

REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

Diseño y administración de una red de área local bajo Windows 98

Autor: Aurora Dalila Santos Rojas

**Tesina presentada para obtener el título de:
Lic. en Sistemas Computarizados [sic]**

**Nombre del asesor:
Sergio Francisco Barraza Ibarra**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar, organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación "Dr. Silvio Zavala" que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo "Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada", se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





UVAQ

M.R.

**UNIVERSIDAD
VASCO DE QUIROGA**
FACULTAD DE SISTEMAS COMPUTACIONALES

***“DISEÑO Y ADMINISTRACION DE
UNA RED DE AREA LOCAL BAJO
WINDOWS 98”***

TESINA

que presenta

Aurora Dalila Santos Rojas.

para obtener el título de:

Licenciado en Sistemas Computarizados

Asesor en Tesina:

Ing. Y M.A. Sergio Francisco Barraza Ibarra.

1999

O ZAVALA



T31

No. de Acuerdo: 952006

Clave: 16PSU0014Q

Morelia, Mich., 1999



UMQ

M.R.

**UNIVERSIDAD
VASCO DE QUIROGA**
FACULTAD DE SISTEMAS COMPUTACIONALES

**“DISEÑO Y ADMINISTRACION DE
UNA RED DE AREA LOCAL BAJO
WINDOWS 98”**

TESINA

que presenta

Aurora Dalila Santos Rojas.

para obtener el título de:

Licenciado en Sistemas Computarizados

Asesor en Tesina:

Ing. Y M.A. Sergio Francisco Barraza Ibarra.

No. de Acuerdo: 952006
Clave: 16PSU0014Q

Morelia, Mich., 1999

Agradecimientos

Agradecimientos

Introducción

A mis padres:

Marco Tulio Santos Pérez

Ma. Teresa Rojas Cortés

Objetivos

Les agradezco su paciencia y apoyo, por respetar mi decisión de elaborar este trabajo y esperar el tiempo que me tome para llevarlo a cabo, el cual se los dedico con mucho cariño.

II. Componentes de una Red

2.1. Definición de una Red

A mi familia:

Abuelita Mary, mi tía Lupita, tío Hugo, tía Rosa, tío Max, tío José Luis, tía Aurora, abuelito Ponciano y a todas aquellas personas que siempre han estado conmigo en todo momento.

III. Topologías de Red

3.1. Topología de Bus

3.2. Topología de Estrella

3.3. Topología de Anillo

A mis amigos:

Por compartir alegrías, emociones y tristezas

IV. Medios de transmisión

4.1. Cables

4.1.1. Cables de par trenzado sin apantallar

4.1.2. Cable de par trenzado apantallado

4.1.3. Cable coaxial

4.1.4. Cable de fibra óptica

4.2. Conectores

A Dios:

Por permitirme esa dicha tan grande de vivir y estar aquí con los míos.

V. Tarjetas de Red

5.1. Tarjetas (oBase-T y 100VG): la solución más extendida y el nuevo estándar del mañana

5.2. Tarjetas de Red 10Mbits/s

5.3. Tarjetas de Red 10/100Mbits/s

A mis hermanos:

Marco, Iván, César y David que siempre me han apoyado y han estado conmigo.

A mi esposo:

Que en el tiempo que fué mi novio me impulsó a llevar a cabo este trabajo y todo ese apoyo que me ha sabido brindar por salir adelante como mujer y profesionalista.

Al Ing. y M.A. Sergio Francisco Barraza Ibarra:

Por asesorar mi trabajo, y la paciencia que tuvo para llevarlo a cabo.

Gracias infinitamente

INDICE

5.4 Tarjetas LAN para portátiles	
5.4.1 Tarjeta PC 3Com Megahertz 10/100 LAN CardBus	34
Agradecimientos	
Introducción	3
VI. Sistema Operativo Windows 98	36
6.1. Instalación	
Hipótesis	5
Objetivo General	
Objetivos Particulares	
6.1.4.1. Compatibilidad	
6.1.4.2. Accesorios y utilidades	
I. Antecedentes de la computación	7
1.1. Historia de las Redes	10
II. Componentes de una Red	14
2.1. Definición de una Red	43
2.2. Elementos de una Red	
2.2.1. Servidor	
2.2.2. Estación de trabajo	
2.2.3. Placas de Interfaz de Red (NIC)	
2.2.4. Sistema de Cableado	
2.2.5. Recursos y periféricos compartidos	17
7.2. Evaluación de las necesidades de equipo y rendimiento	
7.2.1. Almacenamiento en disco	
III. Topologías de Red	19
3.1. Topología de Bus	48
3.2. Topología de Estrella	
3.3. Topología de Anillo	22
VIII. Configuración, Administración y Seguridad de la Red	50
IV. Medios de transmisión	24
4.1. Cableado	
4.1.1. Cables de par trenzado sin apantallar	
4.1.2. Cable de par trenzado apantallado	61
4.1.3. Cable coaxial	
4.1.4. Cable de fibra óptica	
4.2. Conectores	28
9.1. Características de red de Windows 98	66
V. Tarjetas de Red	30
5.1 Tarjetas 10Base-T y 100VG: la solución más extendida y el nuevo estándar del mañana	68
5.2 Tarjetas de Red 10Mbits/s	71
5.3 Tarjetas de Red 10/100Mbits/s	

INTRODUCCION

5.4 Tarjetas LAN para portátiles
 5.4.1 Tarjeta PC 3Com Megahertz 10/100 LAN CardBus 34

VI. Sistema Operativo Windows 98 36

6.1. Instalación
 6.1.2. La autodefinición del hardware supone una gran ayuda en la instalación
 6.1.3. Mejor control sobre los componentes instalados
 6.1.4. Proceso de instalación, previese posibles fallos críticos
 6.1.4.1. Compatibilidad
 6.1.4.2. Accesorios y utilidades
 6.1.4.3. Arquitectura 32 bits.
 6.1.4.4. Requerimientos del sistema 41

VII. Planificación de la Red 43

7.1 Identificación de las necesidades de una red local.
 7.1.1. Identificación del equipo existente
 7.1.2 Representación del posible entorno de la LAN
 7.1.3. Evaluación del uso
 7.1.4. Determinación de las interdependencias
 7.1.5. Determinación de las responsabilidades contables
 7.2. Evaluación de las necesidades de equipo y rendimiento
 7.2.1. Almacenamiento en disco
 7.2.2. Sistemas de copia de seguridad
 7.2.3. Identificación de los requisitos de las aplicaciones..... 48

VIII. Configuración, Administración y Seguridad de la Red. 50

8.1. Configurar su Pc para trabajar en Red
 8.2 El cliente de Windows 98: diseñado para su administración.
 8.2.1. Herramientas de administración de Windows 98
 8.2.2. Seguridad en la red 61

IX. Características de una Red de Area Local (LAN – Local Area Network) 63
bajo Windows 98.

9.1. Características de red de Windows 98 66

Conclusiones y Recomendaciones 68

Bibliografía 71

INTRODUCCION

Desde hace algunos años la microcomputación ha tenido un gran auge en nuestro país, pues la mayoría de las empresas cuentan, por lo regular, con varios de estos equipos.

Debido a la necesidad de transferir información de una manera rápida y eficiente, esto debido a las ventajas de compartir recurso (muchas de las veces por los altos costos), las compañías que cuentan con estos equipos se han visto en la necesidad de instalar Redes de Area Local.

Desafortunadamente hoy en la actualidad aún no se cuenta con el personal suficiente para dar una buena asesoría y mucho menos llevar a cabo una correcta instalación de estos equipos así como su administración, y si a esto le agregamos que no existen libros o manuales que nos capaciten en forma adecuada a las personas interesadas en el tema, y finalmente se llega a una conclusión de que es necesario recopilar información de tal manera que se facilite el aprendizaje.

La finalidad de este trabajo no es hacer que las personas sean unos expertos en el tema pero si que de alguna manera sepan orientarse de una forma sencilla y práctica sobre las diferentes opciones del hardware, para una adecuada elección e instalación, así como la correcta conexión del software, tanto que para las personas que se inician en este ambiente, como para los que cuentan ya con algunos conocimientos.

El presente trabajo está compuesto por trece capítulos, de los cuales en la segunda unidad describo la hipótesis planteada, el objetivo general, así como los objetivos particulares, en el tercer apartado hago referencia a los antecedentes de las redes de cómputo, el cuarto capítulo hablo sobre los componentes de una red, así como lo es su definición, hago mención de los elementos de red los cuales son el servidor, estación de trabajo, placas de interfaz de red, sistema de cableado y sus recursos compartidos, en el quinto rubro hago hincapié acerca de las diferentes topologías que no son mas que nodos de la red que necesitan estar conectados entre sí para comunicarse (estaciones de trabajo y/o los servidores), y se pueden trabajar en bus, estrella y anillo.

En el sexto capítulo hablo de los diferentes tipos de cableado que existen para la instalación de una red y los conectores más comunes: conector BNC, en T, RJ-45 y DB. En el séptimo apartado comento acerca de las tarjetas de red y sus diferencias que hay con otros modelos, en el octavo apartado describo lo que es el Sistema Operativo Windows 98, su instalación y proceso previese de posibles fallos, autodefinición del hardware gran ayuda en la instalación, compatibilidad, accesorios y utilidades, su arquitectura de 32 bits y requerimientos del sistema.

En el noveno rubro menciono la planificación de la red fuente necesaria para los diseñadores y administradores de la misma, en el décimo capítulo describo con detalle la configuración, administración y seguridad de la red. En el onceavo capítulo hablo de las características necesarias de una red, en el doceavo capítulo describo las conclusiones y por último el décimo tercer capítulo me refiero a la bibliografía.

