a una computadora remota (puede ser también Internet). El término descarga casi siempre implica la transferencia de todo un archivo de información o de un programa, no solo de una transacción aislada. Una Terminal inteligente puede recibir por este método, instrucciones provenientes de la computadora principal.

Desfragmentación

Cuando un fichero es demasiado grande como para guardarlo en una parte específica del disco duro, este debe guardarse fragmentado, esto es, dividido en tantas partes como sea necesario con tal que pueda guardarse en el disco. Esta fragmentación es totalmente invisible para el usuario, pero con el tiempo, cuantos más ficheros divididos haya en el disco, la fragmentación aumentará y por tanto el tiempo que deberá invertir el disco duro para la lectura completa de los ficheros. Desafortunadamente, no hay nada que se pueda hacer al respecto.

La única solución es el uso de un desfragmentador de disco, que no es más que una utilidad que reordena todos los ficheros de manera que queden de forma continua, sin estar divididos. En Windows® 95/98/Me/XP, la utilidad se denomina "desfragmentador de disco". También existen desfragmentadores que han desarrollado otras marcas, como por ejemplo "Speed Disk" de la casa McAfee. Entre otros.

**Desplegados
(Prompts)**

Mensajes provenientes de la computadora, indicando al usuario como emplear el sistema, por ejemplo: "teclea, si necesita ayuda" o "anote el numero de empleados", etc.

**Detección de Errores
(Error Cheking)**

Realización de pruebas para detectar errores; la detección de errores puede referirse a varias técnicas que avalúan las condiciones de validez de los datos.

**Detector Óptico
(Wand)**

Dispositivo de mano de reconocimiento óptico; un detector óptico es un dispositivo de entrada que se emplea para reconocer fuentes y códigos barras. El detector óptico se pasa una sola vez sobre los caracteres claves que se desea leer.

DHCP

"Dynamic Host Configuration Protocol". Protocolo de configuración dinámica de "host". Protocolo que usan las computadoras para obtener información de configuración. El DHCP permite asignar una dirección IP a una computadora sin requerir que un administrador configure la información sobre la computadora en la base de datos de un servidor.

**Diagrama de Flujo
(Flow Chart)**

Imagen gráfica de la secuencia de operaciones de un programa o de un sistema de información; los diagramas de flujo de los sistemas de información muestran la forma en que los datos y la información, contenidos en los documentos fuente, recorren el sistema de cómputo hasta la distribución fina a los usuarios. Los diagramas de flujo de los programas muestran su secuencia específica de instrucciones (lógica del programa) en un solo programa. Se emplean diferentes símbolos para cada tipo de diagrama de flujo.

**Disco Duro
(Hard Disk)**

Disco Magnético fabricado con material rígido; los discos duros se presentan en forma de cartuchos y actualmente de 5.25" y 3.5" (discos fijos). Los hay "scossi" e IDE. De capacidades actualmente hasta de 160 GB comercialmente; y de 5400 rpm y hasta de 7200 rpm, esto quiere decir que su velocidad de almacenamiento y búsqueda de información es muy rápida.

**Disco Compacto³¹
(Compact Disk - CD)**

Conocido por su abreviación CD, es un disco de poli carbonato con una o más capas de metal, capas de acopiar o asimilar la información digital. Los tipos más comunes de discos compactos, son aquellos que son usados por la industria de la música para guardar grabaciones digitales y los CD-ROMs son usados para almacenar datos de computadoras. Ambos tipos de estos discos compactos, son de lectura únicamente, aunque también ya se puede grabar en ellos actualmente en lugar de solamente leer o reproducir.

**Disco Fijo
(Fixed Disk)**

Disco removible; los discos fijos son unidades de disco duro en ocasiones IDE, en ocasiones SCSI, con una o más placas fijas dentro de la unidad, de tal manera que toda la información debe intercambiarse con estos discos a través de la computadora.

**Disco magnético
(Magnetic Disk)**

Almacenamiento para programas e información; los discos y cintas pueden usarse repetidas veces. Pueden almacenar varios miles, hasta cientos de millones de instrucciones e información.

Cuando se dispone de ambos medios, la selección de disco en comparación con las cintas depende de las necesidades de acceso. La cinta es un medio de acceso secuencial; el disco es un medio de acceso pseudo aleatorio. La cinta es una larga tira que debe moverse hacia adelante o hacia atrás, pasando bajo la cabeza de lectura/escritura. Localizar información o un programa en la cinta puede tomar varios minutos. Los discos magnéticos giran como un disco fonográfico, y la cabeza de lectura escritura (unida a un brazo de acceso) se mueve sobre la superficie del disco desde la parte exterior hacia la interior, como sucede con el brazo y la aguja de un tocadiscos. Al acceso a

³¹ http://www.webopedia.com/TERM/c/compact_disc.html

USA
Agosto/2005

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

cualquier localidad en su superficie puede lograrse en un tiempo desde 1 segundo en el caso del disquete, hasta 1/100 de segundo en el caso de disco duro.

Disco Magnético. Los discos se fabrican en metal (discos duros), o en plástico flexible (disquetes). Por ambos lados están recubiertos con material magnético de registro. Las instrucciones y la información se registran en pistas circulares (concéntricas). Los bytes se escriben en forma seriada (uno después del otro) sobre estas pistas. La unidad respectiva puede generar bits adicionales para fines de auto verificación e identificación. La pista interna es la más densa, ya que es la que contiene más bits por pulgada sobre la superficie del disco. Las pistas están divididas en sectores, como las rebanadas en un pastel. Los sectores, como las rebanadas en un pastel. Los sectores en el disco son identificados por la unidad de disco, ya sea mediante una ubicación fija en el disco (sectorizado por software), un número de identificación en la misma (sectorizado por software).

Existen tres grupos principales de discos:

- Discos Duros (Removibles)
- Discos Duros (Fijos)
- Disquetes (Removibles)

Los discos duros proporcionan una cantidad de almacenamiento variable entre mediana y grande, con tiempos de acceso rápidos a cualquier localidad del disco. Los discos duros se pueden obtener en diámetros de 5 ¼" (aprox. 13 cm.), de 3.5" (aprox. 8 cm.), como placas individuales o múltiples en el mismo tamaño de disco. Los discos duros removibles están contenidos en módulos llamados paquetes y cartuchos del disco. Los discos fijos están ínter contruidos en la unidad por lo que no pueden ser retirados.

Los disquetes son discos individuales de plástico flexible, contenidos en una cubierta de plástico rígida de 3.5". Contienen menos espacio de almacenamiento y por lo general, son más lentos que los equivalentes discos duros.

La capacidad de almacenamiento de un disco se mide en bytes por disco, bytes por pista y bytes por sector. Las velocidades de la unidad de disco se miden en accesos por segundo (tiempo promedio en llegar a una pista cualquiera en el disco).

Disco Óptico (Optical Disk)

Disco Periférico de almacenamiento para programas e información; Esta tecnología (es similar al láser de un CD o DVD), era un método de almacenamiento de grandes volúmenes de información, debido a que tenían mayor capacidad que los discos magnéticos. El disco de vídeo es un dispositivo de lectura exclusiva, sin embargo se desarrollaron discos ópticos que pueden ser borrados y grabados. Eventualmente, estos discos ópticos pueden usarse como dispositivos de almacenamientos para grandes sistemas electrónicos de archivo.

Disquete (Floppy Disk)

Medio de almacenamiento para programas e información, los disquetes son medios de almacenamiento magnético que pueden ser gravados y borrados muchas veces. Un disquete es un disco de formato flexible. El término disquete se usa para denominar a todas las variedades de discos magnéticos. Los disquetes más grandes y los primeros, fueron de 8" de diámetro; le siguieron los de 5.25". Actualmente tenemos disquetes de 3.5", todos estos tipos están guardados permanentemente en una cubierta de plástico rígido del que nunca deben ser retirados. Cuando se inserta el disco en la unidad, el eje de la unidad se fija al disco y lo hace girar dentro de la cubierta. Un brazo de acceso mueve la cabeza de lectura y escritura sobre la superficie del disquete a través de unas ranuras hechas en el la cubierta.

Nota: la protección de archivo para disquetes es complicada: la ranura de protección de archivos funciona de manera contraria según la variedad. En los disquetes de 3.5" se utiliza una lengüeta deslizable plástica para indicarle a la unidad si puede o no gravar y modificar información.

La capacidad de bytes en un disquete depende de la tecnología de la unidad respectiva: desde aproximadamente 80,000 hasta más de 1'000,000 de bytes en los disquetes de 8". En los discos de 5.25" eran de 1'200,000 bytes. En los discos de 3.5" tenemos capacidades de 1'440,000 y 720,000 bytes. Los disquetes tienen mucha utilidad en computadoras personales como para negocios pequeños, en el procesamiento de palabras y en la captación de datos.

DLL

"Dinamic Link Library". Se trata de una colección de pequeños programas, de modo que un programa mayor (aplicación) pueda usarlos cuando los necesite. Estos pequeños programas pueden permitir, por ejemplo, que la aplicación se comunique con periféricos conectados al ordenador. Son fácilmente identificables ya que son ficheros con extensión DLL (nombre_del_fichero.dll).

La gran ventaja del uso de estos DLL, es que nos ahorramos gran cantidad de memoria RAM ya que el programa o aplicación que los usa solo los carga en memoria en el momento en que los necesita.

DMA

El Canal de DMA (Direct Memory Access) sirve para que un dispositivo tenga acceso directo a la memoria, es decir, sin tener que pasar por el microprocesador. De esta forma, no se interrumpe al microprocesador para que realice dicha tarea, y se obtiene un sistema con una mejor eficiencia. Debemos consultar la documentación de nuestro dispositivo para verificar el canal de DMA que emplea, de modo que no entre en conflicto con otros dispositivos. El rango de memoria de Entrada / Salida también es asignado de forma exclusiva a cada dispositivo y es manejado por el sistema de configuración "Plug and Play".

"Direct Memory Access" o Acceso directo de memoria. Circuitos especializados o un microprocesador dedicado, que transfiere datos de memoria a memoria sin utilizar la CPU. En computadores personales, hay ocho canales DMA. La mayor parte de las tarjetas de sonido están determinadas para usar el canal DMA 1.

Es la transferencia de datos desde el disco a la memoria evitando pasar por el CPU. La ventaja de usar el DMA es que se libera al procesador para trabajar en otras tareas mientras las transferencias de datos se realizan por otro lado. El DMA además de ser inflexible es lento, no se puede pasar de más de 2 Mb. por segundo.

Es una capacidad que está disponible en todas las PC's, y que consiste en poder enviar datos del dispositivo en cuestión (que quiera enviarlos) directamente a la memoria del sistema (RAM). Mediante este sistema, aceleramos la velocidad del mismo ya que el procesador no tendrá que encargarse del "traslado" de esos datos, pudiendo ocuparse de otras tareas que requieran más atención en ese momento.

DNS

"Domain Name Service". Es el servicio con el cual se "resuelven" los nombres en Internet para buscar una IP válida. Como las direcciones de Internet son alfabéticas ya que son más fáciles de recordar, estas son "traducidas" a la IP correspondiente de tal dominio. Si el servidor DNS no encuentra la IP válida, éste busca en otro servidor hasta que la IP válida es encontrada.

Sistema de Nombres de Dominio. El DNS un servicio de búsqueda de datos de uso general, distribuido y multiplicado. Su utilidad principal es la búsqueda de direcciones IP de sistemas centrales (host) basándose en los nombres de estos. El estilo de los nombres de "host" utilizado actualmente en Internet es llamado "nombre de dominio". Algunos de los dominios mas importantes, que sin embargo son muy escasamente utilizados fuera de los Estados Unidos de América, son: .COM (comercial- empresas), .EDU (educación, centros docentes), .ORG (organización sin ánimo de lucro), .NET (operación de la red), .GOV (Gobierno USA) y .MIL (ejercito USA). La mayoría de los países tienen un dominio propio. Por ejemplo, .US (Estados Unidos de América), .ES (España), .AU (Australia) y .MX (México).

DOS**(Disk Operating System)**

Sistema operativo de disco; por DOS se entiende un sistema operativo que maneja un medio de disco. El término también se refiere a una categoría temprana de sistemas operativos IBM.

Editar o Editor**(Edit)**

Programa para validar o actualizar; los programas de edición, pueden ser programas de capacitación de datos que validan a la entrada o a los programas de actualización, que a su vez modifican archivos y bases de datos. Tratándose de sistemas manuales, editar significa cambiar o actualizar.

Editor de Texto**(Text Editor)**

Software que almacena, recupera y edita textos, los editores de textos se emplean para crear y manipular programas en lenguaje fuente, así como datos y archivos de texto. A menudo son lo mismo los editores de texto y los procesadores de palabras.

EIDE**(Enhanced-IDE o IDE realzado)**

Aparece en el 1993 para eliminar las limitaciones de IDE. Permite pasar de los 16 cabezales por disco hasta 255 y alcanzar sobre los 8 GB, permitiendo además pasar a 4 dispositivos gracias a la incorporación de un nuevo puerto, de manera que es posible conectar uno como maestro y otro como esclavo en cada uno de ellos.

Entrada**(Input)**

Datos e información introducidos a la computadora; el término entrada se refiere a cualquier información que se introduce en la computadora, al tacto de introducir la información o a la información después de haber sido introducida. Técnicamente, almacenar información en disco es primero una entrada a la computadora, y después una salida proveniente de la computadora hacia el disco.

Equipo Periférico**(Peripheral)**

Cualquier dispositivo de entrada, salida o almacenamiento conectado a la computadora; son ejemplos de equipo periférico los discos, las cintas, las terminales, las impresoras, etc.

Ergonomía (Ergonomics)

Estudio de trabajo conjunto de seres humanos y de máquinas; la ergonomía se refiere al diseño de maquinaria capaz de interactuar en forma eficaz con los seres humanos. El hablar de un dispositivo diseñado ergonómicamente implica que se utilizó a la ergonomía en su diseño, ¡El término se emplea para hacer referencia a cualquier mejoría con respecto al modelo anterior!

"E/S" (Entrada/Salida) (I/O - Input/Output)

Transferencia de información entre un CPU y un dispositivo periférico; en toda transferencia de información existe un dispositivo de salida, es decir de donde parte la información, y uno o más de entrada, o sea a donde esta dirigida.

Esclavo(a) (Slave)

1 Terminal o computadora que controla otra computadora, una impresora puede estar localizada en un sitio alejado y ser activada por la computadora central, cuando se tengan reportes listos para ser impresos.

2 Unidad IDE esclavo del principal; es una unidad de disco duro, unidad óptica o "zip" que esta conectado como esclavo en una "motherboard".