HIPOTESIS

Demostrar que el Sistema Operativo Windows 98, contiene implícitamente atributos que le permiten establecer una Red Multipunto, para una organización pequeña o mediana y al mismo tiempo es sencillo de configurar y administrar.

OBJETIVO GENERAL

Realizar una guía sencilla y práctica que le permita a un usuario final, que sin mayor requisito técnico sea capaz de diseñar y administrar una Red de Area Local bajo Windows 98.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Mencionar los más importantes eventos históricos que llevaron a la invención de la computadora.
- Se hablará acerca de los mecanismos más antiguos de la computación y sus inventores.
- Los nuevos usuarios aprenderán los conceptos básicos sobre redes, componentes y cómo se operan.
- La realización de conexiones en una red (cableado, topologías, conectores).
- Entender la importancia del Sistema Operativo de Windows 98 y la planificación de la red.
- Hacer una guía para las tareas de la configuración, administración y seguridad de la Red de Area Local bajo Windows 98.

I. ANTECEDENTES

A comienzos de la historia se contaba con los dedos, con piedras, palitos, etc. Posteriormente vinieron las primeras calculadoras manuales como es el abaco (se ha calculado que tuvo su origen hace al menos 5000 años y su efectividad ha soportado la prueba del tiempo), que fue el primer dispositivo manual que se usaba para contar. Todavía se utiliza para ilustrar los principios de contar en las escuelas. Después siguieron las calculadoras mecánicas, como fue la máquina de contar desarrollada por John Napier (1617). Usada para resolver problemas de multiplicación usando funciones logarítmicas. Poco tiempo después The Pascaline – La Pascalina (1642), primera máquina mecánica que suma y resta, que funcionaba como máquina a base de engranes y ruedas. Inventada por Blaise Pascal, sumaba y restaba largas columnas de números sin equivocarse. A pesar de que Pascal fue evolucionado por toda Europa debido a sus logros, la Pascalina, resultó un desconsolador fallo financiero, pues para esos momentos, resultaba más costosa que la labor humana para los cálculos.

CAPITULO I

ANTECEDENTES

Charles Babbage (1793-1871), visionario inglés y catedrático de Cambridge, hubiera podido acelerar el desarrollo de las computadoras si él y su mente inventiva hubieran nacido 100 años después. Adelantó la situación del hardware computacional al inventar la "máquina de diferencias", capaz de calcular tablas matemáticas. En 1834 cuando trabajaba en los avances de la máquina de diferencias Babbage contribió la idea de una "máquina analítica". Esta era una computadora de propósitos generales. Conforme con su diseño, la máquina analítica de Babbage podía sumar, sustraer, multiplicar y dividir en secuencia automática a una velocidad de 60 sumas por minuto.

I. ANTECEDENTES

A comienzos de la historia se contaba con los dedos, con piedras, palitos, etc. Posteriormente vinieron las primeras calculadoras manuales como es el ábaco (se ha calculado que tuvo su origen hace al menos 5000 años y su efectividad ha soportado la prueba del tiempo), que fue el primer dispositivo manual que se usaba para contar. Todavía se utiliza para ilustrar los principios de contar en las escuelas. Después siguieron las calculadoras mecánicas, como fue la máquina de contar desarrollada por John Napier (1617). Usada para resolver problemas de multiplicación usando funciones logarítmicas. Poco tiempo después The Pascaline – La Pascalina (1642), primera máquina mecánica que suma y resta, que funcionaba como maquinaria a base de engranes y ruedas. Inventada por Blaise Pascal, sumaba y restaba largas columnas de números sin equivocarse. A pesar de que Pascal fue enaltecido por toda Europa debido a sus logros, la Pascalina, resultó un desconsolador fallo financiero, pues para esos momentos, resultaba más costosa que la labor humana para los cálculos aritméticos.

Charles Babbage (1793-1871), visionario inglés y catedrático de Cambridge, hubiera podido acelerar el desarrollo de las computadoras si él y su mente inventiva hubieran nacido 100 años después. Adelantó la situación del hardware computacional al inventar la “máquina de diferencias”, capaz de calcular tablas matemáticas. En 1834 cuando trabajaba en los avances de la máquina de diferencias Babbage concibió la idea de una “máquina analítica”. Ésta era una computadora de propósitos generales. Conforme con su diseño, la máquina analítica de Babbage podía sumar, substrair, multiplicar y dividir en secuencia automática a una velocidad de 60 sumas por minuto.

El diseño requería miles de engranes y mecanismos que cubrirían el área de un campo de fútbol y necesitaría accionarse por una locomotora. Los escépticos le pusieron el sobrenombre de la “locura de Babbage”. Éste trabajó hasta su muerte. Los trazos detallados de Babbage describían las características incorporadas ahora en la moderna computadora electrónica.

Y en el año de 1673 Leibnitz, usó alguna de las ideas de Pascal y desarrolló una máquina que podía sumar, restar, multiplicar, dividir y calcular raíces cuadradas. Se le acredita por haber comenzado el estudio formal de la lógica, la cual es la base de la programación y de la operación de las computadoras. En la Revolución Industrial Jackard's Weaving Loom – El telar de Jackard (1801). Creada por Joseph Marie Jackard, tejedor francés que quería encontrar un método más fácil para hacer sus telares. El hizo un aditamento para la máquina de tejer que era controlado por tarjetas perforadas, que consistía en perforar las tarjetas con un teclado especial, luego llevarlas a la máquina lectora, en su momento la microcomputadora las procesaba y se imprimían los resultados. Esta máquina fue considerada el primer paso significativo para la automatización binaria. Charles Babbage quiso aplicar el concepto de las tarjetas perforadas del telar de Jackard en su motor analítico. En 1843 Lady Ada Augusta Lovelace sugirió la idea de que las tarjetas perforadas pudieran adaptarse de manera que propiciaran que el motor de Babbage repitiera ciertas operaciones. Debido a esta sugerencia algunas personas consideran a Lady Lovelace la primera programadora. Esta máquina se encuentra actualmente en el “Smithsonian Institute”.

Pioneros de la Computación:

Atanasoff y Berry.- Inventor de la computadora digital electrónica entre los años 1937 a 1942, junto con un estudiante llamado Clifford Berry, y le llamaban ABC (Atanasoff Berry Computer).

Mauchly y Eckert.- desarrollaron una máquina que calculara tablas de trayectoria para el ejército estadounidense. Y finalmente en 1946 salió el producto final, una computadora electrónica completamente operacional a gran escala y se llamó ENIAC (*Electronic Numerical Integrator And computer*), ó Integrador numérico y calculador electrónico. Pesaba 30 toneladas, ocupaba un espacio de 450mts. cuadrados y contenía 18,000 bulbos, tenía que programarse manualmente conectándola a 3 tableros que contenían más de 6000 interruptores. Para ingresar un nuevo programa requería de días o incluso semanas porque operaba con uno decimal, a diferencia de las computadoras actuales que operan a través del sistema binario.

Von Neuman, Eckert y Mauchly.- (1945), John Von Neuman, publicó un artículo acerca del almacenamiento de programas. El concepto de programa almacenado permitió la lectura de un programa dentro de la memoria de la computadora, y después la ejecución de las instrucciones del mismo sin tener que volverlas a escribir. La primera computadora en usar el citado concepto fue la llamada EDVAC (Electronic Discrete-Variable Automatic Computer, es decir computadora automática electrónica de variable discreta), desarrollada por Von Neuman, Eckert y Mauchly.

1.1. HISTORIA DE LAS REDES

Para poder comprender por qué el auge de las Redes en Area Local, es conveniente hacer una reseña histórica del surgimiento de estos sistemas.

A partir de la década de los 70's, para ser más exactos a mediados, que es cuando toma un impulso fuerte la tecnología del silicón (silicio) y la integración en miniatura que permitió a los fabricantes de computadoras construir mayor inteligencia en máquinas más pequeñas. Estas máquinas llamadas microcomputadoras descongestionaron a las viejas máquinas centrales. A partir de este momento cada usuario tenía su propia computadora en su escritorio.

A partir de los 80's, las microcomputadoras habían revolucionado por completo el concepto de la computación electrónica así como sus aplicaciones y mercado. Sin embargo los gerentes de los departamentos de informática fueron perdiendo el control de la información puesto que el proceso de la misma no estaba centralizado. Otras de las dificultades o inconvenientes que se presentaron es esta época fue la poca capacidad de los diskettes, por lo que transferir información de una micro a otra, era necesario llevar una gran cantidad de estos dispositivos de almacenamiento y aún más si la cantidad de información era muy grande.

Con la llegada de la tecnología Winchester se lograron dispositivos que permitían almacenar grandes cantidades de información, capacidades que iban desde 5 megabytes hasta 100 megabytes. Una desventaja de esta tecnología era el alto costo que significaba la

adquisición de un disco duro. Además, los usuarios tenían la necesidad de compartir información y programas en forma simultánea.

Estas razones, principalmente, aunadas con otras como poder compartir recursos de relativa baja utilización y alto costo, llevó a diversos fabricantes y desarrolladores a la idea de las redes locales.

En un principio, las redes de microcomputadoras se formaban por simples conexiones que permitían a un usuario a acceder recursos que se encontraban residentes en otra microcomputadora tales como los discos duros, impresoras, etc. Estos equipos permitían a cada usuario el mismo acceso a todas las partes de un disco causando obvios problemas de seguridad y de integridad en los datos.

Hacia 1983, la compañía Novell Inc. Fue la primera en introducir el concepto "File Server", en el que todos los usuarios pueden tener acceso a la misma información, compartiendo archivos y contando con niveles de seguridad. En el concepto de file server, un usuario no puede acceder a discos que se encuentren en otras microcomputadoras indistintamente. El file server es una microcomputadora designada como administrador de los recursos comunes. Al hacer esto, se logra una verdadera eficiencia en el uso de estos recursos así como una total integridad de los datos. Los archivos y programas pueden ser accesados en modo multiusuario guardando el orden de actualización por el procedimiento de bloqueo de registros. Es decir, cuando algún usuario se encuentra actualizando un registro, éste se bloquea para evitar que algún otro usuario lo extraiga o intente actualizar.

Novell basó su investigación y desarrollo en la idea de que es el Software de la red y no el Hardware el que hace la diferencia en la operación de una red, esto se ha podido constatar. En la actualidad Novell soporta más de 100 tipos de redes.

Durante los años entre 1985 y la actualidad, las redes lucharon por colocarse como una tecnología reconocida contra todo tipo de adversidades. En un principio IBM no reconocía a las redes basadas en microcomputadoras como equipo confiable. Había inclusive personas que llegaban a declarar que las microcomputadoras habían sido concebidas siempre como islas de información en las que el usuario debería tener al alcance de su escritorio todos los elementos para construir un pequeño centro de cómputo autosuficiente. No es sino hasta la exhibición COMDEX de 1987 cuando IBM acepta esta tecnología como el reto del futuro y acuña el término "conectividad". Después de este evento empieza un crecimiento acelerado de la industria de las redes locales.

COMPONENTES DE UNA RED

Todos los fabricantes se lanzan a adaptar sus equipos y a proponer nuevas posibilidades de conectividad. Las tendencias actuales indican una definitiva orientación hacia la conectividad de datos. No sólo en el envío de información de una computadora a otra sino, sobre todo, en la distribución del procesamiento a lo largo de grandes redes en toda la empresa.

En la actualidad existe un gran interés por parte de todo tipo de usuarios en las redes locales. El reto importante para los desarrolladores de esta tecnología es el ofrecer productos confiables, de alto rendimiento que hagan uso de la base instalada ya en el usuario final.

II. COMPONENTES DE UNA RED.

2.1. DEFINICION DE UNA RED.

RED. Una red es un grupo de computadoras (y terminales, en general) interconectadas a través de uno o varios canales o medios de transmisión. Su finalidad es transferir e intercambiar datos entre computadoras y terminales.

2.1.1 Red de Area Local (LAN):

Es una red que se expande a una pequeña área geográfica. Estas se encuentran comúnmente dentro de una edificación o un conjunto de edificaciones que estén contiguas. Así mismo, una LAN puede estar conectada con otras LANs a cualquier distancia por medio de línea telefónica y ondas de radio.

CAPITULO II

COMPONENTES DE UNA RED

Puede ser desde 2 computadoras, hasta cientos de ellas. Todas se conectan entre si por varios medios y topología, a la computadora que se encarga de llevar el control de la red es llamada "servidor" y a las computadoras que dependen del servidor, se les llama "nodos" o "estaciones de trabajo".

Los nodos de una red pueden ser PC's que cuentan con su propio CPU, disco duro y software y tienen la capacidad de conectarse a la red en un momento dado; o pueden ser PC's sin CPU o disco duro y son llamadas "terminales tontas", las cuales tienen que estar conectadas a la red para su funcionamiento.

II. COMPONENTES DE UNA RED.

2.1. DEFINICION DE UNA RED.

RED. Una red es un grupo de computadoras (y terminales, en general) interconectadas a través de uno o varios caminos o medios de transmisión. Su finalidad es transferir e intercambiar datos entre computadoras y terminales.

2.1.1 Red de Area Local (LAN):

Es una red que se expande en un área relativamente pequeña. Estas se encuentran comúnmente dentro de una edificación o un conjunto de edificaciones que estén contiguos.

Así mismo, una LAN puede estar conectada con otras LANs a cualquier distancia por medio de línea telefónica y ondas de radio.

Puede ser desde 2 computadoras, hasta cientos de ellas. Todas se conectan entre sí por varios medios y topología, a la computadora(s) que se encarga de llevar el control de la red es llamada "servidor" y a las computadoras que dependen del servidor, se les llama "nodos" o "estaciones de trabajo".

Los nodos de una red pueden ser PC's que cuentan con su propio CPU, disco duro y software y tienen la capacidad de conectarse a la red en un momento dado; o pueden ser PC's sin CPU o disco duro y son llamadas "terminales tontas", las cuales tienen que estar conectadas a la red para su funcionamiento.

2.2. ELEMENTOS DE UNA RED.

Una red de computadoras está compuesta tanto por hardware como por software. El hardware incluye tanto placas de interfaz de red como los cables que las unen, y el software incluye los controladores (programas que se utilizan para gestionar los dispositivos periféricos) y el sistema operativo de red que gestiona la red. A continuación se listan y se describen los componentes:

1. Servidor
2. Estaciones de Trabajo
3. Placas de interfaz de red (NIC)
4. Sistema de Cableado
5. Recursos periféricos y compartidos

2.2.1. SERVIDOR. El servidor ejecuta el sistema operativo de red y ofrece los servicios de red a las estaciones de trabajo. Entre estos servicios se incluyen el almacenamiento de archivos, la gestión de usuarios, la seguridad, las órdenes y opciones para usuarios de red, las órdenes del responsable de la red y otros.

2.2.2. ESTACIONES DE TRABAJO. Cuando una computadora se conecta a una red, la primera se convierte en un enlace de la última, y se le puede nombrar como una estación de trabajo o cliente. Las estaciones de trabajo pueden ser computadoras personales con el DOS, sistemas Macintosh de Apple, sistemas basados en UNIX, sistemas basados con el OS/2 o estaciones de trabajo sin disco.

2.2.3. PLACAS DE INTERFAZ DE RED (NIC). Para que una computadora se pueda conectar a una red necesita de una placa de interfaz de red que también se les conoce como *Adaptadores de Red*, *Tarjetas de Adaptador de Red* o simplemente *Tarjetas de Red*, que soporte un esquema de red específico, como Ethernet, ArcNet o Token Ring. El cable de la red se conecta en la parte trasera de la placa. Las tarjetas de Red se insertan en las ranuras de expansión de las computadoras. Hay otros tipos de redes que no van sin cables, por radio o infrarrojos.

Una vez insertada la tarjeta de red en la computadora, esta debe configurarse de acuerdo a los siguientes parámetros:

- **Línea de Interrupción (IRQ):** se sabe que muchos de los dispositivos tales como el mouse, disco duro e impresora, incluso la tarjeta de red utilizan una línea de interrupción (IRQ). Esta permite que dicho dispositivo interrumpa al procesador de la tarea que esta llevando a cabo para que dé servicio a la petición del mismo. A las IRQ se les asigna un número, de tal manera que cada dispositivo tenga un número único ya que de no ser así tendría conflicto.

- **Dirección de entrada/salida:** Cualquier dispositivo que emplee una dirección de entrada/salida debe tener su propia dirección única, porque tendría como consecuencia que la computadora se bloquee o no trabaje correctamente a la hora de que los datos que se estén enviando recibiendo podrían revolve con otro dispositivo.

- Acceso Remoto a Memoria (DMA): Es una técnica para mover datos de la memoria a los puertos E/S o a otra parte de la memoria son emplear el procesador. Es un método para reducir la carga de trabajo del procesador y mejorar el rendimiento.
- Acceso remoto: Este es opcional. Se activa ajustando un jumper (puente) y generalmente requiere la instalación de un chip en la tarjeta. Este contiene el programa que ejecuta el arranque o inicio remoto. Se utiliza como un método e seguridad con estaciones de trabajo sin unidad de disco. En las tarjetas más recientes, no es necesario hacer la configuración, puede realizarse por medio del software.

2.2.4. SISTEMA DE CABLEADO. Para conectar a un servidor con las estaciones de trabajo se utiliza un cable por eso se llama sistema de cableado. Las redes que utilizan la radio o los infrarrojos no necesitan cable.

4.2.5. RECURSOS Y PERIFERICOS COMPARTIDOS. Hay equipos periféricos (unidades de disco óptico, impresoras, trazadores, etc.) que pueden ser utilizados por las diferentes estaciones de trabajo que integran una red.

III. TOPOLOGÍAS DE RED

Los nodos de la red (las estaciones de trabajo) o los servidores necesitan estar conectados para comunicarse, a la forma en que están conectados los nodos se le llama "Topología", que es una referencia a la ruta por la que discurren los datos a través de la red. Una red tiene dos diferentes Topologías: una física y una lógica.

- Topología física: es la disposición física de los nodos en la red, la manera en que los nodos están conectados unos con otros.

CAPITULO III

- Topología lógica: es el método que se usa para comunicarse con los demás nodos, la ruta que toman los datos de la red entre los diferentes nodos de la red.

TOPOLOGÍAS DE RED

Hay tres tipos básicos de Topologías de Red: Bus, Anillo y Estrella. También hay más combinaciones de una topología. Por ejemplo, una topología de árbol es la combinación de una topología de Bus y una de Estrella. La topología física y lógica pueden ser iguales o diferentes.

III. TOPOLOGIAS DE RED

Los nodos de la red (las estaciones de trabajo y/o los servidores) necesitan estar conectados para comunicarse, a la forma en que están conectados los nodos se le llama "Topología", que es una referencia a la ruta por la que discurren los datos a través de la red. Una red tiene dos diferentes Topologías: una física y una lógica.

- Topología física: es la disposición física actual de la red, la manera en que los nodos están conectados unos con otros.