Estación de Trabajo (Workstation)

Terminal inteligente; las estaciones de trabajo son terminales con suficientes recursos de computadora y periféricos para dar apoyo a un tipo particular de usuario.

Pueden incluirse en la estación de trabajo dispositivos periféricos como impresoras y mesas digitalizadoras. El término estación de trabajo también se emplea para referirse a cualquier tipo de Terminal.

Exhibidor de Plasma (Plasma display o Gas discharge display)

Tecnología de pantalla plana, los exhibidores de plasma contienen un gas ionizado inerte entre una placa que corresponde al eje "x" y otra que corresponde al eje "y". Es posible seleccionar un punto individual (píxel) activando el conductor "X" en una placa y el "Y" en la otra. En el punto de coincidencia x-y, el gas brilla con intenso color naranja.

"FDA" Fin de Archivo (“EOF” End of File)

Fin de Archivo; cuando se esta leyendo un archivo secuencial, el programa debe efectuar pruebas para detectar su final. La indicación de FDA puede ser una marca especial grabada (escrita) en el medio de almacenamiento, o bien el último registro debe contener algún tipo de clave de FDA.

Fibra Óptica (Optical Fiber)

Alambre de vidrio. Las fibras ópticas son delgados filamentos de vidrio diseñados para la transmisión de luz. Los pulsos eléctricos (bits) se convierten en pulsos luminosos (mediante láser o leds) y se transfieren a través de las fibras ópticas, como destellos luminosos. Los pulsos luminosos no están sujetos a inferencias como sucede con los eléctricos. Muchas formas de transmisión digital convencional se están modificando para utilizar fibras ópticas, como los canales de comunicaciones telefónicas y los canales entre los periféricos y la computadora.

Flash**(Memoria Flash)**

Normalmente USB. Chip de memoria que mantiene su contenido sin energía, pero trabaja borrando en bloques fijos, en lugar de "bytes" solos. Los tamaños de los bloques por lo general van de 512 hasta 256KB. El término fue acuñado por Toshiba®, por su capacidad para borrarse "en un flash" (instante). Derivados de eprom, los chips flash son menos costosos y proporcionan mayores densidades de bits. Además, el flash se está convirtiendo en una alternativa para los eprom porque pueden actualizarse fácilmente.

Formato**(Format)**

Organización o arreglo; el formato de una pantalla o de un informe es la exhibición o impresión de la información en una forma preestablecida para que pueda ser leída por otras personas. Esta incluye columnas, espacios, comas, signos de pesos, etc.

El formato de un registro especifica el arreglo de los campos dentro del registro.

El formato de un disco especifica la manera particular en que se debe grabar un registro en su seno. Antes de que la información o los programas puedan escribirse en un disco, este debe recibir formato mediante un programa utilitario especial. El programa de formato escribe datos de identificación en las pistas, para futuras referencias al disco desde el sistema operativo.

Gigabyt**(GB)**

Mil millones de bytes

Graficador**(Plotter)**

Dispositivo de salida grafica, los graficadores son maquinas de dibujar que trazan líneas con plumillas entintadas. Los graficadores requieren que la imagen esté cifrada en formato de graficado por vectores (punto a punto). Los graficadores de mesa limitan el tamaño total del dibujo a la altura y ancho de la basa que sirve de soporte para el papel, sobre el que se realiza el trazo. Los graficadores de mesa dibujan moviendo la plumilla tanto en el eje horizontal como en el vertical. Los graficadores de tambor limitan el tamaño de la salida en un solo sentido (el ancho del tambor), pero en el otro, ya que el papel se mueve en forma continua como en una impresora estándar.

Los graficadores de tambor realizan el trazo moviendo la plumilla en el sentido de uno de los ejes y moviendo el papel en el sentido del otro.

"Hacer Cola"**(Spooling)**

Almacenamiento temporal de entrada y salida por lotes, el software para hacer cola almacena los datos transmitidos desde una Terminal de entrada remota de trabajo en un disco para que, eventualmente la computadora la procese. La salida de impresión proviene de un programa de reportes se almacena en un disco, para su eventual impresión local o transmisión de regreso al sistema de entrada remota de trabajo. Hacer cola indica que pueden procesarse al mismo tiempo, varios programas de reportes, ya que la salida de los programas se desvía hacia el disco. Esta técnica también utilizada para enviar un archivo a impresión, mientras se edita otro. La palabra inglesa "spooling" proviene de "simultaneous peripheral operations on line": operación simultanea de periféricos en línea.

Hardware

La maquinaria, el CPU, y todos los periféricos palpables con los que un ordenador cuenta son los dispositivos hardware. Cualquier dispositivo electrónico que contrasta con el software, constituido por las instrucciones que indican a la computadora que hacer. El software se almacena en dispositivos magnéticos, como cintas, discos duros, disquetes o CDS, y se copia en la memoria de la computadora (hardware) cuando se necesita que este realice algún trabajo.

Cuando hablamos de ordenadores, el hardware está formado por los componentes físicos. Es la parte "dura", la parte que podemos palpar de la computadora. Es decir, los elementos que configuran la máquina y que le dan una serie de características y potenciales.

Hardware y Software

Operacionalmente un sistema de cómputo está constituido tanto como por hardware y software. Uno necesita siempre trabajar con el otro. El hardware establece las reglas del conjunto de instrucciones que puede ejecutar y las instrucciones del software le indican lo que desea hacer. Aunque son inseparables dentro de un sistema de cómputo, el software y el hardware han tenido un crecimiento y una evolución muy diferentes. El hardware es el mundo de almacenamiento y transmisión: el software es el mundo de la lógica y el lenguaje.

A mayor capacidad de almacenamiento en el disco y en memoria del sistema de cómputo, mayor el trabajo que puede realizar. Entre más veloz sea la transmisión entre la memoria y los discos (y los dispositivos periféricos), más rápido se realizará el trabajo. Aunque la lógica está involucrada en el funcionamiento de los circuitos electrónicos y de la arquitectura de la computadora, su enfoque principal es aumentar la eficiencia del almacenamiento y la transmisión. Desde el punto de vista del hardware, los problemas de los usuarios se transforman en necesidades materiales basadas, por ejemplo, en el tipo del procesamiento deseado o en el tamaño de los archivos y bases de datos que se deben crear.

El software por su parte, está involucrado con la solución de un problema específico del usuario. El programador tiene que incorporar en el programa dos tipos de lógica: la secuencia predefinida de qué hacer y la de cómo hacerlo. El qué hacer está definido por el problema del usuario y el cómo está determinado por la sintaxis del lenguaje de programación utilizado. Entre mayor sea el nivel de este lenguaje, los programadores se concentran más en el qué y menos en el cómo.

Existe un número infinito de problemas por resolver, y también muchas soluciones para cada una de ellas. Por lo tanto, existen un gran número de programas que se han desarrollado y que se desarrollarán. Puesto que el software está intrínsecamente relacionado con el problema del usuario, los criterios para su evaluación son más complejos que los utilizados por el hardware.

**Hiperfilamento o Hiperhilo
(Hyper-Threading®)**

HT® – Hyper Threading Technology. Es una marca registrada por Intel de una nueva tecnología en procesadores que permiten la ejecución de tareas simultáneas en la "microarquitectura" Pentium 4®, aunque solo es efectivo para software diseñado para esta tecnología. Básicamente consiste en usar dos procesadores lógicos dentro de un único procesador una forma más avanzada de la anterior tecnología que utilizan los procesadores Intel Xenon®. La mejora sobre el procesador puede llegar según Intel® al 40%, ya que bajo ciertas condiciones donde hay un exceso de trabajo, el procesador puede ejecutar varias operaciones a la vez. De lo contrario, siempre que el procesador estuviera ejecutando una determinada operación y obligatoriamente tuviera que ejecutar otra como una lectura de memoria; tendría que pasar un tiempo de espera, que se elimina con el "Hyper-Threading".

Hipertexto³²

Se trata de una nueva forma de organizar cualquier clase de información, fundamentalmente texto. Los sistemas hipertexto utilizan como base la programación orientada a los objetos y las capacidades de las pantallas gráficas para acceder a una gran cantidad de información con el objetivo de dar a la información un tratamiento análogo al carácter asociativo de ideas que se atribuye normalmente a la mente humana. De esta forma, la estructura de la información es de naturaleza no-lineal o no-secuencial, permitiendo su "lectura" o consulta con una gran libertad, mediante la navegación o "browsing". El concepto de hipertexto está relacionado con el de hipermedios o multimedias.

Sin embargo, lo que provoca cierta confusión entre los términos, es el hecho de que la definición tradicional de hipertexto se centra exclusivamente en datos textuales y en la actualidad la mayoría de los "software" permiten la introducción de diferentes elementos no textuales. Por ello para hablar, por ejemplo, del formato de la información que aparece en Internet hablan de formato hipermedia (hipertexto y multimedia). Otros autores señalan que en realidad hipertexto e hipermedia se usan para designar lo mismo y que el término hipermedia está cayendo en desuso.

Definición: Es una base de datos en red formada por "páginas", otros le llaman "nodo" de información textual y gráfica; las páginas de las bases de datos se visualizan en la pantalla del ordenador en "ventanas". Una ventana debe corresponder con una página de pantalla; las ventanas se manejan según las convenciones estándar; las ventanas contienen enlaces que representan las conexiones a otras páginas de la base de datos; el usuario puede crear nuevas páginas o crear modificaciones en las ya existentes con comentarios, notas, etc.; se puede consultar la base de datos siguiendo los enlaces y visualizando los contenidos de las páginas, o bien haciendo búsquedas mediante palabras clave o cualquier otro requisito similar.

Pero si algo caracteriza al hipertexto es el dinamismo y la interactividad que conlleva. Frente a lo estático del texto impreso, el hipertexto se presenta como un medio de organización más dinámico, ya que la información puede cambiar de lugar, cambiar su presentación, estructurarla en varios niveles, y sobre todo ofrecer diversos caminos de lectura en función del interés del usuario. Además es interactivo, en cuanto que permite dialogar con el texto superando las limitaciones del papel. Así, las posibilidades de comunicación entre usuarios y entre usuario y ordenador aumentan considerablemente.

Se han realizado varios estudios comparativos señalando las ventajas y los inconvenientes del hipertexto en relación al material impreso.

En cuanto a las ventajas se resumen las siguientes:

- Puede mostrar imágenes en movimiento, sonido, etc.
- Mayor facilidad para acceder a textos dispersos en poco tiempo
- Puede enlazar múltiples datos en red
- Inmediatez
- Lectura orientada al usuario
- Estructura relacional de los datos orientada al usuario
- Utiliza en una sola estructura datos de diversa índole: texto libre (datos no estructurados), redes semánticas (semiestructurados) y tablas (datos estructurados)
- conocimientos mínimos informáticos.

Y, en cuanto a las desventajas hay que señalar que:

- Supone aproximadamente un 30% de retardo en la lectura

³² <http://rayuela.uc3m.es/~calvaro/concepto.html>

España
28/Ago/2005

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

- Su transportabilidad es menor
- No existe un interfaz estándar
- Se suelen tener problemas para localizar una información específica porque o hay demasiada información o no está bien estructurada.
- Se dan situaciones de desorientación y desbordamiento cognitivo para la construcción del conocimiento ya que se termina olvidando el proceso seguido para la obtención de una información, los conocimientos iniciales de los que se partió, etc.

Hoaxes

Broma, bulo o mentira que se distribuye y difunde sin control, a través de correo electrónico. La gran mayoría de las veces, la difusión de esta información falsa permite a las personas malintencionadas la recuperación de direcciones de e-mail listas para hacer "spam" y envíos indiscriminados.

En ocasiones hacen referencia al borrado de cuentas de "Hotmail", indicando que si no se transmite el correspondiente e-mail, la cuenta del usuario que lo ha recibido se borrará irremediamente. Otras veces llegan "Hoaxes" que avisan de que tu PC guarda un peligrosísimo virus que debes borrar inmediatamente, cuando lo que en realidad estás borrando es un archivo de sistema.

El temor, el riesgo que podría suponer, el desconocimiento o el "por si acaso", hacen que estos e-mails se transmitan rápidamente.

Hot Plugging³³

Es la habilidad para añadir o quitar dispositivos en la computadora, esto mientras la computadora esta encendida y tenga un sistema operativo que automáticamente reconozca el cambio.

Dos bus externos estándar, tienen esta característica: USB y IEEE 1394

También los puertos PCMCIA en las computadoras portátiles, tienen esta ventaja.

"Hot plugging" también se le llama "hot swapping".

Hot spot

Es el rango de cobertura de un "acces point".

Hub

Un concentrador o "Hub" es un elemento que provee una conexión central para todos los cables de la red. Los "hubs" son "cajas" con un número determinado de conectores, habitualmente RJ45 más otro conector adicional de tipo diferente para enlazar con otro tipo de red. Los hay de tipo inteligente que envían la información solo a quien ha de llegar; mientras que los normales envían la información a todos los puntos de la red siendo las estaciones de trabajo las que decidirán si se quedan o no con esa información. Están provistos de salidas especiales para conectar otro "Hub" a uno de los conectores permitiendo así ampliaciones de la red.

IDE

(Integrated Device Electronic)

También conocido como interfase de "bus AT" y fue la primera que se utilizó para discos duros en microordenadores y tiene capacidad para 2 unidades de almacenamiento, con un máximo en discos duros de 528 megas originalmente. Fue originario de la empresa Conner y evoluciona en la norma comúnmente utilizado en la actualidad, que es EIDE.

³³ http://www.webopedia.com/TERM/H/hot_plugging.htm

USA
Agosto/2005

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

IBM**Internacional Bussines Machines Corporation**

Corporación Internacional de Máquinas para Negocios.

Icono**(Icon)**

Presentación visual; un icono es una imagen gráfica que se usa para referirse a un objeto. Los íconos se exhiben en los escritorios de las pantallas de vídeo de los distintos sistemas operativos; para identificar rápidamente algún objeto (datos, archivos, dispositivos periféricos, funciones, programas, etc.).

IEEE**(Institute of Electrical an Electronic Engineers)**

Instituto de Ingenieros de Electricidad y Electrónica. Una organización de asociados que incluye ingenieros, científicos y estudiantes de electrónica y disciplinas afines. Fundada en 1963, tiene más de 390,000 miembros y está involucrada en el establecimiento de estándares en informática y comunicaciones.

IMAP³⁴

Es el acrónimo de "Internet Message Access Protocol".

Este tipo de correo fue desarrollado en 1986 en la Universidad de Stanford pero no fue muy aceptado, se comenzó a utilizar hasta la década siguiente, aún actualmente no es muy conocido.