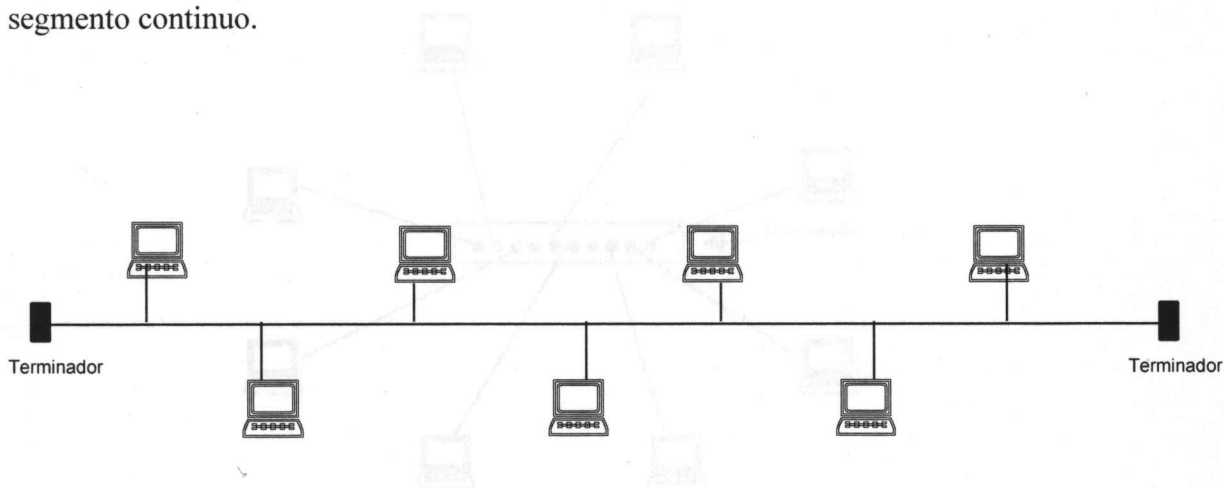
- Topología lógica: es el método que se usa para comunicarse con los demás nodos, la ruta que toman los datos de la red entre los diferentes nodos de la red.

Hay tres tipos básicos de Topologías: de Bus, de Estrella y de Anillo. También hay más combinaciones de una topología. Por ejemplo, una topología de árbol es la combinación de una topología de Bus y una de Estrella. La topología física y lógica pueden ser iguales o diferentes.

TOPOLOGIA DE BUS

(Red de espina distribuida)

Cada computadora está conectada a un segmento común de cable de red. El segmento de red se coloca como un bus lineal, es decir, un cable largo que va de un extremo a otro de la red, y al cual se conecta cada uno de la red. El cable puede ir por el piso, por las paredes, por el techo, o puede ser una combinación de éstos, siempre y cuando el cable sea un segmento continuo.



VENTAJAS

VENTAJAS

- ◆ Modularidad
- ◆ Costo bajo y adaptabilidad

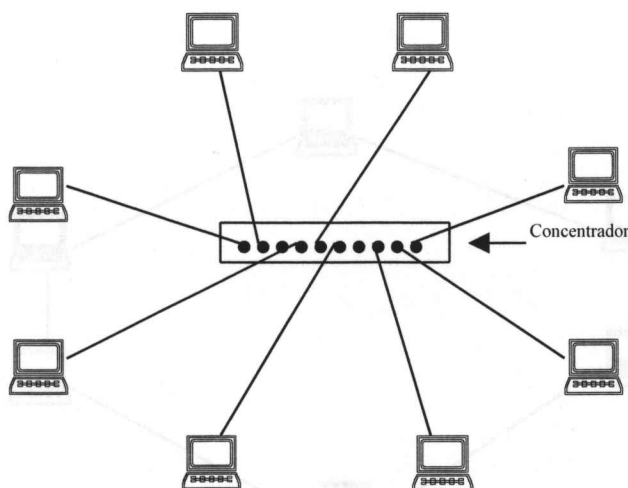
DESVENTAJAS

- ◆ Si un cable falla, falla toda la red.

TOPOLOGIA DE ESTRELLA

(Red de estrella distribuida)

Cada computadora esta conectada a un concentrador (o un hub) ubicado centralmente. El concentrador es un dispositivo de hardware con varios puertos, y se puede conectar un conector de cable de red en uno de ellos.



VENTAJAS

- ◆ El nodo central controla el orden de la transmisión entre las estaciones.
- ◆ Flexibilidad en control y configuración.
- ◆ Rápida detección y aislamiento de los fallos.
- ◆ Facilidad de instalación, mantenimiento y reconfiguración.

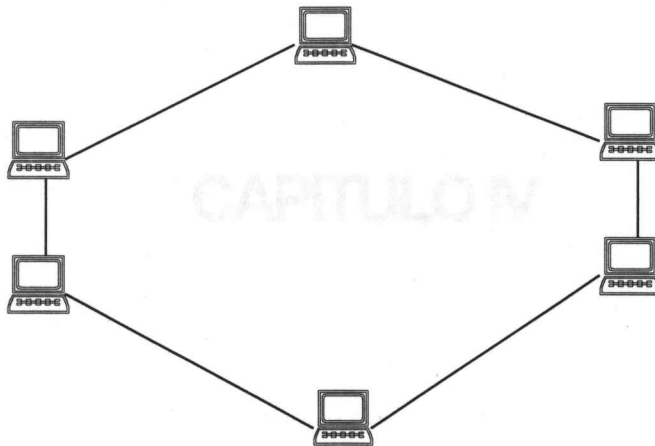
DESVENTAJAS

- ◆ Toda la red queda desactivada si falla el nodo central.
- ◆ La actuación de la red en global depende en gran medida del desempeño del nodo central.

- ◆ En anillos unidireccionales, una falla del anillo deja sin funcionar la red.
- ◆ Los componentes de la red son de alto precio.

TOPOLOGIA DE ANILLO

Cada computadora se conecta en forma de anillo a la red. Las topologías de anillo casi siempre son lógicas con topología física de estrella. La topología física muestra que cada computadora se conecta a un dispositivo central y parece una estrella. La ruta seguida por los datos de una computadora a otra ilustra que la topología lógica es de anillo.



VENTAJAS

- ◆ Control eficaz
- ◆ Facilidad de instalación, mantenimiento y reconfiguración.
- ◆ Si el anillo es bidireccional se tiene tolerancia a fallos.

DESVENTAJAS

- ◆ En anillos unidireccionales, una falla del anillo deja sin funcionar la red.
- ◆ Los componentes de la red son de alto precio.

IV. MEDIOS DE TRANSMISIÓN

Los cables más comúnmente utilizados como medio de transmisión son:

- Cables de Par-Trenzado sin Apantalla
- Cables de Par-Trenzado Apantallado
- Cable Coaxial
- Cable de Fibra Óptica

Los tres primeros conducen en señal eléctrica a través de alambres de cobre. Mientras que la luz en los cables de fibra óptica se transmite a través de un núcleo de vidrio.

CAPITULO IV

4.1. CABLEADO

El tipo de cable que se utiliza en una red de computadoras es un factor de decisión muy importante. De hecho, el costo del cableado es a menudo el factor de decisión más importante. Esta es la razón por la que las redes que utilizan par trenzado sin apantallar se están haciendo más populares. Son fáciles de instalar, ofrecen velocidades de transmisión altas y el cable es económico. Al seleccionar el tipo de cable, no hay que dejar de tener en cuenta la importancia de la seguridad y aislamiento del cable. El cable que se selecciona ahora afectará a las futuras opciones de expansión de la red. La mayoría de las redes admiten varias opciones de expansión de la red. Además de que cada estándar de red define el tipo de cable que puede utilizar.

IV. MEDIOS DE TRANSMISIÓN

Los cables más comúnmente utilizados como medio de transmisión son:

- Cables de Par-Trenzado sin Apantallar
- Cables de Par-Trenzado Apantallado
- Cable Coaxial
- Cable de Fibra Óptica

Los tres primeros conducen su señal eléctrica a través de hilos de cobre. Mientras que la luz en los cables de fibra óptica se transportan a través de hilos de vidrio.

4.1. CABLEADO

El tipo de cable es otro punto importante a tener en cuenta al instalar una red. De hecho, el costo del cableado es a menudo el factor de decisión más importante. Esta es la razón por la que las redes que utilizan par trenzado sin apantallar se están haciendo más populares. Son fáciles de instalar, ofrecen velocidades de transferencia altas y el cable es económico. Al seleccionar el tipo de cable, no hay que dejar de tener en cuenta la importancia de la seguridad y aislamiento del cable. El cable que se seleccione ahora afectará a las futuras opciones de expansión de la red. La mayoría de las redes admiten varias opciones de expansión de la red. Además de que cada estándar de red define el tipo de cable que puede utilizar.

4.1.1. CABLES DE PAR TRENZADO SIN APANTALLAR

Los cables de par trenzado son dos hilos trenzados en seis vueltas por pulgada para compensar las interferencias de los pares de hilos. Este es muy sensible a las interferencias electromagnéticas, tales como los ruidos creados por las luces fluorescentes y el paso de los ascensores. En resumida cuenta el cable de par trenzado sin apantallar es barato, fácil de instalar y puede trabajar en redes reducidas, pero cuidado: el dinero que se esta ahorrando le puede traer demasiados gastos adicionales si la red no funciona correctamente a causa de los problemas con los cables.

4.1.2. CABLE DE PAR TRENZADO APANTALLADO

Los cables de par trenzado apantallado son similares a los de par trenzado sin apantallar, excepto en que utilizan hilos más gruesos y están protegidos de las interferencias por una capa aislante protectora. El blindaje y el número de vueltas por pulgada convierten al cable de par trenzado apantallado en una alternativa fiable, que conlleva un gasto adicional.

Características del cable de par trenzado:

- ✓ Es el sistema de cableado más económico.
- ✓ Se pueden utilizar líneas telefónicas de par trenzado ya existentes.
- ✓ El par trenzado tiene limitaciones de distancia, pero éstas se pueden corregir usando coaxial o fibra óptica para las conexiones centrales.
- ✓ Es susceptible a algunas interferencias externas.

4.1.3. CABLE COAXIAL

Hay varios tipos de cable coaxial que son compatibles con las topologías de las redes de área local. El apantallamiento en éste lo protege de las interferencias y lo hace más fiable.

Características del cable coaxial son las siguientes:

- ✓ Le pueden afectar interferencias externas, por lo que ha de estar apantallado para reducir las interferencias.
- ✓ Puede actuar como una antena conforme aumenta la distancia, captando ruidos e interferencias de motores, transmisores de radio y otras fuentes de potencia eléctrica.
- ✓ Tiene problemas con las conexiones a tierra.
- ✓ Emite señales que pueden ser registradas por personas no deseadas.

4.1.4. CABLE DE FIBRA OPTICA

El cable de fibra óptica es el más caro de los utilizados en las redes. Transmite los datos como impulsos de luz a través de cables de vidrio. Actualmente los grandes sistemas de redes están soportados por cable de fibra óptica.

Los cables de fibra óptica tienen importantes ventajas sobre todos los tipos de cables de cobre. La transmisión es más rápida y más fiable y al no ser sensible a las interferencias electromagnéticas no se pierden ningún tipo de información.

Este cable es más delgado y flexible, lo que hace que sea más fácil de trabajar que con el que es más pesado (de cobre).

La colocación del cable de fibra óptica es más difícil que la del cable de cobre, porque los extremos deben estar especialmente pulidos y alineados para obtener una sólida conexión.

Características del cable de fibra óptica:

- ✓ Se usa comúnmente en combinación con otros tipos de cables, como una conexión central entre los servidores y segmentos de red local.
- ✓ Posee un mayor potencial en distancia y velocidad de la transmisión de datos que otros cables.
- ✓ No emite señales, y se puede usar en áreas de alta seguridad.
- ✓ No se ve afectado por el ruido eléctrico.
- ✓ Las conexiones no autorizadas en el cable se pueden detectar ajustando la cantidad de luz a lo largo del cable. Si se produce una conexión, la línea fallará porque el sistema no estará ajustando a dicha conexión.

Cuadro comparativo de las características del cableado

Variable	Par Trenzado	Coaxial	Fibra Óptica
Costo	Bajo	Moderado	Alto
Ancho de banda	Moderado	Alto	Muy alto
Longitud	Sobre 100 mts	Sobre 100 mts	Miles
Interferencia	Alguna	Baja	Ninguna
Fiabilidad	Alta	Alta	Muy alta

4.2. CONECTORES

Son los encargados de unir una tarjeta de red con el cable que se utilice para la instalación de la red. Los siguientes conectores son los más comunes:

- **CONECTORES BNC**: también conocidos como conectores de bayoneta, estos conectores encajan en un conector en T para lograr una conexión de tres vías: dos que proporcionan un flujo recto para la red y otro que va hacia la PC.
- **CONECTORES EN T**: se utiliza para conectar la tarjeta de red con el cable, el cual debe tener conector de bayoneta en los extremos.
- **CONECTORES RJ**: Estos son tipos de enchufes telefónicos. En las redes se utilizan los tipos RJ-45 el cual tiene 8 hilos (conductores).
- **CONECTORES DB**: Son tipo puerto serial y paralelo. Notamos que por la simple forma parece un "D". Hay tres tipo de conectores DB, DB-9 con 9 pines, DB-15 con 15 pines y DB-25 con 25 pines.

V. TARJETAS DE RED

5.1 Tarjetas 10Base-T y 100VG: la situación más extendida y el nuevo estándar del mañana

- 100VG-AAnyLAN es lo que necesita para acceder a su red hasta altas velocidades. Sin comprometer su inversión actual.
- Los productos 100VG ofrecen flexibilidad y facilidad de gestión de la red.
- Protección inversión. Las tarjetas HP 100VG-AAnyLAN soportan los estándares 10Base-T y 100VG y la actualización de redes de 10mb/s a 100MB/s es sencilla sin comprar nuevas tarjetas, basta con cambiar el cable de red de un conector a otro y reiniciar el PC.

CAPITULO V

- Rendimiento único con bajas cargas de utilización de la CPU y la mejor relación precio/prestaciones en el acervo de hardware propietario.
- La total compatibilidad de las tarjetas HP 100VG-AAnyLAN para cualquier plataforma, junto con la facilidad de gestión de estos productos, hacen de ellos la lógica elección respecto a otras alternativas de red de alta velocidad.

TARJETAS DE RED

5.2 Tarjetas de red 100Mbps

- J2405A Tarjeta NC116 TP 16 bits, ISA, puerto RJ-45 (par trenzado). Para PC's clientes.
- 27247BWABA Tarjeta 16 TP Plus 16 bits, ISA, puerto RJ-45 (par trenzado) y AUI. Para PC's clientes y servidores.
- 27233AAABA Tarjeta 16 TP Plus 16 bits, ISA, puerto BNC y AUI.

V. TARJETAS DE RED

5.1 Tarjetas 10Base-T y 100VG: la solución más extendida y el nuevo estándar del mañana

- 100VGA-AnyLAN es lo que necesita para acelerar su red hasta altas velocidades. Sin comprometer su inversión actual.
- Los productos 100VG ofrecen flexibilidad y facilidad de gestión de la red.
- Proteja su inversión. Las tarjetas HP 100VG-AnyLAN soportan los estándares 10Base-T y 100VG y la actualización de redes de 10mb a 100MB es sencilla sin comprar nuevas tarjetas, basta con cambiar el cable de red de un conector a otro y reiniciar el PC.
- Rendimiento único con bajas cargas de utilización de la CPU y la mejor relación precio/prestaciones en el ancho de banda proporcionado.
- La total compatibilidad de las tarjetas HP 100VG-AnyLAN para cualquier plataforma, junto con la fiabilidad, soporte al cliente y garantía de por vida hacen de estos productos la lógica elección respecto a otras alternativas de red de alta velocidad.

5.2 Tarjetas de red 10Mbits/s

- J2405A **Tarjeta NC/16 TP** 16 bits, ISA, puerto RJ-45 (par trenzado). Para PC's clientes.
- 27247B#ABA **Tarjeta 16 TP Plus** 16 bits, ISA, puerto RJ-45 (par trenzado) y AUI. Para PC's clientes y servidores.
- 27252A#ABA **Tarjeta 16 TL Plus** 16bits, ISA, puerto BNC y AUI.

- **J2973A HP DeskDirect 10Mbit PCI.** 32 bits, PCI. Gestionables DMI y SNMP. Conector RJ-45.
- **J2970A Tarjeta DeskDirect 10Mbit PCI Combo.** 32bits, PCI. Gestionable DMI y SNMP. Conector RJ-45 y BNC.

5.3 Tarjetas de red 100/10 Mbits/s

Tarjetas de altas prestaciones. Válidas en redes de 10Mbits/s y de 100Mbits/s. Múltiples sistemas operativos soportados. Conector RJ-45 (no soporta BNC).

- J2573A Tarjeta ISA 100 VG-AnyLAN
- J2577A Tarjeta EISA 100 VG-AnyLAN
- J2585B **Tarjeta PCI 100 VG-AnyLAN** (Bus Master, Full Duplex, SNMP/DMI).
- J3171A **Tarjeta PCI DeskDirect 10/100TX** (Bus Master, Full Duplex, SNMP/DMI).

Descripción	P/N 1 Tarjeta	P/N Pack 6 Tarjetas	P/N Pack 24 Tarjetas
NC/16 TP	J2405A	J2406A	J2407A
16 TP PLUS	2724B#ABA	27269B#ABA	J2427B
16 TL PLUS	27252A#ABA	No disponible	No disponible
DESKDIRECT PCI	J2973A	J2974A	J2975A
DESKDIRECT PCI COMBO	J2970A	J2971A	J2972A
ISA 100VG ANYLAN	J2573A	J3005A	J3006A

EISA 100VG ANYLAN	J2577A	J3007A	J3008A
PCI 100VG ANYLAN	J2585B	J3009B	J3010B
PCI 10/100TX	J3171A	J3172A	J3173A

5.4 TARJETAS LAN PARA PORTATILES

5.4.1. Tarjeta PC 3Com Megahertz 10/100 LAN CardBus

Funcionamiento en red sin complicaciones, para el presente y el futuro. Ahora con conector LAN XJACK incorporado, para facilitar la conexión a la red 10BASE-T o 100BASE-TX.

Especificaciones

LAN

- **Normas**

Cumple la norma IEEE 802.3

- **100BASE-TX**

Cableado de pares trenzados de categoría 5, con conector RJ-45.
Longitud máxima del segmento: 100 m/328 pies.

- **100BASE-T**

Cableado de pares trenzados de categoría 3, con conector RJ-45.
Longitud máxima del segmento: 100 m/328 pies.

- **Certificación**

FCC parte 15 Clase B

- **Controladores**

DOS ODI, DOS NDIS, NDIS3

Windows 95/Windows NT Ndis3 y NDIS4 acepta los siguientes sistemas operativos:

Novell Netware, Microsoft LAN Manager, Microsoft Windows para trabajo en grupo, IBM LAN Server, HP LAN Manager, Banyan Vines, Artisoft LANtastic y otros sistemas operativos de red habituales.

LAN+Modem

- **Requisitos de alimentación**

Modelo 3CCFEM556

100BASE-TX

10 BASE-T

Modelos 3CXEM556 y 3CCEM556

10BASE-T

- **Requisitos mínimos del sistema**

Microcomputadora portátil 486 con microprocesador de 50 Mhz, 8Mb de memoria RAM, Windows 95, Windows 3.1x y DOS con la versión 2.1 o posterior de Card and Socket Services.