Características tiene el mail tipo IMAP:

- 1) Al solicitar el mail, este no se descarga en la PC a diferencia del POP3, sino que te conectas al servidor y lo ves directamente en él sin que haya descarga alguna.
- 2) El servidor retiene el mail hasta que se solicite su eliminación.
- 3) Se puede ver en cualquier computadora con sólo configurar la cuenta.
- 4) Es completamente compatible con los servicios de mensajería por Internet.
- 5) Permite mucho más funciones que las cuentas de POP3, tales como borrado y renombrado de buzones, entre otros...

Impresora**(Printer)**

Dispositivo que convierte la salida de la computadora en impresos, las principales categorías de impresoras son:

Las impresoras en serie: imprimen un carácter a la vez, a una velocidad que va aproximadamente de los 10 a los 400 caracteres por segundo, equivalentes a 6 y 240 líneas por minuto, considerando 100 caracteres por línea. La mayoría de estas impresoras utilizan las tecnologías de matriz de puntos y de impresora de caracteres. Algunas impresoras en serie son denominadas impresoras de caracteres, sin considerar la tecnología de impresión utilizada.

Las impresoras de línea: escriben una línea a la vez, a una velocidad aproximada de 100 hasta las 3000 lpm y son las más empleadas en los centros de cómputo. Usan tecnologías de cadena, tren y banda.

³⁴ <http://mx.userservers.net/soporte>

Las impresoras por páginas: también llamadas impresoras láser e impresoras electrónicas escriben una página a la vez, a una velocidad que varía entre 1000 y 20 000 lpm utilizando principalmente técnicas de fotocopiadora (electrofotografías).

Las impresoras gráficas: utilizan las tecnologías de impacto en serie por matriz de puntos, de impacto por línea de matriz de puntos, la electrostática, térmica, la de rocío de tinta y la electrofotográfica.

Las impresoras graficas a color: utilizan las tecnologías de impacto por matriz de puntos (usando varias cintas de impresión de colores) las elctrofotográficas (varias placas de color) y las de rocío de tinta (con rocíos de tintas de varios colores).

**Impresora Térmica
(Thermal Printer)**

Impresora que emplea papel sensible al calor.

**Impresora de Banda
(Band Printer)**

Impresora cuyo mecanismo de impresión, es una banda con los diferentes tipos. Véase "Tecnologías de Impresión".

**Impresora Bidireccional
(Bidirectional Printer)**

Impresora que trabaja en ambos sentidos. En estas impresoras las líneas pueden ser impresas de izquierda a derecha o viceversa. Una memoria Buffer retiene cuando menos dos líneas de impresión enviadas por la computadora, de tal manera que al terminar de imprimir una línea puede decidir cual es el camino más rápido para pasar a la siguiente (el que implique el desplazamiento sin impresión más corto). En modelos menos complejos, el camino de impresión se recorre en forma alternada hacia la derecha, hacia la izquierda, etc.

**Ingeniero de Servicio
(Field Engineer)**

Profesional en la instalación, mantenimiento, redes y servicio de hardware. Los ingenieros de servicio instalan el hardware de las computadoras en las instalaciones de los clientes, efectúan al mantenimiento preventivo y correctivo de rutina y reparan el equipo caído.

**Interfaz
(Interface)**

Interconexión entre elementos de hardware, de software y seres humanos; las interfaces de hardware son trayectorias físicas que deben conectar e intercambiar señales electrónicas en un orden preestablecido. Las interfaces de software están constituidas por los mensajes específicos establecidos entre los programas. Las pantallas de las terminales, los teclados y los mandos de bastón son ejemplos de interfaces hombre/máquinas.

**Interfaz en Serie
(Serial Interface)**

Conexión de canal de una sola línea, las interfaces en serie interconectan entre si los canales de una sola línea. La mayoría de terminales e impresoras emplean interfaces en serie, tales como la estándar RS-232.

Ingeniería de Software (Software Engineering)

Técnicas de desarrollo el manejo de software, la ingeniería de software es el término usado para referirse a las técnicas de diseño de documentación, empleadas durante todo el ciclo de desarrollo del sistema.

Ingeniero de Sistemas (Systems Engineer)

Profesional de sistemas, el ingeniero de sistemas es un título que a menudo asignan los vendedores de hardware a las personas que realizan funciones de análisis de sistemas, programación y programación de sistemas para los clientes. Además los ingenieros de sistemas pueden ser responsables de las actividades de preventa.

Interfaz Paralela (Parallel Interface)

Conexión multilínea de canales; las interfaces paralelas son utilizadas en los canales multilínea; un "byte" transferido a través de un canal de interfaz paralela necesita ocho líneas (trayectorias), una para cada bit. El mismo bit transmitido a través de un canal en serie necesitará una sola línea. Las interfaces paralelas se usan para conectar impresoras a la computadora o también otros dispositivos, y las interfaces en serie, para canales de comunicación y dispositivos de entrada y salida.

IP³⁵

Es un número único e irrepetible con el cual se identifica en que red se encuentra un "host". La IP es la dirección numérica de las máquinas en Internet. Tienen esta forma: 200.36.127.40. Los DNS se inventaron justamente para no tener que "lidiar" con direcciones IP. IP es el acrónimo de "Internet Protocol".

Dirección de protocolo de Internet. La forma estándar de identificar un equipo que está conectado a Internet o a una Red. Es de forma similar a como un número de teléfono identifica un número de teléfono en una red telefónica. La dirección IP consta de cuatro números separados por puntos y cada número es menor de 256; por ejemplo 192.200.44.69. El administrador del servidor Web o su proveedor de servicios de Internet asignará una dirección IP a su equipo.

IRQ

Recordemos que los IRQ (Interrupt ReQuest) sirven para que un dispositivo pida atención al microprocesador, pues tiene información para que éste procese. Cada dispositivo instalado en la computadora debe tener asignado un IRQ único y exclusivo. Si hay dos dispositivos que desean utilizar el mismo IRQ, estaremos en presencia de un conflicto que deberemos solucionar para que ambos funcionen correctamente. Puede tratarse de un inconveniente que se presente sólo en algunas computadoras, dependiendo de la configuración y del hardware instalado en cada una. Asignando un IRQ distinto a cada dispositivo, el problema quedará solucionado. Debemos consultar la documentación de cada dispositivo para enterarnos de qué IRQ alternativo es capaz, de utilizar, y asignárselos mediante su propio programa de configuración, o cambiando los "jumpers" o DIP "switches" de que disponga. Normalmente, con los dispositivos que soportan la norma "Plug and Play (P&P)", no tendremos este tipo de problemas.

³⁵ <http://mx.userservers.net/soporte>

ISA

"Slot" ISA: son las más veteranas, un legado de los primeros tiempos del PC. Funcionan a unos 8 MHz y ofrecen un máximo de 16 Mbs, suficiente para conectar un módem o una tarjeta de sonido, pero muy poco para una tarjeta de vídeo. Miden unos 14 cm y su color suele ser negro; existe una versión aún más antigua que mide sólo 8.5 cm.

ISO

(International Standards Organization) Organización Internacional de Estándares. Una organización que establece estándares (normas) internacionales fundada en 1946 con sede en Ginebra. Se ocupa de todos los campos, excepto de la electricidad y la electrónica, las cuales están ya desde antes bajo la jurisdicción de la IEC (International Electrotechnical Commission), también radicada en Ginebra. Con respecto a los estándares de procesamiento de información, la ISO y la IEC crearon la JTC Joint Technical Committee (Comité técnico conjunto) para la tecnología informática. La ISO desarrolla su trabajo a través de más de 160 comités técnicos y 2,300 subcomités y grupos de trabajo, y está constituida por las organizaciones de estándares de más de 75 países, algunas de las cuales sirven como secretariados para estos cuerpos técnicos. En los E.U. la ANSI es miembro de la ISO.

Laser**(Light amplification from de stimulated emission of radiation)**

Amplificación de la luz a partir de la emisión estimulada de radiación. Generador de luz; los láser se utilizan para generar haces de luz coherente, que pueden ser transmitidas a través de alambres de cristal (fibras ópticas). Los pulsos luminosos pueden sustituir a los eléctricos en varias aplicaciones, ya que son afectados por interferencias eléctricas cercanas. A diferencia de una bombilla luminosa, la luz generada por un láser es muy uniforme. La luz láser puede enfocarse con precisión y se emplea en una amplia variedad de tecnologías, tales como impresión electrofotográfica y el almacenamiento en disco óptico.

LCD**(Liquid Cristal Display)**

Exhibidor de cristal líquido, tecnología de exhibición; los LCD presentan la información como una serie de imágenes oscuras sobre un fondo gris pálido. Son muy utilizados en los relojes digitales y en los exhibidores de línea única múltiple. Los cristales líquidos son moléculas en forma de barras que fluyen como un líquido. Las figuras de cristal líquido se encuentran entre un filtro polarizador, en la parte superior, y un reflector en la parte inferior. Normalmente, los cristales líquidos permiten que la luz se transmita a través de ellos y se refleje de nuevo al observador (gris oscuro). Cuando un segmento de dispositivo está cargado, los cristales cambian su orientación y absorben luz, tomando una apariencia oscura.

Lenguaje de Programación**(Programming Language)**

Lenguaje empleado por los programadores para desarrollar las instrucciones para la computadora, un lenguaje de programación es traducido al lenguaje de máquina por diferentes tipos de programas, denominados ensambladores, compiladores e intérpretes. Cada lenguaje de programación tiene su propia gramática y sintaxis, al igual que sucede con los lenguajes humanos. Existen muchos dialectos del mismo lenguaje, sin embargo, a diferencia de lo que sucede en el caso del hombre que puede entender diferentes dialectos, las computadoras no pueden entender los dialectos de un lenguaje de programación.

Link³⁶

En comunicaciones, "link" es una línea que enlaza un punto a otro, indicando que los datos se transmiten y reciben.

Linux

Versión bajo la licencia GPL/GNU (que permite la copia y distribución junto al código fuente y sólo se paga el "medio físico") del conocido sistema operativo "Unix". Es un sistema multitarea multiusuario para PC'S.

"Linux" es una implementación del sistema operativo "Unix" (uno más de entre los numerosos clónicos del histórico Unix), pero con la originalidad de ser gratuito y a la vez muy potente, que sale muy bien parado (no pocas veces victorioso) al compararlo con las versiones comerciales para sistemas de mayor envergadura y por tanto teóricamente superiores. Comenzó como proyecto personal del -entonces estudiante- Linus Torvalds, quien tomó como punto de partida otro viejo conocido, el "Minix" de Andy. S. Tanenbaum (profesor de sistemas operativos que creó su propio sistema operativo "Unix" en PC'S XT para usarlo en su docencia). Actualmente Linus Torvalds lo sigue desarrollando, pero a estas alturas el principal autor es la red Internet, desde donde una gigantesca familia de programadores y usuarios aportan diariamente su tiempo aumentando sus prestaciones y dando información y soporte técnico mutuo. La versión original -y aun predominante- comenzó para PC'S compatibles (Intel 386 y superiores), existiendo también en desarrollo versiones para prácticamente todo tipo de plataformas.

**Mantenimiento de Archivos
(File Maintenance)**

Actualización periódica de un archivo; el mantenimiento de archivos implica la adición, el borrado y la modificación rutinaria de los registros en un archivo. Por ejemplo, en una compañía los empleados se contratan, y se retiran o cambian de estado (dirección, puesto, sueldo), varias veces o bien reciben nuevos clientes, vendedores y productos inventariados. La actualización periódica de estos datos en un archivo, y no su procesamiento diario de transacciones, constituye el mantenimiento de archivos. También se refiere a la reorganización periódica del espacio en disco en un sistema de cómputo. Después que se han "corrido" muchos programas y que se han agregado y manejado registros y archivos, puede ser necesaria una reorganización de los datos almacenados en el disco. Se purgan y escanean datos obsoletos y se reúnen los archivos que físicamente hayan quedado fragmentados.

Cambios de rutina a archivos, bases de datos y programas; los cambios de nombres y dirección, revisiones de los límites de crédito, ajustes en los tiempos de abastecimiento, etc., constituyen parte de las tareas de mantenimiento de archivos o bases de datos.

**Mantenimiento Preventivo
(Preventive Maintenance)**

Verificación rutinaria del hardware para evitar paros; el mantenimiento preventivo, es realizado por un ingeniero de campo a intervalos de tiempo previamente establecidos.

**Mantenimiento de Programas
(Program Maintenance)**

Modificaciones a la lógica de un programa, o al número o tipo de memorias buffer, variables o constantes usadas por un programa, la lógica de un programa se modifica cuando el programa se va a procesar en forma diferente. Los "buffers" se agrandan o acortan cuando un campo de datos

³⁶ <http://www.webopedia.com/TERM/I/link.html>

ha variado su tamaño. Las constantes se modifican cuando sus valores fijos han cambiado, como sucede en el caso de una tasa de interés.

**Máquina Virtual
(Virtual Machine)**

Computadora que puede simular diferentes tipos de computadora. Sistema operativo IBM, VM es capaz de correr diferentes sistemas operativos, cada uno ejecutando sus propios programas específicos dentro del mismo sistema operativo.

**Megabyte
(MB)**

Un millón de bytes; un millón de caracteres.

**Memoria
(Memory)**

Almacenamiento de trabajo de la computadora; la memoria (por lo general, construida con microcircuitos) es el principal lugar de trabajo de una computadora, ya que todo el procesamiento tiene lugar en la memoria. Las instrucciones provenientes de un dispositivo periférico se copian en la memoria y la computadora las extrae una por una, para su ejecución. Al seguir las direcciones de las instrucciones en la memoria, la computadora recibe indicaciones para dar entrada, en la memoria; a los datos provenientes de dispositivos periféricos seleccionados (discos, terminales, etc.).

**Memoria Auxiliar o Almacenamiento Secundario
(Secondary Storage)**

Almacenamiento externo, el termino auxiliar se refiere a los discos, cintas o CDS, cuyo funcionamiento contrasta con el del almacenamiento interno de la computadora (memoria).

**Memoria Cache
(Cache Memory)**

Memoria sumamente veloz utilizada para ejecutar pequeños segmentos de programa y para la transferencia de información; la memoria "cache" es utilizada por las CPU para ejecutar algunas funciones a velocidad ultra rápida.

**Memoria Principal
(Primary Storage)**

Memoria interna de la computadora generalmente esta constituida por RAM, memorias de lectura y escritura y contrasta con el almacenamiento secundario (disco y cinta o CD).

**Mensaje
(Message)**

Transmisión de comunicaciones; un mensaje es el término que se utiliza en comunicaciones para designar los datos que se transmiten a través de una red. Es similar a una tarea en una computadora; el programa se vuelve una tarea cuando está corriendo en la máquina. Los datos y la información se transforman en mensajes cuando se transmiten a través de una red de comunicaciones.

**Microcomputadora
(Microcomputer)**

Computadora de pequeño tamaño; las microcomputadoras fueron las primeras computadoras en usar como procesador una sola pastilla microprocesadora. Las computadoras personales y las pequeñas computadoras para negocios son ejemplos de microcomputadoras.

Microprocesador (Microprocesor)

Pequeño procesador en una sola pastilla: es el procesador utilizado en las microcomputadoras, computadoras y dispositivos periféricos y casi en todos los productos industriales y de gran consumo que emplean una computadora.

El primer microprocesador, el 4004, fue desarrollado por Ted Of. Jr., de Intel Corporation en 1971, (Se abrevia μ p).

"MLEX/REP" Memoria de lectura exclusiva reprogramable (“EPROM” Erasable And Programable Read Only Memory)

Memoria de lectura exclusiva reprogramable; en una PC es posible almacenar instrucciones e información o ambas. Bajo el control de la PC es posible escribir en la memoria RAM; pero esta debe ser retirada del sistema y colocada bajo una luz ultravioleta.

Modem

Dispositivo de acoplamiento entre una computadora y una red de comunicaciones de voz (o analógica); el modem convierte los pulsos digitales provenientes de una o computadora en tonos de audio, que pueden transmitirse a través del sistema telefónico. También convierte otra vez ciertos tonos de audio en pulsos digitales al otro extremo. Un modem es un convertidor de digital a analógico, o viceversa.

El significado de la palabra modem, corresponde a **modulador-demodulador**. Existen módems con la capacidad de tener varias velocidades de transmisión medidas en bits por segundo (bps) o baudios. Los módems también se utilizan para adaptar terminales y computadoras a redes de servicio local de banda ancha.

Módulo (Module)

Componente de hardware o software; los módulos de software son segmentos auto contenidos de un programa. Los módulos de hardware son sistemas auto contenidos que forman parte de un sistema más grande.

Monitor

1. Pantalla de vídeo, 2. Programa de control, 3. Dispositivo para medir el rendimiento del software o hardware.

1. Dispositivo de salida y no tiene teclado; tampoco contiene un sintonizador de televisión convencional y no acepta las señales de vídeo correspondientes. Generalmente un monitor proporciona una mejor imagen que un aparato de televisión. Se conectan a la computadora mediante un solo cable. Los monitores más usados en las computadoras personales, requieren señales de vídeo compuestas.

2. Un monitor es un programa de control que suele residir en el "firmware" de una computadora. A menudo, el monitor entra en acción cuando se enciende la computadora, y proporciona al usuario una serie de funciones para operaciones y programación, tales como los diagnósticos y los valores iniciales de la velocidad en baudios. El monitor también contiene un programa de carga de sistema para leer en la memoria el sistema operativo.

3. El término monitor también puede referirse a una medida de rendimiento del sistema, que se puede implementar a nivel de hardware o software.

Monocromo o Monocromático (Monochrome)

Un solo color; las pantallas de vídeo monocromáticas (hoy en día no muy comunes), presentan la imagen en un solo color, utilizando de manera específica el blanco, el verde o el ámbar sobre un fondo oscuro.

MOS Complementario ("CMOS" Complementary Mos)

Tipo de circuitos microelectrónicos. Los circuitos integrados CMOS se utilizan ampliamente en circuitos lógicos, procesadores y memorias.

La técnica CMOS utiliza transistores PMOS y NMOS conectados en forma complementaria. Como en condiciones estáticas sólo uno de estos transistores puede conducir corriente eléctrica, el resultado de su colocación complementaria es que no existen corrientes bajo estas condiciones, por lo que utilizan menos energía para operar.

Los circuitos CMOS son muy útiles en los dispositivos portátiles operados mediante baterías.

Una vez que los datos han sido escritos en la memoria, pueden ser procesados (modificados, comparados y copiados).

La memoria puede considerarse como un tablero de ajedrez electrónico. Cada cuadrado del tablero contiene un carácter (byte) de información o de instrucciones y tiene su propia dirección, como buzón. Puede hacerse referencia a cada cuadrado (byte), por su dirección, de manera separada al resto de los cuadrados. Debido a esta capacidad de direccionamiento, la computadora puede descomponer a los programas en instrucciones y a los registros en campos, todos los cuales se almacenan como cadenas contiguas en el disco.

La memoria es el recurso más importante de la computadora. Determina tanto la complejidad, como el número de programas diferentes que pueden ejecutarse al mismo tiempo.

MP3

MPEG LAYER 3 (Moving Picture Experts Group) formato para compresión de audio basado en técnicas de compresión que consisten en eliminar los sonidos que no capta el oído humano y así se reduce el tamaño del audio. La compresión varía según la siguiente tabla:

MP Layer	Ratio
Layer 1	De 1 a 4 Veces
Layer 2	De 6 a 8 Veces
Layer 3	De 10 a 12 veces

Tabla 10. Compresión MP Layer

Multimedia³⁷

Las computadoras lo utilizan para presentar texto, gráficos, vídeo, animación y sonidos de una manera integrada. Es una revolución futura de las computadoras. A mediados de los noventas, las aplicaciones multimedia eran poco comunes debido a que el hardware requerido era muy caro. Con las nuevas tecnologías y los bajos precios en hardware, actualmente la multimedia es bastante común. La mayor cantidad de computadoras, actualmente son capaces de reproducir animaciones de vídeo, aunque la resolución disponible y el despliegue en línea dependen del adaptador de vídeo y del CPU de la computadora.

³⁷ <http://www.webopedia.com/TERM/m/multimedia.html>

USA
Agosto/2005

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

**Multitarea
(Multitasking)**

Dos o más segmentos dentro de un programa corriendo en una computadora al mismo tiempo; técnicamente, multitarea, es el equivalente a multiprogramación dentro de un solo programa: Diferentes secciones del programa se constituyen como tareas independientes. Sin embargo, el término multitarea se usa con frecuencia como sinónimo de multiprogramación.

**Multiusuario
(Multiuser)**

Terminales múltiples; un sistema de computo multiusuario contiene dos o más terminales de usuario que pueden emplearse en forma concurrente.

**Nodo
(Node)**

Junta o punto de conexión en una red; un nodo contiene las interfaces entre diferentes computadoras y terminales de usuarios dentro de una red de comunicaciones. Un nodo puede ser también un punto de conmutación entre varios canales de comunicaciones.

Northbridge

Es el "chip" o "chips" que conectan al CPU con la memoria, el bus PCI y el Puerto AGP. Este es uno de los dos "chips" que tienen el control de la computadora, el otro es el "Southbridge" (Veáse Southbridge). El "Northbridge", puede consistir en más de un "chip", mientras que el "Southbridge", solo consiste en uno solo.

**NTFS³⁸
(New Technology File System)**

Uno de los archivos de sistema de Microsoft Windows NT®. (Microsoft Windows NT®, también soporta archivos de sistema FAT). NTFS tiene características para mejorar confiabilidad como recuperaciones por fallas de discos. El control al acceso a los archivos, lo podemos particularizar a accesos a el directorio o a un archivo específico. Los archivos NTFS, no pueden ser leídos por otros sistemas operativos como DOS.

Para aplicaciones grandes, NTFS mide por volúmenes de información, mientras que los archivos y directorios pueden ser "sacados" por varios discos físicos.

**Operating System
(OS)**

Sistema Operativo; OS es la abreviatura en ingles para sistema operativo. Las iniciales OS también pueden referirse a un antiguo sistema operativo de IBM.

**Paquete de Software
(Software Package)**

Programa o serie de programas ya empacados, como un producto listo para la venta, generalmente los paquetes de software se venden en lenguaje de maquina y se acompañan de un conjunto de documentos para el usuario, los cuales describen su operación. Algunas veces también se entrega el programa en un lenguaje de programación de manera que el usuario pueda hacer modificaciones de acuerdo a sus necesidades. Los paquetes de software, escritos para ejecutarse empleando un interprete como Basic, siempre se venden en lenguaje fuente.

³⁸ <http://www.webopedia.com/TERM/N/NTFS.html>

USA
Agosto/2005

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

**Palabra Clave o Contraseña
(Password)**

Clave confidencial. Esta tiene como finalidad restringir al acceso a un programa, archivo, Terminal, etc. O para conectarse a las personas que la conozcan.

Clave confidencial; la finalidad de la palabra clave es limitar a las personas o dispositivos que la conozcan, el acceso a los archivos, programas, etc., así como la conexión desde una Terminal a un sistema multiusuario de computo. En este último caso se emplea junto con la identificación del usuario, que generalmente no es confidencial. Al introducir la palabra clave desde una Terminal. La computadora no la exhibe o la vuelve ilegible mediante la superposición de otros caracteres.

**Pantalla
(Screen)**

Sección de exhibición de una Terminal de vídeo, la pantalla es el tubo de rayos catódicos (TRL) o sección de exhibición de una Terminal de vídeo.

**Pantalla Completa
(Full-Screen)**

Empleo de toda la pantalla; las operaciones a pantalla completa implican el uso de toda la pantalla de vídeo para la exhibición de información. El programa responsable de su manejo, puede enviar datos a cualquier porción de la pantalla. Actualmente existe programas de vídeo tan complejos que ahora con un solo ordenador podemos manipular el contenido de dos monitores, con información distinta en cada uno de ellos.

**Pantalla Dividida
(Split Screen)**

Pantalla de vídeo dividida, las pantallas divididas son pantallas de exhibición de vídeo que pueden separar en dos o mas áreas a las que se le denomina ventanas de manera que el usuario pueda separar datos provenientes de una base de datos con datos provenientes de otras, sin tener que imprimir un conjunto y después cambiar al otro. Actualmente existen computadoras portátiles, las cuales ya tienen la capacidad de manejar simultáneamente dos despliegues de pantalla; el particular y un secundario monitor que se conecta en el puerto de monitor externo de la computadora, obteniendo beneficios de poder desplegar una aplicación por separado en cada monitor y con la pantalla completa.

**Pantalla Plana
(Flat Screen)**

Pantalla de video de panel delgado, es una pantalla de panel delgado cuya forma contrasta con la del tubo de vacío alargado (TRC), cuyo uso predomina casi en un 80%. Aún cuando de han desarrollado unos TRC planos, en algún tiempo predominaron otras tecnologías como el exhibidor electroluminicente y el de plasma. Las tecnologías LCDM LED también se utilizan en el diseño de pantallas planas usadas en relojes digitales.

**Pantalla Sensitiva
(Touch-Sensitive Screen)**

Dispositivo de entrada por Terminal de vídeo, las pantallas sensitivas emplean un panel claro colocado sobre la Pantalla. El panel esta diseñado como una matriz de celdas, siendo cada celda lo suficiente grande aproximadamente 1/2" pulgadas o 1.5 cms2 para que quepa la punta del dedo de una persona. El programa exhibe opciones en la pantalla y el usuario selecciona la opción tocándola.

**“Par” de alambres o cables trenzado
(Twisted Pair)**

Alambres de baja capacidad de transmisión, los cables trenzados son pequeños alambres aislados que se emplean en las interconexiones electrónicas y telefónicas. Contrastan con el cable coaxial y las fibras ópticas, en cuanto estas tienen mayores capacidades de transmisión (ancho de banda).

**Parche
(Patch)**

Corrección temporal a un programa, un parche implica un cambio temporal, de acuerdo con las necesidades del momento en un programa específico, o una corrección rápida a un programa que no funciona. Eventualmente, demasiados parches en un programa lo vuelven ineficaz desde un punto de vista de procesamiento y es muy difícil de entender, tanto para el programador original como para cualquier otro.

**Pared de Fuego
(Fireware)**

Es un sistema de seguridad que proporciona una frontera de protección entre su PC y personas ajenas que puedan intentar acceder al sistema a través de Internet. Existen diversos paquetes de software de servidor de seguridad en el mercado y Microsoft Windows XP® ya incluye esta característica.

También denominado “Cortafuegos”. Se emplea tanto en grandes como en pequeñas redes para ofrecer seguridad frente a accesos no autorizados a la red interna. Normalmente se trata de un equipo u ordenador conectado en un sitio estratégico, que evita la entrada de determinada información que puede ser dañina para la red.

**Partición
(Partition)**

Porción reservada de la memoria o discos duros; algunos sistemas operativos requieren que la memoria interna de la computadora se divida en varias particiones.

Por lo general, para que un programa pueda ejecutarse, debe estar contenido en una sola partición.

**Pastilla
(Chip)**

Circuitos electrónicos miniaturizados; una pastilla, de aproximadamente 40 a 250 milímetros cuadrados, y de menos de un milímetro de grosor, contiene desde unos cuantos hasta varios cientos de miles de componentes electrónicos (Transistores, resistencias, etc.). Los términos pastilla, circuito integrado y microelectrónica, son sinónimos. También conocido “CHIP”.

El “chipset”³⁹ determina algunas características básicas de la placa base, que son inalterables. Por ejemplo el tamaño máximo de memoria que es capaz de soportar, o los tipos y velocidades de bus.

En si el “chipset”, es el conjunto (set) de chips que se encargan de controlar determinadas funciones del ordenador, como la forma en que interacciona el microprocesador con la memoria o la caché, o el control de los puertos y slots ISA, PCI, AGP, USB...

³⁹ <http://www.conozcasuhardware.com/quees/chipset.htm>
Juan Herrerías Rey. España.
Enero 2006



Antiguamente estas funciones eran relativamente sencillas de realizar y el "chipset" apenas influía en el rendimiento del ordenador, por lo que el "chipset" era el último elemento al que se concedía importancia a la hora de comprar una placa base, si es que alguien se molestaba siquiera en informarse sobre la naturaleza del mismo. Pero los nuevos y muy complejos micros, junto con un muy amplio abanico de tecnologías en materia de memorias, caché y periféricos que aparecen y desaparecen casi de mes en mes, han hecho que la importancia del "chipset" crezca enormemente.



De la calidad y características del "chipset" dependerán: Obtener o no el máximo rendimiento del microprocesador. Las posibilidades de actualización del ordenador. El uso de ciertas tecnologías más avanzadas de memorias y periféricos. Debe destacarse el hecho de que el uso de un buen "chipset" no implica que la placa base en conjunto sea de calidad. Como ejemplo, muchas placas con "chipsets" que darían soporte a enormes cantidades de memoria, 512 MB o más, no incluyen zócalos de memoria para más de 128 ó 256. O bien el caso de los puertos USB, cuyo soporte está previsto en la casi totalidad de los "chipsets" de los últimos dos años pero que hasta fecha reciente no han tenido los conectores necesarios en las placas base.

Figuras 49 y 50. Chipsets de Motherboards

PC-DOS

Versión IBM del sistema operativo MS-DOS; el PC-DOS corre en la computadora personal.