Características y ventajas:

- **Rendimiento de la 10/100 Mbps LAN**

El principal fabricante del mundo de tarjetas PC LAN le proporciona una conexión fiable y de fácil manejo a su red Ethernet o Fast Ethernet.

- **Conector LAN XJACK**

Los duraderos conectores facilitan la conexión y ahorran la molestia de transportar voluminosos cables con el modelo 3CX.

- **Tecnología Parallel Tasking**

Aumenta el rendimiento para proporcionar la mayor velocidad de transferencia en red disponible: hasta un 46% más rápida a 10Mbps y hasta un 31% más rápida a 100 Mbps que otras tarjetas PC.

- **Funcionamiento en dúplex completo**

Aumenta la velocidad de transferencia de la tarjeta PC, transmitiendo y recibiendo datos a la vez.

- **Negociación automática Nway 10/100**

Configura automáticamente la tarjeta PC para funcionar a 10 ó 100 Mbps.

- **Compatibilidad garantizada**

Compatibilidad garantizada con todos los ordenadores portátiles que cumplan la versión 2.1 o posterior de la norma PC Card.

- **Instalación automática inteligente**

Instalación fácil en cuestión de minutos, con Plug-and-Play.

VI. SISTEMA OPERATIVO WINDOWS 98

Windows 98 es, a diferencia de las anteriores versiones de Windows, el sistema operativo de 32 bits con una arquitectura de 100% de 32 bits. Le damos la bienvenida en particular a los requerimientos actuales y a las nuevas tecnologías.

Como tal Windows 98 es un sistema de trabajo multifuncional preparado para su trabajo tanto en red como en sistema independiente, con un completo acceso a las distintas vías de comunicación telefónicas. Es compatible con programas escritos para versiones anteriores tanto de MS-DOS como de Windows.

CAPITULO VI

Microsoft Windows 98 mejora la forma en que su PC trabaja, ya que simplifica y acelera a internet, proporciona un mejor funcionamiento y simplifica los diagnósticos del sistema y el mantenimiento. Con

Windows 98, su sistema también es más seguro ya que está diseñado para los gráficos más recientes, al

SISTEMA OPERATIVO WINDOWS 98

incorporación o eliminación de dispositivos de hardware y la PC en su hogar. Pero, hasta qué punto es practicable todo esto?

VI. SISTEMA OPERATIVO WINDOWS 98

Windows 98 es, a diferencia de las anteriores versiones de Windows, un sistema operativo de 32 bits con una cuidadísima e intuitiva interfaz de usuario, adaptada en profundidad a los requerimientos actuales y a las nuevas tecnologías.

Como tal Windows 98 es un sistema operativo multitarea preparado para su manejo tanto en red como en sistema monopuesto, con un completo acceso a las distintas vías de comunicación telemáticas. Es compatible con programas escritos para versiones anteriores tanto de MS-DOS como de Windows. El sistema operativo Microsoft Windows 98 mejora la forma en que su PC trabaja, ya que simplifica el acceso a Internet, proporciona un mejor funcionamiento y simplifica los diagnósticos del sistema y el mantenimiento. Con Windows 98, su sistema también es más divertido ya que está diseñado para los gráficos más recientes, al sonido y a las tecnologías multimedia, facilita la incorporación o eliminación de dispositivos periféricos y la convergencia de la televisión y la PC en su hogar. Pero, hasta qué punto es practicable toda esta teoría?

6.1. INSTALACION

La instalación resulta tan fácil como rápida; se cronometraron 15 minutos en una Pentium y unos 20 en una DX/2 para el caso de instalación completa. El sistema Plug and Play, que permite que la propia computadora se autoconfigure en función de una autodetección del hardware instalado en la máquina, parece funcionar bastante bien, con notable mejoras desde la Beta 2, aunque se observaron algunos problemas en lo que a dispositivos SCSI PCI respecta: parece ser que Windows 98 pierde sus facultades Plug and Play si se activa la BIOS de estas controladoras. Microsoft asegura que versión final vendrá dotada de una gran cantidad de drivers para toda clase de dispositivos; por consiguiente todos estos problemas desaparecerán.

Un usuario medio sin demasiadas nociones y con una máquina dotada de periféricos estándar no tendrá graves problemas para poder instalar Windows 98 de forma que quede mínimamente operativo y en funcionamiento óptimo. Aunque resulta evidente que para usuarios avanzados y exigentes la configuración en profundidad comenzará a partir de esos momentos, es de agradecer que propio sistema sea capaz de ayudar a localizar y configurar algunos dispositivos rebeldes. Una recomendación importante antes de proceder a la instalación es la de realizar una copia de seguridad de la partición de arranque, así como del disco duro en el que se vaya a instalar Windows 98.

Durante el proceso de instalación, Windows 98 detecta los dispositivos hardware y los componentes configurados en la computadora. Esta información se utiliza para instalar los

controladores y establecer las entradas del Registro. Windows 98 proporciona detección de hardware y mecanismos de configuración para una amplia gama de dispositivos.

Windows 98 ofrece detección directa para los componentes básicos de la computadora, como puertos de comunicaciones y tipo de procesador, pero también es capaz de detectar sin problemas otros dispositivos del sistema, como adaptadores de vídeo, dispositivos apuntadores, controladoras de discos duros, controladores de unidades de disquete y tarjetas adaptadoras de red.

6.1.2. MEJOR CONTROL SOBRE LOS COMPONENTES INSTALADOS

Los usuarios tienen ahora un mejor control sobre los componentes y las diversas partes de Windows 98 instaladas durante el proceso de instalación. Gracias a la arquitectura modular de Windows 98, los usuarios pueden seleccionar las opciones que debe instalar Windows 98 para obtener la funcionalidad deseada.

6.1.3. LA AUTODETECCION DEL HARDWARE SUPONE UNA GRAN AYUDA EN LA INSTALACION.

El sistema de autodetección del hardware funciona de forma rápida y precisa. Una vez instalado se cambiaron dispositivos como ratón, controladora I/O e incluso tarjeta gráfica y microprocesador, el programa en el momento de volver arrancar la computadora detectó los cambios, actualizó los drivers y se autoconfiguró para el nuevo equipo. También se mejoró notablemente el soporte y control de módem, que en la versión Beta era realmente pobre.

6.1.4. PROCESO DE INSTALACION, PREVIENE POSIBLES FALLOS CRITICOS.

6.1.4.1. COMPATIBILIDAD.

Una de sus peculiaridades más importantes y a su vez objeto de las mayores críticas de sus detractores, es el esfuerzo por mantener una similitud muy grande, con sus precursores, además de resultar fácil e intuitivo para usuarios novatos y sin experiencia informática.

De esta forma, la interfaz de usuario resulta tan sencilla que puede aburrir y resultar demasiado simple a usuarios avanzados.

Por otra parte, todo resulta tan fácil de configurar en Windows 98, no resulta incómodo tener que modificar los requerimientos del sistema en prácticamente ningún aspecto, lo que hace ideal para sistemas portátiles.

Todas las aplicaciones y programas escritos para Windows 3.1 que se probaron en Windows 98 funcionaron correctamente, lo que hace que el proceso de migración hacia futuras aplicaciones de 32 bits - diseñadas para este nuevo sistema operativo- no resulte ni apremiante ni doloroso para el bolsillo de los actuales usuarios de Windows. Detalle éste muy a tener en cuenta a la hora de decidirse por el cambio a esta nueva plataforma.

Muy importante es su absoluta compatibilidad con Windows NT, lo que hace extenderse aún más el mercado potencial de este producto.

6.1.4.2. ACCESORIOS Y UTILIDADES

Absolutamente todas las herramientas, utilidades y accesorios superan notablemente a sus homónimas de Windows 3.1 ó 3.11; se nota que han sido corregidos algunos de los fallos y carencias que mostraban en las betas anteriores. Por ejemplo, el Wordpad es un editor de textos muy completo que hará que usuarios sin requerimientos especiales se olviden de usar otros procesadores de texto más complejos; el Quick viewer permite visualizar archivos de hojas de cálculo, bases de datos, textos y documentos sin necesidad de tener los programas con los que se crearon; el Microsoft Exchange y el Hiper Terminal permiten acceder al mundo de las comunicaciones de forma muy fácil y potente; los servicios multimedia ahorran multitud de pequeños programas que antes había que conseguir de forma externa para visualizar, escuchar y editar sonidos e imágenes; el Paint hará olvidar las desgracias del Paintbrush, etc.

6.1.4.4. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

En el terreno negativo destaca la incompleta traducción de la versión en español que hace que las distintas pantallas de ayudas (muy completas, por cierto) se alternen en español e inglés de forma sorpresiva. Otra opción incompleta es el desinstalador de programas, tan útil y necesario en el mundo de Windows y que no funciona con aplicaciones antiguas, tan sólo lo hará con aquellos programas que incorporen dicha información de desinstalación. También se siguen observando pequeños fallos puntuales (el Wordpad, por ejemplo, se bloquea en cuanto intenta leer un archivo con formato corrupto), pero en cualquier caso se aprecian notables mejoras con respecto a la operatividad y rapidez de ejecución de la versión Beta anterior.

6.1.4.3. ARQUITECTURA 32 BITS

Libre de las limitaciones del MS-DOS, Windows 98 es un sistema operativo con arquitectura íntegra de 32 bits que, aún guardando compatibilidad con aplicaciones antiguas basadas en arquitecturas de 8/16 bits, abre las puertas a una nueva generación de aplicaciones que comenzarán a inundar el mercado en muy breve plazo.

Asimismo, el rendimiento de programas ejecutados bajo MS-DOS mejora notablemente al incorporar Windows 98 una serie de dispositivos de 32 bits que al mismo tiempo consiguen liberar gran parte de la memoria convencional, usada por estos dispositivos tales como cachés de disco, y drivers (CD-ROM, controladores de red, ratón, controladoras y compresores de disco, etc.).

6.1.4.4. REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA.

Quizá una de las novedades más importantes de esta Beta final de Windows 95 es su perfecto funcionamiento bajo computadoras 386 con sólo 4Mb de memoria RAM, objetivo anunciado hace más de un año cuando salió a la luz la Beta 1 del entonces llamado Chicago, pero que ni ella ni su sucesora, la Beta 2, cumplían de una forma demasiado correcta. El Sistema Dinámico de Carga de Dispositivos Virtuales (Virtual Device Drivers) hace disminuir de forma importante (casi un 25%), con respecto a la Beta 2, la memoria RAM y los recursos del sistema utilizados por el interfaz gráfico de usuario.

VII. PLANIFICACION DE LA RED.

Ayuda a los diseñadores y administradores de sistemas en la planificación y adquisición de una red. La tecnología y las necesidades primarias de los usuarios cambian constantemente, y por ello el plan está condenado a cambiar. Por ello deberá de desarrollarse el plan inicial de la misma más profesional y responsable posible, independientemente de la complejidad de la red.

Es bastante común el contratar a una empresa exterior para planificar una red, debido a que aporta métodos y experiencia en las etapas de planificación. Este puede ser un mediador imparcial entre los distintos responsables y encargados del sistema en la determinación de las necesidades de hardware y software, las normas, procedimientos e implementación y otros factores relativos a la implantación o ampliación de la red.

CAPITULO VII PLANIFICACIÓN DE LA RED

A continuación se listan algunos de los problemas y necesidades más usuales:

- El sistema actual, tanto si es manual como si está informatizado, es deficiente.
- Los sistemas existentes disponen de una capacidad de almacenamiento insuficiente.
- Es necesario ejecutar un programa militarizado o una base de datos centralizada que requiere de una red local.
- La dirección desea centralizar la realización de las copias de seguridad.
- Los usuarios desean utilizar las impresoras y otros periféricos que se encuentran conectado a otros equipos.

VII. PLANIFICACION DE LA RED.

Ayuda a los diseñadores y administradores de sistemas en la planificación y adquisición de una red. La tecnología y las necesidades personales de los usuarios cambian constantemente, y por ello el plan está condenado a cambiar. Por ello deberá de desarrollarse el plan inicial de la forma más profesional y responsable posible, independientemente de la envergadura de la red.

Es bastante común el contratar a una empresa exterior para planificar una red, debido a que aporta métodos y experiencia en las etapas de planificación. Este puede ser un mediador imparcial entre los usuarios, responsabilidades y encargados del sistema en la determinación de las necesidades de hardware y software, las normas, presupuestos e implementación y otros factores relativos a la implantación o ampliación de la red.

A continuación se listan algunos de los problemas y necesidades mas usuales:

- El sistema actual, tanto si es manual como si está informatizado, es ineficiente.
- Los sistemas existentes disponen de una capacidad de almacenamiento insuficiente.
- Es necesario ejecutar un programa multiusuario o una base de datos centralizada que requiere de una red local.
- La dirección desea centralizar la realización de las copias de seguridad.
- Los usuarios desean utilizar las impresoras y otro hardware que se encuentra conectado a otros equipos.

- Los usuarios necesitan de una forma de comunicación más sencilla, pudiendo ser el correo electrónico la mejor solución.

Parte del trabajo del planificador consiste en desarrollar unas especificaciones técnicas sobre la red, que incluirá los requisitos sobre el servidor, el resto del hardware y software. El plan debe de incluir el método de implementación y descripción de los nuevos métodos de trabajo.

Los analistas de sistemas profesionales, plantean el plan en etapas, dándose un informe de resultados para cada una de ellas, de forma que la dirección pueda decidir si continúa con la siguiente fase del proyecto, según su presupuesto y resultados, documentar cada uno de los pasos de las etapas, hacer un seguimiento de la evolución del proyecto, viendo como se llega a las soluciones.

Se desarrolla una propuesta de pedido que se envía a los concesionarios y distribuidores, sobre configuración y precios. Cierta momento, se desarrolla un esquema completo del sistema propuesto, así como identificación exacta de costos y beneficios para aprobar o rechazar la propuesta. En caso de ser aprobada, se elaboran listas de componentes para ordenar los pedidos.

Entonces se procede a la instalación y mantenimiento del sistema a medida que vayan llegando los componentes, se comprueba la configuración del sistema, se registran los equipos de los componentes y problemas que den. Se instala el software y se implementan las medidas de seguridad, se pone en funcionamiento el sistema y se forma a los usuarios.

7.1 IDENTIFICACION DE LAS NECESIDADES DE UNA RED LOCAL

Identifique la interrelación entre los usuarios y los departamentos de la empresa y Cualquiera que intente identificar las necesidades a cubrir por una LAN tendrá que estar familiarizado con el equipo que se está utilizando en ese momento y sus limitaciones. interdependientes.

7.1.1 IDENTIFICACION DEL EQUIPO EXISTENTE

- Tipos de PC y sus dispositivos de almacenamiento.
- Sistemas de copia de seguridad, impresoras, trazadores gráficos y equipo de comunicaciones.
- No olvidar las computadoras y equipos de comunicaciones que haya en lugares remotos.

7.1.2 REPRESENTACION DEL POSIBLE ENTORNO DE LA LAN

Dibujar un plano completo del lugar de la instalación, incluyendo la ubicación de los equipos y periféricos definidos en la etapa anterior. Será necesario localizar las conexiones, cables, regletas y tubos preinstalados.

7.1.3 EVALUACION DEL USO

- Determinar el número de usuarios que accederán a la red.
- Requisitos de servidor de archivos y discos de estos usuarios.
- Si una empresa tiene varios departamentos, haga participar a los responsables de éstos.

7.1.4 DETERMINACION DE LAS INTERDEPENDENCIAS

- Identifique la interrelación entre los usuarios y los departamentos en la empresa y
- De forma que se les pueda conectar físicamente a través de la red, dándoles acceso a la información de los sistemas restantes. Por ejemplo ventas y cobros en contabilidad son interdependientes.

7.1.5 DETERMINACION DE LAS RESPONSABILIDADES CONTABLES

- Normalmente los departamentos disponen de presupuestos propios
- Se puede llevar un seguimiento del tiempo o de los recursos que los usuarios o departamentos utilizan del sistema.
- También hay que tener en cuenta que los valores no tienen por qué estar en valor monetario, sino que pueden ser valores administrativos neutros.

7.2 EVALUACION DE LAS NECESIDADES DE EQUIPO Y RENDIMIENTO.

- El rendimiento de la red estará determinado por el número de usuarios en el sistema y el tipo de trabajo que están realizando.
- Si tiene unas necesidades muy elevadas para el servidor, puede concentrarse en ver si necesita uno de los denominados “*superservidores*”, que incluyen sistemas de almacenamiento masivo y redundante, bus de alta velocidad y varios procesadores.
- Este depende de varios factores distintos, incluyendo el sistema de cableado, la potencia del servidor y la potencia de las estaciones de trabajo.

7.2.1 ALMACENAMIENTO EN DISCO OS REQUISITOS DE LAS APLICACIONES

- Uno de los factores principales que influyen en la velocidad general de una red es el sistema de almacenamiento en disco fijo del servidor.
- El disco del servidor debe de almacenar los archivos de las aplicaciones además de los de datos.
- También puede tener en cuenta que NetWare v.4 permite migrar los datos a discos ópticos o sistemas de almacenamiento en cinta. De esta forma se libera almacenamiento, trasladando los archivos muy poco usados a un almacenamiento secundario.

7.2.2 SISTEMAS DE COPIA DE SEGURIDAD

- El poder hacer copias de seguridad de los datos es otro requisito esencial, como alternativa, se pueden usar sistemas de copia en cinta, en disco óptico o sistemas en tiempo real como Novell SFT III (producto opcional), que no sólo duplica los datos sino también el hardware.
- Si se centralizan los servidores, las copias de seguridad son a menudo más sencillas y baratas.
- Se podría nombrar un responsable de implementar las copias de seguridad en todos los servidores en una hora dada, recomendando en las horas sin trabajo.

7.2.3 IDENTIFICACION DE LOS REQUISITOS DE LAS APLICACIONES

- ❑ En esta sección se tratan algunas de las cosas que se han de tener en cuenta al evaluar el software al que van a acceder los usuarios en la red.
- ❑ Las grandes bases de datos de la empresa puede que necesiten un servidor dedicado que no sea utilizado para otro tipo de almacenamiento o procesamiento.
- ❑ Asegúrese de que el software que se adquiere es diseñado específicamente para su uso en ella.
- ❑ Si no puede calcular el número de usuarios que necesiten el software a la vez, busque el software que incluya un número ilimitado de licencias para una instalación.
- ❑ Los programas para red llevan control de cómo se accede a los archivos de datos y por quién, previendo las actualizaciones inadecuadas.
- ❑ A veces las licencias se venden por bloques, por ejemplo de cinco en cinco, y a veces se compra una única licencia para el lugar. A veces, lo primero es más caro en un principio, pero es más económico a largo plazo si se prevé un crecimiento de necesidades.