PCMCIA

(Personal Computer Memory Card International Association)

Norma técnica que hace posible el intercambio de varios componentes de computación en el mismo conector. La norma PCMCIA fue diseñada con el objeto de dar soporte a los dispositivos de entrada/salida, incluyendo memoria, fax/módem, SCSI y productos de redes.

PDA

Personal Digital Assitant

Asistentes digitales personales. Es un pequeño ordenador que cabe en el bolsillo. Se utilizan como agenda y como bloc de notas.

Pila (Stack)

Área reservada para operaciones internas, una pila se puede utilizar para cálculos o para ejecución de instrucciones. Puede implantarse por hardware de diseño especial o en memoria (controlada por programa). Las pilas funcionan siguiendo una secuencia de primero en llegar primero en salir. El último elemento introducido en la pila es el primero en ser extraído de la pila.

Ping

(Packet Internet Groper)

Proceso de verificación de la operatividad de una computadora o del buen funcionamiento de sus conexiones de red. Se realiza introduciendo el comando Ping 127.0.0.1, para verificar el propio PC, o introduciendo la IP del ordenador cuya comprobación desea hacer.

Pista (Track)

Canal de almacenamiento en disco o cinta, las pistas consisten en una serie de canales circulares sobre los discos, o en una serie de canales paralelos sobre cinta. A las pistas las define la unidad de disco o de cinta que las graba. Cuando se graban o registran las pistas sobre un disco o cinta en particular, solo ese modelo de disco o cinta las puede leer. Las pistas no son surcos físicos como sucede en el caso de los discos fotográficos. Consisten en una secuencia continua de bits, uno después del otro.

Píxel

Elemento de imagen; el píxel es la parte más pequeña de una pantalla de video de una computadora se descompone en miles de pequeños puntos. Un píxel esta constituido por uno o más puntos que se consideran como una unidad. También puede representar desde un punto en el caso de Pantallas Monocromáticas, tres puntos (rojo-verde-azul) en las pantallas de color, o conglomerados de estos puntos.

En las Pantallas Monocromáticas, el píxel (normalmente oscuro) se energiza a diferentes intensidades luminosas, creando una gama de lo que va de lo oscuro a lo claro. En las pantallas a color, cada punto rojo, verde o azul es energizado a diferentes intensidades, creando una gama de colores que se percibe como la mezcla de estos tres puntos. El negro se logra con todos los puntos apagados, el blanco con todos los puntos encendidos, y los grises son intensidades iguales de cada color.

Una forma económica de generar gráficas es utilizar pantallas en las cuales el píxel está completamente encendido o apagado sin variación. Para determinar si un píxel debe de estar encendido o apagado solo se necesita un bit en la memoria. Las gráficas más elaboradas pueden necesitar hasta ocho bits para representar cada punto rojo, verde y azul. Esto da 256 tonos por punto o un total de 16'777,216 combinaciones de colores diferentes. El término píxel corresponde a "pix" (picture) elemento de imagen.

Placa Base, Placa principal o Tarjeta Madre (Motherboard)

1. Canal común de conexión entre los dispositivos de hardware en una computadora; el conector maestro es el ducto entre el procesador, la memoria y cada una de las unidades de control periféricas. Las tarjetas de circuito impreso se insertan en el conector maestro.
2. Tarjeta situada en el interior de la carcasa del ordenador que soporta todos los chips, puertos y tarjetas necesarias para que funcione el equipo.

Plug and Play⁴⁰

Se refiere a la habilidad de un sistema de cómputo de configurar e instalar automáticamente dispositivos periféricos al momento de conectar o ser detectados por primera vez en el sistema.

Se puede conectar el "plug" del dispositivo y arrancar con el, sin preocuparse por la instalación, configuración y otras características técnicas que se presentan en la instalación de algún dispositivo o periférico.

Macintosh fue el pionero en tener en sus computadoras este tipo de tecnología.

⁴⁰ http://www.webopedia.com/TERM/P/plug_and_play.htm

USA
Agosto/2005

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

POP3⁴¹**(Post Office Protocol)**

Las principales características de las cuentas de mail tipo POP3 son:

1. Al pedir el mail, el servidor descarga toda la información en el disco duro de la computadora, por lo que el servidor no retiene absolutamente ninguna copia del mail.
2. Se puede configurar POP3 para que el servidor se quede con el mail y le mande las copias que solicites, esto es con el fin de descargar el mail en todas las PCS en las que tenga configurada la misma cuenta.

Procesador**(Processor)**

Sección de la computadora constituida por la CPU; técnicamente el procesador es la sección de la computadora encargada del procesamiento, con frecuencia los términos procesador y CPU se utilizan como sinónimos. El procesador esta constituido por la unidad de control y además requiere de una fuente de energía y de una memoria, para realizar las funciones de una computadora. Un microprocesador es un procesador contenido en una sola pastilla.

Los sistemas de software en ocasiones son denominados procesadores, por ejemplo, los ensambladores y compiladores son procesadores de lenguajes. Al software que realiza el procesamiento de palabras se le denomina procesador de palabras.

Procesador Central**(Central Processor)**

Procesador principal en una computadora; el término procesador central se refiere sólo al procesador, sin incluir a la memoria.

Procesador de Palabras**(Word Processor)**

Creación y procesamiento de documentos de texto; el procesamiento de palabras consiste en la creación y manejo de documentos de texto. El procesamiento de palabras reemplaza a todas las operaciones normalmente asociadas con una máquina de escribir, así como al manejo de documentos que se han creado.

El procesamiento de palabras es la creación, almacenamiento y recuperación de documentos de texto, así como el procesamiento de datos es la creación, almacenamiento y recuperación de registro de datos.

El procesamiento de palabras permite a los usuarios crear un documento de texto (también denominado archivo de texto) dentro de la computadora almacenarlo permanentemente en un medio de almacenamiento como disco, y llamarlo más tarde para seguir editándolo para impresión.

“Hardware” y/o “Software” para procesamiento de palabras; el término procesamiento de palabras puede referirse a una computadora especializada en el procesamiento de palabras, o a un paquete de software para procesamiento de palabras. El hardware del procesador de palabras integra las funciones de procesamiento de palabras con las teclas funcionales del teclado. Funciones como intercalar y borrar son teclas únicas que envían un comando al software para manejar el texto.

⁴¹ <http://mx.userservers.net/soporte>

**Procesamiento de Fondo
(Background)**

Programas de baja prioridad, que están corriendo en la computadora. Véase "Programas en Línea/Programas de Fondo".

**Procesamiento de Imágenes
(Image Processing)**

Identificación y análisis de imágenes; el procesamiento de imágenes es una categoría de técnicas del graficado por computadora que analiza el contenido de las imágenes. Estas técnicas permiten identificar matices de sombras, colores y sus relaciones, que no pueden ser percibidos por el ojo humano. Cualquier objeto o fotografía puede digitalizarse e introducirse a la computadora por periféricos como escáner o cámaras digitales (dentro del formato de graficado por puntos) y analizarse mediante el procesamiento de imágenes. El procesamiento de imágenes se utiliza para distintos usos como: elaboración de mapas climatológicos a partir de fotografías tomadas desde satélites, aunque requiere de un procesamiento considerable de tiempo para descifrar las imágenes transmitidas. Estas técnicas también se aplican para solucionar problemas de identificación como por ejemplo, en la medicina forense.

**Programa
(Program)**

Grupo de instrucciones que indica a la computadora como realizar una función específica, un programa consta de tres elementos: instrucciones, variables y constantes. Las instrucciones constituyen, la lógica de un programa, es decir que indican a la computadora lo que hay que hacer. Las variables son espacios vacíos, reservados por el programa para el almacenamiento temporal de la información necesaria para la ejecución del programa. Las constantes son valores invariables, almacenados durante el procesamiento del programa, como los tableros de impuestos, o bien un calendario de días y meses.

Después de que la información, proveniente de un dispositivo periférico o de otro programa es transferida a las variables, el procesamiento, propiamente dicho, se realiza manipulando la información contenida en estas variables.

**Programa Compartido
(Shareware)**

Software compartido. Software que puede usarse en forma gratuita por un periodo específico. Después de ese tiempo, el usuario está obligado a comprar o registrar el producto.

**Programa Gratuito
(Freeware)**

Programa gratuito que se puede descargar libremente por Internet. El autor del programa o servicio lo aporta sin esperar o solicitar a cambio una compensación económica. Gratuitamente quiere decir, evidentemente, que se tiene libre acceso a su uso. Pero no debe nunca olvidar que el creador cede el uso, pero no la propiedad intelectual del mismo. Es decir, que retiene los derechos de autor. En general, está admitido distribuir este tipo de programas, siempre que no se cargue cantidad alguna por dicho concepto, con la salvedad del costo del soporte (antiguamente los disquetes), en su caso.

Dentro de este apartado "freeware" está la categoría de dominio público. Los programas de dominio público, "public domain" en inglés, son aquéllos en los que el autor coloca a disposición del público no sólo el programa en sí, sino incluso el código fuente, de manera que pueda ser utilizado, e incluso modificado, como parte de otros programas. La comunidad Unix se ha nutrido, y se nutre, de gran número de programas de este tipo.

Programa Pregrabado (Firmware)

Software que debe permanecer aún en el caso de una interrupción en el suministro de energía eléctrica, este se almacena en la memoria RAM para asegurar su integridad, quiere decir que reside en memoria y puede entrar a trabajar en cualquier instante. Es ampliamente utilizado en la arquitectura de computadoras. También se emplea en una cantidad de productos de elevado consumo: juegos, juguetes y aparatos domésticos.

Definimos "Firmware" como el software que los ordenadores traen pregrabados desde su fabricación y que puede estar en memorias de sólo lectura de tipo ROM (Read Only Memory, memoria de solo lectura).

Programa de instalación

Un programa que prepara a un paquete de software para su ejecución en la computadora. Copia los archivos de los disquetes y discos de distribución hacia el disco duro y si es necesario, también lo descomprime. Solicita al usuario que identifique los tipos de dispositivos periféricos que están conectados para poder enlazar los controladores apropiados para una determinada presentación por pantalla, impresora, explorador, etc. Puede requerir asimismo un nombre y número de serie para particularizar la pantalla de inicio de la aplicación, además de solicitarle la ruta y tipo de instalación deseada.

Programación (Programming)

Desarrollo de un programa de computadora, los pasos que sigue la programación son:

1. Desarrollo de lógica de un programa para resolver el problema particular
2. Escritura de lógica de un programa en forma de lenguaje de programación específico (cifrado del programa)
3. Prueba y depuración del programa
4. Preparación de la documentación necesaria.

La lógica de un programa, es la parte más difícil de la programación.

Programador (Programmer)

Persona que diseña la lógica de un programa y la traduce en las instrucciones del programa de computadora respectivo. Por lo general, el término se refiere a un programador específico, es decir la persona que escribe programas de usuario específicos.

Programador de Sistemas (Systems Programmer)

Especialista en software de sistemas, los programadores de sistemas son expertos técnicos en uno o más software de sistemas de la computadora del sistema operativo, de comunicaciones, y bases de datos. Los programadores de sistemas que trabajan en la organización del usuario principalmente con las grandes computadoras a menudo no escriben los programas, en el sentido convencional. En vez de esto, entienden la interacción entre el software de aplicación y el de sistemas en su medio de cómputo, y actúan como consejeros de los analistas de sistemas, programadores específicos y personal de operaciones. Son responsables de la operación eficiente de los sistemas de cómputo de la organización.

El programador de sistemas sabe cual es la capacidad de procesamiento que dispone en la computadora de acuerdo con esto selecciona el software del sistema adecuado para optimizar su rendimiento. En el medio de las "mainframes", usualmente hay un programador de sistemas por

cada diez o más programadores específicos. En los medios mas pequeños de mini y micro, los usuarios dependen de sus vendedores o asesores para la programación de sistemas.

Como vendedores de equipos los programadores de sistemas diseñan y escriben el software del sistema. En este caso, con frecuencia escriben programas más complicados que los programas especificados que escriben en el medio del usuario.

Programas en Línea / Programas de Fondo⁴² (Foreground / Background)

Técnica para manejar en línea el procesamiento de transacciones, y fuera de línea el procesamiento por lotes, en la misma computadora, también es conocida como programas residentes en memoria. Esta técnica le da un balanceo dinámico a la computadora a favor de los usuarios en las terminales. A los programas interactivos se les asigna la mayor prioridad (procesamiento en línea con alta prioridad) y a los programas por lotes, la más baja (procesamiento por lotes con baja prioridad y fuera de línea). Los programas por lotes se procesan durante el tiempo de máquina disponible entre las tareas de procesamiento en línea, por lo que pueden tardar más en concluirse si hay mucha actividad en las terminales. Programas en Línea/Programas de Fondo es una técnica de sistema operativo.

Programa utilitario (Utility Program)

Programa que realiza funciones generalizadas, los programas de clasificación, de copia entre disco y cinta y los vaciados de memoria son ejemplos de programas utilitarios. Estos son desarrollados por los vendedores de hardware y software y con frecuencia son parte del sistema operativo o del sistema de manejo de bases de datos.

Protección de Archivos (File Protection)

Protección de sobre escritura y borrado accidental en un disco, cinta o CD; esta protección física es proporcionada por algún indicador que se agrega en forma permanente a la unidad de almacenamiento (como un interruptor deslizante o gravado), o por algún aditamento colocado por el usuario sobre el medio de almacenamiento. En este caso la unidad de disco o de cinta no escribirá nada sobre el medio aunque esto se lo indique el programa.

Esta protección también puede lograrse de una forma lógica: por software como en un sistema operativo. Los archivos almacenados en un disco pueden designarse con atributo de lectura exclusiva; de tal manera que los programas no pueden transferir ningún nuevo dato a ellos, tampoco pueden borrarlos por accidente. De esta forma pueden ser almacenados en el mismo disco, archivos normales y de lectura exclusiva.

Protección de Software (Software Protection)

Oposición al copiado no autorizado del software, en el medio de las grandes computadoras y de las mini computadoras el apoyo proporcionado por el vendedor en lo referente a mantenimiento y operación, es vital, por lo que el usuario no logra un beneficio real al obtener una copia gratis del software, ya que la protección del software en este medio depende mas de la conducta del usuario al buscar su propia conveniencia, que los dos elementos mismos de protección

El caso del medio de la computadora personal es diferente. La protección del software esta hecha en muchos productos de computadoras personales de la siguiente forma: la copia del programa que acompaña al sistema operativo del vendedor prueba si existe una clave especial en un archivo del programa.

⁴² Propia y Referencia General

Si se encuentra presente este código, no copiara el programa. Sin embargo, por cada clave de protección creado existe un programa para utilizar y copiar la clave. La protección de software es un aspecto importante en el campo de la computadora domestica.

A medida que aumenta el mercado de las computadoras personales quienes desarrollan el software tienen un mercado más amplio para sus productos. Con el tiempo el software se venderá al precio del manual de documentación. En tanto una copia binaria de un programa es tan buena como cualquier otra, pues todo mundo desea una buena copia de la documentación.

Protocolo de Comunicación (Communicatios Protocol)

Norma de comunicaciones; un protocolo es un conjunto de características del software, hardware y procedimientos que permiten a un sistema (como Terminal o computadora) intercambiar mensajes con otro mediante red de comunicaciones.

Los protocolos se diseñan en varias etapas, siendo obligatorias las dos primeras para comunicar dos dispositivos:

1ª La etapa (llamada de interfaz eléctrica): define el conjunto real de alambres de conexión, conectores y señales eléctricas que conectarán los dispositivos de envío y recepción a la red de comunicaciones. La norma RS 232 y RJ-45 son típicas de esta etapa.

2ª Etapa (llamada de control del enlace de datos): define la transferencia física de un bloque de datos, de un dispositivo a otro, e incluye la búsqueda de errores necesaria para asegurar la exactitud de la transmisión. Es la etapa más comúnmente referenciada en comunicaciones. Los protocolos típicos de baja velocidad reciben el nombre de protocolos ASCII. Los de alta velocidad son llamados "bysync", "dic" y "sdlc".

3ª Etapa (llamada etapa de la red) establece la conexión entre dos sistemas que no están conectados directamente entre si. Un ejemplo de esta etapa puede ser, por ejemplo la función normal de un sistema telefónico. La ruta establecida entre un dispositivo y otro se denomina circuito virtual.

4ª Etapa (llamada etapa de sesión) establece al conjunto de reglas para la interacción entre dos o más computadoras, o entre un usuario y una computadora, una vez realizada la conexión. Con la conexión ("log-on") empieza la etapa de sesión y la desconexión. Con la desconexión ("log-off") la da por terminada. Las reglas de esta etapa dependen del vendedor y del usuario.

Proxy

Un "Proxy Server" o Servidor "Proxy" es un ordenador que pertenece a una red y que hace de intermediario entre los diferentes puestos de la red y la conexión a Internet para estos puestos. Esto facilita que todos los ordenadores de esta red tengan que pasar por el Proxy para poder entrar en Internet, de forma que podamos aumentar la seguridad, administrar el número de conexiones y realizar función de caché de páginas vistas en las web de Internet.

Prueba de Fallas (Fail Safe)

Operación sin detención; de un sistema de computo a prueba de fallas tiene circuitos redundantes, ínter construidos, capaces de mantener al sistema funcionando en forma correcta en caso de una falla de hardware; los sistemas a prueba de fallas pueden diseñarse utilizando sistemas de computo convencionales y software especializado o empleando desde el principio, circuitos redundantes en el sistema de computo. Los sistemas a prueba de fallas implican un costo adicional, ya que requieren de mucha duplicidad.

PS/2

Es un puerto desarrollado por IBM para la conectar el ratón o el teclado al ordenador. La mayoría de los PC's tienen puerto PS/2 (puerto ratón) para que el puerto serie pueda utilizarse para conectar otro periférico.

**Puerto
(Port)**

Interfaz de canal de comunicaciones; el numero de puertos en la computadora o unidad de control de comunicaciones, determina el numero de canales de comunicación físicos que pueden conectarse.

RAM⁴³

Las siglas significan *Random Access Memory*, un tipo de memoria de computadora, a la cual se puede acceder aleatoriamente, esto es, cualquier "byte" de memoria puede ser "accesado" sin tocar los procedimientos del "byte". La memoria RAM es el tipo más común de memoria encontrada en las computadoras y otros dispositivos como memorias.

Existen dos tipos básicos de RAM:

Dynamic RAM (DRAM)

Static RAM (SRAM)

Los dos tipos son diferentes en tecnología que utilizan para el manejo de datos. "Dynamic RAM" es el tipo más común. "Dynamic RAM", necesita para ser restaurado o recargado muchas milésimas de segundo. "Static RAM", no necesita ser restaurado, lo que lo hace más costoso que la "Dynamic RAM". Ambos tipos de RAM son volátiles, lo que significa que pueden perder el contenido de sus datos cuando la corriente se apaga en ellos.

El uso común del termino RAM es sinónimo de "main memory" (Memoria disponible para los programas). Por ejemplo una computadora con 8MB en RAM que son aproximadamente 8 millones de bytes de memoria que los programas pueden usar. Al contrario, ROM (**Read Only Memory**), que es la memoria especial usada para almacenar programas que arrancan con la computadora y realizan diagnósticos. La mayoría de las computadoras personales tienen una pequeña cantidad de ROM (algunos miles de bytes). De echo ambos tipos de memoria (ROM y RAM) permiten el "random access" (acceso aleatorio). Para ser preciso, RAM debería ser llamado como lectura y escritura y ROM como únicamente lectura.

**Rastreador Óptico
(Optical Scanner)**

Dispositivo de hardware para el reconocimiento de imágenes reales; las imágenes grabadas en papel, película y otros medios pueden rastrearse óptimamente y convertirse en un formato digital. Existen muchos tipos de rastreadores ópticos para el reconocimiento de caracteres e imágenes, claves de barra y gráficas.

Los caracteres (tipo "font" por ejemplo) se convierten a una clave digital correspondiente como los caracteres impresos ABC reconvierten en tres bytes; uno para A, uno para B y uno para C. Las claves de barras se convierten al número correspondiente. Sin embargo, en el caso de las imágenes gráficas los dispositivos rastreadores ópticos, no actúan como dispositivos de reconocimiento, sino más bien como dispositivos de cifrado que solo registran la forma de la imagen como un mosaico de diferentes intensidades luminosas

⁴³ <http://www.webopedia.com/TERM/R/RAM.html>

USA

Agosto/2005

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

Luis Fabián Becerra Castillo

Los rastreadores ópticos “ven” a las imágenes a través de una rejilla. Para que un carácter sea reconocido en forma real (font, clave de barras), se realiza un análisis en las partes luminosas y oscuras de la imagen proyectada sobre la rejilla.

**Ratón
(Mouse)**

Dispositivo de entrada de la computadora. Objeto que se arrastra sobre el escritorio del usuario para mover el puntero o cursor en la pantalla de vídeo.

Los más comunes son los que trabajan con una pelota y esta mueve los dispositivos ópticos a través de un mecanismo de giro. Actualmente ya los hay inalámbricos, ópticos y de “touch pad”.

**Razón de Transferencia
(Transfer Rate)**

Velocidad de transmisión: la razón de transferencia es el número de bits o bytes que pueden transferirse entre dos dispositivos de hardware dentro de un tiempo dado generalmente un segundo.

**Reconocimiento de la Voz
(Voice recognition)**

Reconocimiento mediante la computadora de la voz humana; existen varias técnicas empleadas para muestrear la voz y convertirla en claves digitales para almacenamiento y recuperación (por ejemplo, modulación por pulsos cifrados). Sin embargo, el reconocimiento de voz se refiere a los sistemas que analizan el contenido de la voz de una persona y lo convierten a caracteres.

La voz (convertida en claves digitales) se compara con un diccionario de impresiones digitales de voz, ya sea de habla de la persona o de una voz genérica. Cuando las palabras coinciden dentro de una tolerancia preestablecida, se generan en la salida los caracteres de texto correspondientes.

Aunque existen en la actualidad sistemas de reconocimiento de voz que entienden un número limitado de palabras emitidas por cualquier persona, la mayoría de los sistemas producidos requieren que el usuario grabe previamente su voz.

**Reconocimiento óptico de caracteres
(OCR - Optical Character Recognition)**

Reconocimiento óptico de caracteres; un dispositivo ROC es un rastreador óptico que identifica las imágenes reales de los caracteres. Muchas formas de caracteres diferentes impresos en una máquina de escribir o por computadora, pueden ser reconocidas de la misma forma que ciertos tipos de manuscritos. La máquina OCR convierte los caracteres en una clave digital.

**Recursos Compartidos
(Shared Resource)**

Recursos de cómputo, compartidos por varios usuarios, en los sistemas de recursos compartidos, los usuarios tienen a disposición local una capacidad de procesamiento propia y pueden tener acceso a discos e impresoras o periféricos, situadas en localidades remotas. Los sistemas de procesamiento de palabras, programas de hojas de cálculo y programas de captura de distintos datos, a menudo son sistemas de recursos compartidos, en donde el procesamiento de palabras se realiza en la estación de trabajo del usuario, y se transfieren archivos de documentos entre computadora independiente que maneja los discos. Las redes de automatización de oficinas pueden usar una arquitectura de recursos compartidos.

**Red
(Network)**

Trayectorias de las comunicaciones entre terminales y computadoras, o entre computadoras: la red puede ser una mezcla de distintas formas de canales de comunicaciones.

**Red en Anillo
(Ring Network)**

Red de comunicaciones, donde las terminales y las computadoras están conectadas en forma circular.

**Red en estrella
(Star Network)**

Red de computadora, hablar de una red en estrella implica la existencia de una computadora central con todas las terminales y computadoras conectadas directamente a ella. La computadora central actúa como control de la red. Un conmutador automático es un sistema de red en estrella.

**Red de Comunicación
(Communications Network)**

Canales de comunicaciones de uno o más tipos, diseñados para conectar dos o más dispositivos entre sí. Todo el hardware y el software empleados para enlazar los canales y respaldar a las comunicaciones dentro de una red son considerados elementos de una red de comunicaciones.

**Red de servicio local
(LAN - Local Area Network)**

Red de comunicaciones dentro de una organización; las redes de servicio local interconectan varios dispositivos de hardware (computadoras, terminales, disco, impresoras, etc.) dentro de un edificio o planta, proporcionando compuertas de enlace a redes de comunicación externas, públicas o privadas.

La diferencia entre una red de servicio local y las arquitecturas de red (que se han utilizado tradicionalmente en la interconexión entre terminales) no radica solo en las técnicas, sino en la filosofía detrás de ellas. A las redes de servicio local se les considera como "columna vertebral" de la automatización de oficinas; una red central de comunicaciones entre todas las personas y todas las máquinas, de manera que todas las formas de información puedan transmitirse sin límites. Una consideración importante en lo relativo a las redes de servicio local, es su flexibilidad para agregar y eliminar varios tipos de dispositivos en la red.

Red de Área Local. Red de datos para dar servicio a un área geográfica máxima de unos pocos kilómetros cuadrados, por lo cual pueden optimizarse los protocolos de señal de la red para llegar a velocidades de transmisión de hasta 100 Mbps (100 megabits por segundo).

Red de Valor Agregado ("VAN" Value-Added Network)

Red de comunicaciones que proporciona servicios adicionales; las redes de valor agregado proporcionan servicios adicionales de los canales de comunicaciones, tales como detección y corrección automática de errores, conversiones de protocolo y servicios de mensajes de almacenamiento y envío.

**Reloj
(Clock)**

Dispositivo interno de control de tiempo, dentro de la CPU. Existen varios tipos de relojes.

El reloj de la CPU es un dispositivo que genera un número uniforme de pulsos eléctricos por segundo (a menudo se utiliza un cristal de cuarzo). Estos pulsos se emplean para determinar los límites de los ciclos de máquina (que controlan a la CPU) y dar origen a los pulsos digitales que cruzan los circuitos electrónicos.

El reloj de tiempo real lleva la hora del día, es decir, las horas, minutos y segundos normales y en ocasiones al calendario, proporcionando estos datos a los programas que se corren en la computadora.

El reloj de tiempo compartido es un medidor de tiempo destinado a interrumpir al cpu intervalos regulares, para controlar los tiempos de procesamiento asignados a los usuarios de una computadora.

Finalmente, el reloj es un dispositivo de comunicaciones síncronas que mantiene la transmisión uniforme de datos entre las terminales emisoras y receptoras y las computadoras.

**Respaldo
(Backup)**

Reserva para casos de urgencia, el término datos de respaldo se refiere a una copia extra, de un archivo o base de datos. La expresión computadora de respaldo puede referirse a otra computadora o sistema de cómputo que puede utilizarse si el sistema de potencia auxiliar al que puede recurrirse cuando falla la energía eléctrica (Véase UPS).

Existen sistemas que utilizan un disco de backup o 'mirror' en línea, dedicados siempre a grabar toda la información generada en estos.

Los usuarios de computadoras personales, deben aprender y observar la disciplina de hacer respaldos de su información generada en la computadora.

**Respaldo y Restauración
(Backup & Recovery)**

Procedimiento de restauración después de una falla de operación. Respaldo y restauración es una combinación de procedimientos manuales, mediante los cuales es posible restaurar la información en caso de falla de hardware o del software. Los respaldos periódicos de archivos, bases de datos y programas, así como las bitácoras que siguen las operaciones de las computadoras, forman parte del programa de respaldo y restauración.

RS-232

Norma de interfaz de comunicaciones, RS-232 es una interfaz de Terminal y de módem con amplia utilidad.

ROM

(Read only-memory/Memoria de solo lectura). Al contrario que la RAM, este tipo de memoria trae un programa almacenado de fábrica que no puede ser modificado y no se puede reiniciar. Tampoco pierde su contenido cuando apagamos el ordenador. Cuando hablamos de ordenadores, la ROM guarda el programa inicial de arranque y configuración.

Router

Un "Router" es una pieza de hardware o software que conecta dos o más redes. Asegura que estas redes puedan mantener una comunicación constante. Un sencillo ejemplo podría ser el siguiente : Imagine que tiene varios PC's conectados entre si, es decir, formando una red informática y ahora desea conectar todos esos ordenadores a otro grupo de ellos, con los que le interesa compartir información. Esto es posible gracias a los "Routers".

Internet está llena de "Routers"; sin ir más lejos, cada vez que conecta su MODEM (u otro dispositivo de conexión) para entrar a un sitio de Internet, se ponen en comunicación múltiples PC's conectados mediante "Routers" y otros dispositivos de red.

**Ruido
(Noise)**

Señal extraña; el ruido es cualquier señal extraña que invade la transmisión de pulsos u oscilaciones eléctricas. Puede provenir de señales eléctricas o magnéticas de gran potencia conducidas por líneas cercanas, contactos eléctricos desajustados, o por variaciones agudas en la línea de suministro de energía.

**Salida
(Output)**

Información generada por computadoras; al término salida se refiere a cualquier información generada por computadoras; el término salida se refiere a cualquier información generada por computadora en forma de copia en papel, copia efímera o copia inteligible para la máquina (como disco, cinta o CD).

Script

En programación relativa a computadoras, un "Script" es un programa o secuencia de instrucciones que son interpretadas o ejecutadas por otro programa o por el procesador de un PC.

**SCSI
(Small Computer System Interface)**

Dispositivos de alta velocidad empleados sobre todo en unidades de almacenamiento, como discos duros. Se les suele conocer como "Escasi". A el pertenecen distintos "niveles", desde el SCSI estándar, con buses de 8 bits hasta el Ultra2 o LVDS que son de 16 bits y admiten una cantidad de discos simultáneamente y una capacidad en éstos superiores a los típicos IDE, (y a un precio bastante más elevado).

Sector

Sección de una pista en un disco o tambor magnético, un sector es una subdivisión de una pista, y generalmente es la unidad de almacenamiento mas pequeña que cada vez lee o escribe la unidad de disco.

**Seguridad
(Security)**

Protección de la información, para evitar su empleo desautorizado; los programas y los datos pueden incluir medios de seguridad con la ayuda de números de identificación y las palabras claves para todos los usuarios autorizados del sistema. Sin embargo, el programador de sistemas o cualquier individuo con suficientes conocimientos técnicos, y con acceso al sistema operativo puede lograr el acceso a estas informaciones.

Se puede hacer que el sistema operativo y el sistema de manejo de bases de datos, verifiquen las palabras clave y otras aplicaciones independientes, que se corran en la computadora. La información transmitida a través de un canal de comunicaciones puede incluir medidas de

seguridad mediante el cifrado. Aun cuando es posible tomar medidas para detectar a un usuario no autorizado, es muy difícil detectar a un usuario autorizado realizando tareas no autorizadas. Las medidas efectivas de seguridad consisten en un adecuado equilibrio entre la tecnología y manejo de la computadora.

**Servidor de Archivos
(File Server)**

Computadora que controla a las unidades de disco virtuales de una red de comunicaciones, así mismo administra toda la información de los diferentes sistemas para que los distintos clientes almacenen, consulten, compartan y modifiquen datos.

**Servidor de Impresión
(Print Server)**

Computadora que controla a una serie de impresoras, un servidor de impresora es una computadora y una impresora en una red de recursos compartidos.

Actualmente ya existen servidores de impresión, que se conectan directamente a un nodo de red. Y es un aparato que mantiene siempre en línea en una red una impresora, sin necesidad de ya estar conectada a una computadora.

Setup

Configuración / Instalación, Instalador. Hablamos de "Setup" cuando por ejemplo estamos instalando un nuevo programa en nuestro PC; de hecho, muchos de los programas iniciales de instalación se encuentran con el nombre de SETUP.EXE.

Silicon Valley

Lugar en California, Silicon Valley es una zona del sur de San Francisco, notable por la gran cantidad de compañías fabricantes de semiconductores y computadoras.

**Sistema
(System)**

Conjunto de componentes y eventos relacionados que interactúan unos con otros para ejecutar una tarea. Con frecuencia el término sistema, solo se refiere al sistema operativo.

**Sistemas
(Systems)**

Término general para el departamento de sistemas o para el personal de sistemas; el término sistemas o trabajo de sistemas, generalmente se refiere a las tareas de análisis y diseño de sistemas.

**Sistema de Cómputo
(Computer System)**

La computadora (CPU), todos los dispositivos periféricos unidos a ella (terminales, impresoras, discos, cintas, scanner, lectores ópticos, grabadores ópticos) y el sistema operativo (programa de control principal). Los sistemas de cómputo pueden clasificarse en microcomputadoras, mini computadoras y "mainframes" (que corresponden aproximadamente a pequeñas, medianas y grandes).

**Sistema Operativo
(Operating System)**

Programa de control principal que determina la operación de la computadora. Es el primer programa que se copia en la memoria de la computadora a partir de un disco o cinta, después que ésta se enciende por primera vez. Es el software del sistema primario y actúa como el "despachador principal" y como "controlador de tráfico". Una parte del sistema operativo radica todo el tiempo en la memoria. También es conocido como ejecutivo o supervisor; realiza las siguientes funciones:

Responde a las indicaciones interactivas provenientes del usuario o provenientes de un conjunto previamente definido de comandos, a lo que se le denomina lenguaje de control de tareas, y reproduce en la memoria los programas específicos solicitados, para ejecutarlos en el momento adecuado.

También maneja las peticiones de entrada/salida de los programas específicos (métodos de acceso). Los métodos de acceso del sistema operativo crean los formatos de disco o cinta, y por lo mismo "fijan normas" para la compatibilidad de los medios (disco/cinta).

Los sistemas operativos los suministra el vendedor del hardware, aunque pueden haber sido desarrollados por algún vendedor independiente de software. Con frecuencia en las computadoras, el sistema operativo está almacenado en el "firmware" y se dispone de él de inmediato, al encender la computadora.

El sistema operativo es un componente importante del sistema de cómputo. Este sistema eslabona un programa del usuario a la máquina, al convertir una petición lógica proveniente del programa (por ejemplo: almacena este registro en el disco) con un conjunto físico de comandos que activan los mecanismos de la unidad de disco y transfieren los datos. Ésta es la forma en que las computadoras con diferentes unidades de disco pueden correr el mismo programa del usuario.

Sin embargo, no siempre se utiliza un sistema operativo. En muchas aplicaciones especializadas, como por ejemplo, cuando se utilizan los aparatos electrodomésticos, juguetes o juegos de mesa., el programa desarrollado combina tanto el programa específico como las instrucciones del sistema operativo. En estos casos a menudo no existe ni la necesidad ni el espacio para el número excesivo de instrucciones que contiene un sistema operativo común.

Son ejemplos operativos a los que se refieren con mucha frecuencia desde las computadoras hasta los grandes servidores: MS-DOS, Windows, UNIX, y OS entre otros.

Slot

También, ranura de expansión. Mediante los "Slot" añadimos más funcionalidad a nuestro PC. El "Slot" son las ranuras de expansión en las que pinchamos las diferentes tarjetas, como pueden ser las controladoras, tarjetas de sonido, aceleración gráfica y demás. Existen Slots ISA, AGP, PCI entre otros.

Software

Instrucciones de computadora, los conjuntos de instrucciones constituyen el software. Existen dos grupos principales de software 1. El software del sistema es el software de control que realiza funciones comunes para todos los usuarios de la computadora tales como el sistema operativo o el sistema de manejo de bases de datos. 2. El software específico para aplicaciones particulares del usuario de la computadora tales como las nominas, inventarios de productos terminados y compras.

El software está compuesto por los programas que dirigen el funcionamiento de un ordenador. Es la "parte lógica" de la máquina que permite enlazar todos los elementos de hardware de la manera más efectiva posible, permitiéndole realizar cualquier tipo de trabajo.

**Software de Auditoria
(Audit software)**

Programa especializado en aplicaciones de auditoria; este término se refiere a los programas especializados que realizan diferentes funciones de auditoria. Con el se puede muestrear un archivo o base de datos y generar en forma automática, cartas de confirmación para enviar a clientes, consumidores, proveedores, etc.; el aviso del uso de las aplicaciones que se utilizan en los equipos, y así saber que aplicaciones corren y si están autorizados para ello.

**Software del Sistema
(System Software)**

Software de manejo de datos y programas: los sistemas operativos, los programas de control de comunicaciones, y los sistemas de manejo de bases de datos forman parte del software del sistema. Este interactúa con el teletexto a la TV del usuario. Los cuadros del teletexto se transmiten en secuencia consecutiva y periódica. Cuando el usuario selecciona un cuadro empleando el teclado de calculadora, el cuadro se almacena en el descifrador y se exhibe en la pantalla de TV, tan pronto como lo repite la estación transmisora.

Southbridge

Este es el "chip" que controla todas las funciones de I/O (Input/Output) entrada y salida; como USB, audio, seriales, el BIOS, el bus ISA o los canales IDE. En otras palabras, todas las funciones de la computadora, excepto Memoria, PCI y AGP.

El "Southbridge" es uno de los dos "chips" que tienen el control de las funciones de la computadora, el otro es el "Northbridge". El "Northbridge" puede consistir en mas de un "chip", mientras que el "Southbridge" es típicamente solo un "chip".

Spam

Propaganda. Acción de enviar masivamente mensajes de Correo electrónico no deseado a usuarios, generalmente a través de Internet, y casi siempre con propósitos publicitarios. Es una práctica muy impopular e indeseable para todos, excepto para los que difunden publicidad por este medio. Esta práctica se ha extendido también al "bombardeo" de Grupos de debate con mensajes de propaganda no deseados.

Spyware

Los programas espía o "spyware" son aplicaciones que recopilan información sobre una persona u organización sin su conocimiento. La función más común que tienen estos programas es la de recopilar información sobre el usuario y distribuirlo a empresas publicitarias u otras organizaciones interesadas, pero también se han empleado en círculos legales para recopilar información contra sospechosos de delitos.

Streaming

Consiste en una tecnología utilizada para permitir la visualización y la audición de un archivo mientras se está descargando, a través de la construcción de un buffer por parte del cliente, una vez que este se ha conectado al servidor, el buffer del cliente se va llenando de la información descargada y se va reproduciendo en el ordenador. El sistema se encuentra sincronizado, tal que, una vez terminada la reproducción del contenido del archivo, finaliza la descarga (siempre y cuando no existan interrupciones en el envío del archivo).

Switch

En telecomunicaciones, un "switch" es un dispositivo de red que es capaz de buscar y seleccionar el camino correcto para enviar una serie de datos a su próximo destino. Se usa sobretodo en redes de gran tamaño para facilitar la comunicación entre los distintos PC's o terminales de red. Unos de los fabricantes de "switch" de red más famosos son CISCO y 3Com.

Aunque el término "switch" tiene muchas aplicaciones dependiendo del campo tecnológico al que queramos aplicarlo, siempre hace referencia a facilitar la interconexión entre dos dispositivos hardware o elementos de software. Por poner un ejemplo en términos de hardware, si tuviéramos 2 impresoras y solo disponemos de un PC con un puerto paralelo, podríamos comprar un switch que nos permitiera seleccionar con qué impresora queremos imprimir, conectando ambas a dicho switch y este al puerto paralelo del PC. Este tipo de "switchs" se denominan **ABCD Data Switch**.

**Tabla de asignación de archivos
(FAT⁴⁴ - FILE ALLOCATION TABLE)**

Es tabla que el sistema operativo utiliza para localizar archivos en un disco duro. Debido a la fragmentación, el archivo, puede ser dividido en muchas secciones que se esparcen dentro del disco duro. La FAT mantiene y guarda la trayectoria de estas piezas.

En sistemas DOS, la FAT almacena esto justo después del sector de arranque.

El sistema FAT de versiones viejas como Microsoft Windows 95® es llamado FAT16, y una de las últimas de Microsoft Windows 95® y Microsoft Windows 98® se llama FAT32.

FAT32

Una versión de la tabla de asignación de archivos (FAT) disponible en Microsoft Windows 95® OSR 2 y Microsoft Windows 98®. FAT32 incrementa el número de bits usados para las direcciones o nombre de archivos. Y también reduce el tamaño de cada dirección o nombre de archivo. El resultado es que pueden soportar discos más grandes de hasta 2 "terabytes" y mejor eficiencia de almacenamiento (espacios menos vacíos).

**Teclado
(Keyboard)**

Dispositivo de entrada de una Terminal; el teclado de una Terminal contiene las teclas estándar de máquina de escribir, así como ciertas teclas especializadas como la tecla de "control", "escape", "avance de renglón". Además puede incluir un teclado numérico tipo calculadora y teclas funcionales. Si la Terminal utiliza una pantalla de video, el teclado deberá incluir teclas "cursoras" para trasladar al cursor en la pantalla (izquierda, derecha, arriba y abajo).

**Teclado de membrana
(Membrana Keyboard)**

Teclado plano: un teclado de membrana está construido con dos hojas de plástico flexibles y delgadas (membranas), recubierta con un circuito constituido por una tinta eléctricamente

⁴⁴ http://www.webopedia.com/TERM/f/file_allocation_table_FAT.html

USA
Agosto/2005

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

conductora. Sobre las membranas se encuentra la carátula impresa del teclado, y entre estas membranas existe una hoja delgada (denominada espaciador) con perforaciones que corresponden a cada tecla de la carátula impresa.

Cuando el usuario oprime el sitio de una de las teclas en la carátula, la membrana superior hace contacto con la inferior a través de la perforación respectiva del espaciador. Los teclados de membrana son una forma de producir un teclado económico, plano y sellado.

Tecnologías de Impresión (Printer Technologies)

Impresoras de impacto:

Impresoras de banda, cadena y tren: Un ciclo continuo de caracteres conectados entre sí, giran en forma horizontal alrededor de un conjunto de martillos. Cuando el carácter deseado está frente a la posición de impresión seleccionada, el martillo correspondiente lo golpea sobre la banda, cadena o tren, forzando la impresión de su imagen en el papel, a través de la cinta de impresión. Como la cadena, banda o tren se mueven con rapidez, se tiene la impresión de que se imprime toda una línea al mismo tiempo. Una banda es una tira que forma un círculo sólido, mientras que una cadena está constituida por las imágenes de los caracteres (en forma de tiras) desplazándose en una pista, en donde una empuja a la otra.

Impresora de tambor:

Un tambor giratorio (cilíndrico) contiene el conjunto de caracteres en relieve en cada posición de impresión, semejante a un odómetro. Cuando el carácter deseado pasa por la posición de impresión seleccionada, es decir, cuando se coloca frente a la línea de martillos, el martillo apropiado golpea sobre el papel, forzándolo sobre la cinta de impresión que se encuentra entre el papel y el tambor. Debido a la gran velocidad de giro del tambor, parece que se imprimiera toda una línea al mismo tiempo.

Impresoras de caracteres:

Imprimen un carácter a la vez. Una rueda de tipos u otro mecanismo similar se mueve secuencialmente, en forma horizontal a lo ancho del papel. Al pasar sobre la posición de impresión seleccionada, un martillo copia la imagen del carácter en la rueda, sobre el papel, a través de la cinta de impresión.

Matriz de puntos:

Un conjunto vertical de dispositivos de impresión se mueve seriadamente en forma horizontal a lo ancho del papel, formando los caracteres a imprimir, por medio de patrones de puntos que inciden sobre el papel.

La claridad de los caracteres está determinada por la proximidad que tengan entre sí los puntos que los forman. La técnica de matriz de puntos se utiliza en las impresoras de impacto, que mediante martillos, en forma de puntos o alambres golpean sobre la cinta de impresión, la cual transfiere la tinta al papel de igual forma que las impresoras silenciosas.

Línea de matriz de puntos:

Una línea estacionaria u oscilante de dispositivos de impresión por puntos crea las imágenes por imprimir, mediante la selección de puntos apropiados que deben transferirse al papel. Mediante esta técnica se imprime toda una línea a la vez.

Impresoras silenciosas:

Electrofotográficas: usan la técnica de fotocopiadora. En estas impresoras, una placa se carga con un alto voltaje y un láser "dibuja" sobre esta una copia negativa de la imagen por imprimir, descargando la placa en los lugares donde se encuentra. Un depósito de polvo de impresión (tinta), proporciona las partículas que se adhieren a la porción cargada de la placa o mediante calor o

presión la placa fija la imagen sobre el papel. Algunos sistemas electro fotográficos utilizan un método positivo, en donde el polvo de impresión es atraído hacia la imagen latente producida con el láser.

Electro sensitivas:

Los puntos son cargados sobre el papel plateado con recubierta especial, usualmente en forma seriada. Las cargas remueven la cubierta plateada, formando una imagen en negro.

Electrostáticas:

Los puntos se cargan sobre el papel con recubrimiento especial, por lo general línea por línea. La tinta se adhiere a las áreas cargadas y se integra al papel por presión o por calor.

Roció de tinta:

Flujo continuo de tinta son rociados sobre el papel, o bien pequeñas gotas de tinta generan una imagen de tipo de una matriz de puntos. Usualmente trabajan en forma seriada.

Térmicas:

Los puntos se marcan quemando la superficie de un papel recubierto en forma especial, al aplicarles calor, los lugares quemados se tornan negros o azules.

Los elementos caloríficos en movimiento forman una imagen de tipo de una matriz de puntos a lo ancho del papel.

Terminal

Interfaz del usuario con la computadora, las terminales son dispositivos de entrada / salida que tienen un teclado estándar como entrada y una pantalla de vídeo para salida de copia efímera e impresora para salida de copia en papel.

**Transmisión en Serie
(Serial Transmision)**

Transmisión sobre un canal de una sola línea, la mayoría de las redes de comunicaciones utilizan la transmisión en serie entre terminales y computadoras. En la transmisión en serie, los bits van uno después del otro, a través de una línea telefónica o un cable coaxial.

**Transmisor – Receptor
(Transceiver)**

Unidad transmisora y receptora, los transmisores-receptores realizan tanto la transmisión como la recepción de señales analógicas o digitales.

Se presentan en muchas formas por ejemplo un "transponder" en un satélite de comunicaciones es un transmisor receptor, ya que es una unidad de interfaz que conecta una Terminal o computadora a una red de servicio local.

UDMA

Protocolo desarrollado por Quantum Corporation y Intel. Este soporta una transferencia de datos de 33.3 Mbps. Esto es dos veces más rápido que la anterior unidad estándar de disco duro.

**Unidad de control
(Control Unit)**

Componentes de hardware que dirigen a la computadora y a las actividades periféricas; la unidad de control de un procesador realiza las funciones primarias de la computadora. Localiza, analiza y dirige la ejecución de todas las instrucciones de un programa. Las unidades de control periféricas, obedeciendo las señales de la CPU, realizan las transferencias físicas de la información entre los periféricos y las CPU. En las computadoras pequeñas, las unidades de control periféricas pueden estar contenidas en la misma tarjeta de circuito impreso que la CPU. En "mainframes" con frecuencia las unidades de control periféricas son independientes.

**Unidad de Disco
(Disk Drive)**

Dispositivo periférico de almacenamiento; la unidad de disco, recibe, hace girar, lee y escribe en discos magnéticos.

**Unidad de disco o cinta magnética
(Drive)**

Unidad periférica de almacenamiento; el término unidad se refiere a una unidad de cintas o unidad de disco, la cual es el dispositivo que contiene, hace girar, lee y graba sobre el medio magnético de almacenamiento.

Unix

Es una familia de sistemas operativos tanto para ordenadores personales como para "mainframes". Soporta gran número de usuarios y posibilita la ejecución de distintas tareas de forma simultánea (multiusuario y multitarea). Su facilidad de adaptación a distintas plataformas y la portabilidad de las aplicaciones (está escrito en lenguaje C) que ofrece hacen que se extienda rápidamente.

"Unix" fue desarrollado a finales de los sesenta en los laboratorios Bell, y hasta principios de los ochenta su uso estuvo restringido fundamentalmente al entorno académico. La firma AT&T fue la primera en comercializarlo en 1983. Sistema operativo multiusuario y multitarea desarrollado originalmente por AT&T. AT&T se salió del negocio UNIX en 1993, y Novell adquirió su versión System V de "Unix". Escrito en C, también desarrollado por AT&T, "Unix" puede compilarse en muchos y diferentes lenguajes de máquina, lo que le permite ejecutarse en una variedad más amplia de hardware en relación con cualquier otro sistema operativo. De esta forma, UNIX se ha convertido en sinónimo de "sistemas abiertos".

**UPS
(Uninterruptible Power Supply)
Fuente Ininterrumpible de Poder**

Fuente de poder de funcionamiento continuo, las fuentes ininterrumpibles de poder proporcionan energía de respaldo para un sistema de cómputo. Supervisan las líneas de alimentación de entrada y en el caso de una baja en el voltaje proporcionan corriente eléctrica continua a la computadora. A partir de una batería eléctrica y eventualmente, a través del empleo de un generador eléctrico incluido en el sistema.

USB⁴⁵

Término cortó para Universal Serial Bus. Un bus externo estándar que soporta transferencias de datos en márgenes de 12 MPBS. Un simple puerto USB puede ser usado para conectar arriba de 127 dispositivos periféricos como "Mouse", módems, teclados, escáneres, impresoras, lámparas, cámaras, memorias, dispositivos de lectura y escritura externos. Los puertos USB soportan incluso la instalación "Plug-and-play" y "hot plugging".

Inició en 1996, algunos fabricantes de computadoras iniciaron incluyendo el soporte USB en algunas nuevas maquinas. No fue hasta que se liberó la iMac en 1998 cuando el USB se popularizó. Y se espera que reemplace completamente los puertos seriales y paralelos.

USB 2.0⁴⁶

Se refiere a una alta velocidad del USB. Es un bus externo que soporta transferencias de datos arriba de 480 MBPS. USB 2.0 es una extensión de USB 1.1, es completamente compatible con USB 1.1 y se usan los mismos cables y conectores.

Hewlett-Packard®, Intel®, Lucent®, Microsoft®, NEC® y Phillips® llevaron la iniciativa para desarrollar una transferencia de datos más altos que los rangos del USB 1.1, que es una especificación que nos lleva a la banda ancha con tecnologías en desarrollo. El USB 2.0 fue liberado en abril de 2000.

**Usuario
(User)**

Cualquier persona que utilice la computadora, generalmente el termino usuario se refiere a las personas que no pertenecen al personal técnico y que proporcionan entradas y reciben salidas de la computadora.

**Usuario Final
(End User)**

Persona que utiliza la computadora.

**Velocidad de transmisión digital
(Baud rate)**

Capacidad de transmisión de un canal digital de comunicaciones; la velocidad de transmisión digital se mide en Baudios y generalmente corresponde al número de bits por segundo que puede manejar un canal: 1200 baudios indican 1200 bits por segundo. Sin embargo desde el punto de vista técnico, los baudios se refieren a la velocidad física de conmutación de un canal digital de comunicaciones. Cuando mediante el empleo de técnicas especiales de comunicación se transmite un número de bits por segundo superior a la velocidad de transmisión del canal, la equivalencia entre baudios y bits por segundo deja de ser valida.

**Ventana
(Window)**

Zona de visión en una pantalla de vídeo; la pantalla de vídeo actúa como una ventana en la memoria de la computadora. Es posible desarrollar programas que permitan que se exhiban simultáneamente en la pantalla múltiples ventanas. En este caso, pueden verse archivos o bases de datos diferentes sin tener que salir del programa actual, para entrar a otro.

⁴⁵ <http://www.webopedia.com/TERM/U/USB.html>

USA

Agosto/2005

⁴⁶ http://www.webopedia.com/TERM/U/USB_2.0.html

USA

Agosto/2005

TESIS: Programa Servicio Integral al Cliente en Equipo de Computo

VESA

Es un estándar de modos de vídeo para tarjetas VGA y superiores, que permite programar "drivers" compatibles con todas las tarjetas gráficas que cumplan estas normas, independientemente del chip que incorporen.

Vídeo**(Video)**

Tecnología de registro y exhibición visual; vídeo se refiere a las señales estándares de registro de imágenes generadas por las cámaras de vídeo (de tipo TV) que se exhiben en la mayoría de las pantallas y terminales de vídeo.

Vídeo Compuesto**(Composite Video)**

Señal estándar de vídeo; por lo general, las señales de vídeo compuesto se utilizan entre las computadoras y los monitores de vídeo. Técnicamente, vídeo compuesto significa que a la señal pura de vídeo se le agregan ciertas señales de sincronización, en forma tal que la comunicación entre la computadora y el monitor de vídeo puede lograrse mediante un solo cable.

Virtual

Simulado; los métodos virtuales se refieren a funciones simuladas que no están implementadas físicamente. Por ejemplo, el almacenamiento virtual simula una memoria de la que en realidad existe. Una impresora virtual permite generar un reporte aún cuando no se disponga en ese momento de una impresora física (el reporte se almacena provisionalmente en disco haciendo cola para ser impreso posteriormente): Una máquina virtual simula diferentes tipos de máquinas para diferentes usuarios. Un circuito virtual simula una conexión de punto a punto, aunque físicamente la conexión pueda ser a través de una multitud de rutas. Virtual tiende a ser un término empleado para referirse a cualquier nuevo método que sea una mejora sobre los métodos anteriores. Virtual a menudo se emplea para indicar "virtualmente" cualquier mejora.

WAN**(Wide Area Network)**

Red de Área Extensa.

WAV

El formato de archivo Wave (o .WAV) es el formato estándar de audio digital de Windows®. Se pueden copiar o extraer archivos de sonido de un disco CD-DA (discos de audio) y guardarlos en archivos "Wave". También se pueden crear discos CD-DA a partir de archivos "Wave". Estos archivos tienen la misma calidad de las pistas de audio estándar de un CD de audio.

WEP**(Wired Equivalent Privacy)**

Sistema de autenticación y encriptación especialmente diseñado para redes "wireless". Permite encriptar la información que se transmite.

Proporciona encriptación a nivel 2. Está basado en el algoritmo de encriptación RC4, y utiliza claves de 64bits o de 128bits. Un fallo de diseño llevó a su ruptura. Actualmente es bastante sencillo saltárselo, mediante diferentes técnicas.

Wi-Fi**(Wireless Fidelity)**

Se utiliza como denominación genérica para los productos que incorporan cualquier variante de la tecnología inalámbrica 802.11, que permite la creación de redes de trabajo sin cables conocidas como WLAN, "Wireless Local Area Networks".

Wireless

Sin cables. Término muy usado actualmente por la constante aparición de "hardware" y dispositivos que no usan cables para proceder al envío y recepción de datos entre los mismos. Existen por ejemplo, redes inalámbricas (o wireless) para poder conectar diferentes ordenadores o PC's con el fin de no tener que enlazarlos mediante cables.

Worm

Un "Worm" o gusano es una subclase de virus que generalmente se ejecuta sin acción del usuario y distribuye copias completas (posiblemente modificadas) de sí mismo a través de las redes. Un "worm" puede consumir memoria o ancho de banda, provocando que la computadora deje de funcionar.

WPA**(Wi-Fi Protected Access)**

Protocolo diseñado para mejorar la seguridad de las redes "Wi-Fi", creado para sustituir al "Wired Equivalent Privacy" (WEP) ya que este último ha demostrado ser muy débil para proteger las redes "Wi-Fi" de los accesos no autorizados. La nueva especificación, ratificada en junio de 2004, está basada en el nuevo estándar IEEE 802.11i.

BIBLIOGRAFIA

Mantenimiento del Software

Conceptos, métodos, herramientas y outsourcing.

Autores: Mario Piattini, José Villalba, Francisco Ruiz, Isabel Fernández, Macario Polo.

Grupo Alarcos, Universidad de Castilla-La Mancha

Editorial Atos-ODS RA-MA

Internet para Principantes

Aprenda a navegar dentro de la red de información

Gilberto Rendón Ortiz

SELECTOR Actualidad Editorial

Como construir una INTRANET con Windows NT Server

José Luis Raya – José Antonio Moreno

António López

Editorial Alfaomega – rama 1999

Técnico en Telecomunicaciones

Tomo 1

Lulian Espinoza de los Monteros

Oscar López Gómez - Santiago García

Editorial Cultural, S.A.

Herramientas de Diagnóstico para reparación de computadoras

Stephen J. Bijelow

Editorial Mc Graw Hill

Mayo 2001

El gran libro de las impresoras de PC

Pckenfelds

Editorial Marcombo 1991

Actualizaciones y reparaciones de PC para inexpertos

Andy Rathbone

Editorial Megabyte 1993

Glosario de Computación

Autor: Alan Freedman

Editorial Mc Graw Hill

Tercera Edición

¡Conserve viva su PC!

Jim Boyce

Editorial Prentice May Hispanoamericana, S.A. 1994

Superutilidades para PC Hardware

Kris Jamsa

Editorial Mc Graw Hill 2002

Ampliar y reparar su PC

3ra Edición Ulrico Schüller - Hans – Georg Vaddeler

Editorial Marcombo 1996

Guía Completa de Mantenimiento y Actualización de la PC

Mark Minasi
Ventura Ediciones

Electrónica Digital y Microprogramable

Fernando Blanco Flores, Santiago Olvera Peralta
Editorial Paraninfo

Arme su propia Red

Gabriel Strizniec
Editorial MP Ediciones S.A.

WORLD WIDE WEB

MundoPC.NET C.B. es una empresa creada e inscrita en la Comunidad de Madrid, España, con número de identificación fiscal E-83776138. Está formada por un equipo de profesionales de la informática y las nuevas tecnologías de la información.

- | | |
|---|---------------------------|
| http://mundopc.net/varios/about.php | España Septiembre, 2005 |
| http://mx.userservers.net/soporte | México Enero, 2005 |
| http://soporte.ajusco.upn.mx/ | México Enero, 2005 |
| http://www.t1msn.com.mx/tecnologia/funcionamiento/articulo/default.asp?idtext=art_07 | México Febrero, 7 de 2005 |
| http://www.ii.uam.es/~fjgomez/innovacion_docente/cpu/galeriaCPU.html | México Febrero, 7 de 2005 |
| http://usuarios.lycos.es/tnnc/secciones_nn/articulos/PROCESADORES.htm | México Febrero, 7 de 2005 |
| http://www.t1msn.com.mx/tecnologia/funcionamiento/articulo/default.asp?idtext=art_07 | México Febrero, 7 de 2005 |
| http://www.icintracom.com/content/icnews_icm/articles/TN05.03.28.html | México Marzo, 3 de 2005 |
| http://mundopc.net/ginformatico | España Abril, 2006 |
| http://lawebdelprogramador.com/diccionario/ | España, Abril 2006 |