VIII. CONFIGURACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y SEGURIDAD DE LA RED.

8.1 Configurar su PC para trabajar en red.

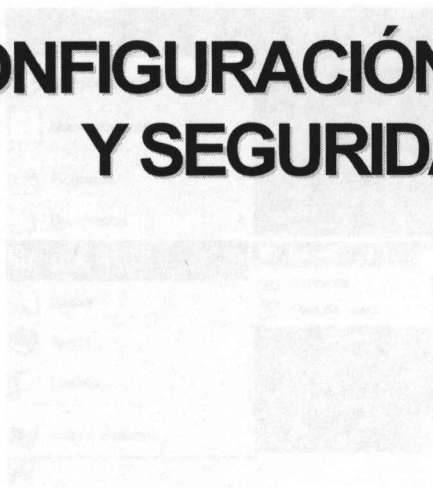
Existen dos pasos importantes para trabajar en una red: la instalación del hardware y la instalación del software.

Antes de instalar el software, asegúrese de que el hardware de red está correctamente instalado. Esto incluye el adaptador de red (la tarjeta de red u otro dispositivo) y los cables.

CAPITULO VIII

Para instalar software de red:

CONFIGURACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y SEGURIDAD DE LA RED



Inicio", seleccione el comando Configuración y, después, haga clic en el ícono de Control.

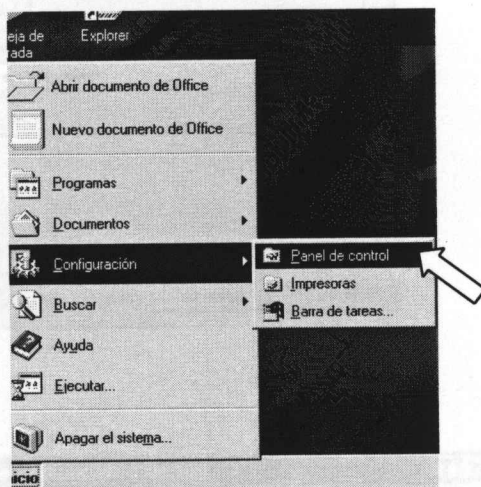
VIII. CONFIGURACION, ADMINISTRACION Y SEGURIDAD DE LA RED.

8.1 Configurar su PC para trabajar en red.

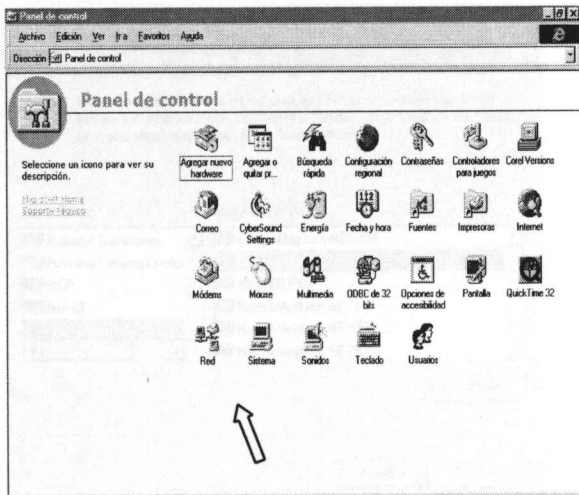
Existen dos pasos importantes para la instalación de una red: la instalación del hardware y la instalación del software.

Antes de instalar el software, asegúrese de que el hardware de red esté correctamente instalado. Ello incluye el adaptador de red (la tarjeta de red u otro dispositivo) y los cables.

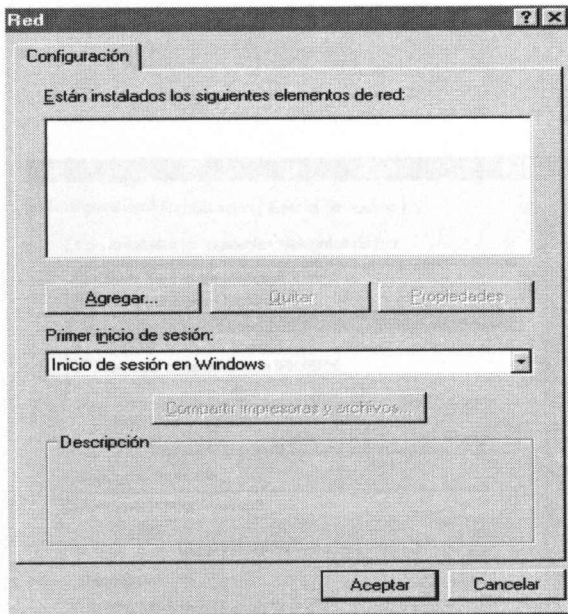
Para instalar software de red:



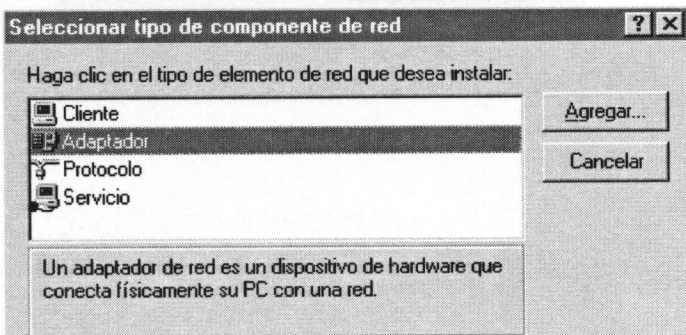
1.- Haga clic en el botón "Inicio", seleccione el comando **Configuración** y, después, haga clic en **Panel de control**.



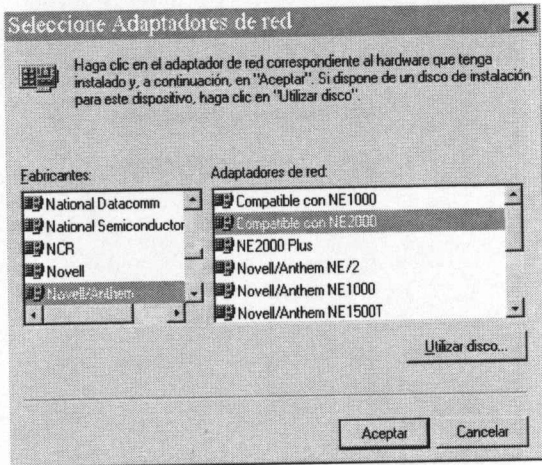
2.- Haga doble clic en el icono **Red**.



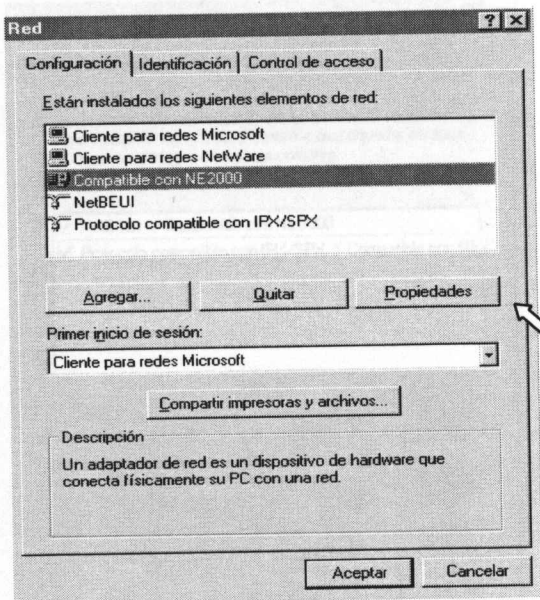
3.- Darle clic en **Agregar**.



4.- Seleccionamos el tipo de componente correspondiente, hacemos el tipo de elemento de red que se desea instalar y **Agregar**.

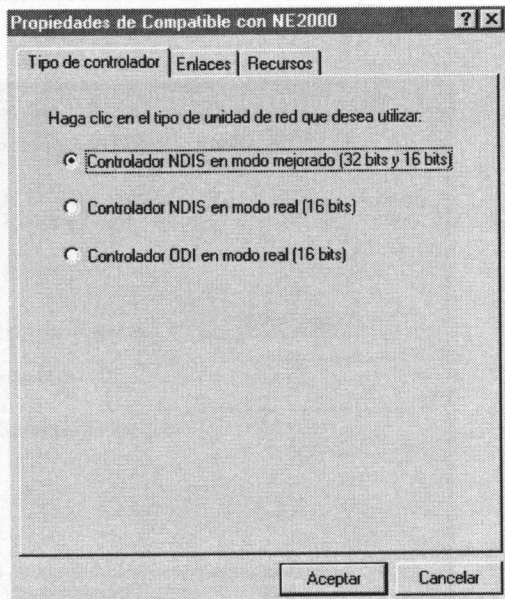


5.- Haga clic en el adaptador de red correspondiente que este instalado y **Aceptar.**

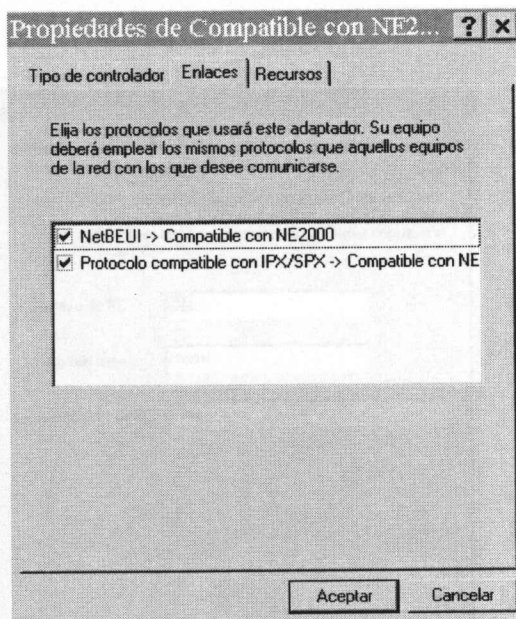


6.- Damos clic en el elemento de red (adaptador de red)* **Compatible con NE2000** y hacemos clic en el botón de **Propiedades.**

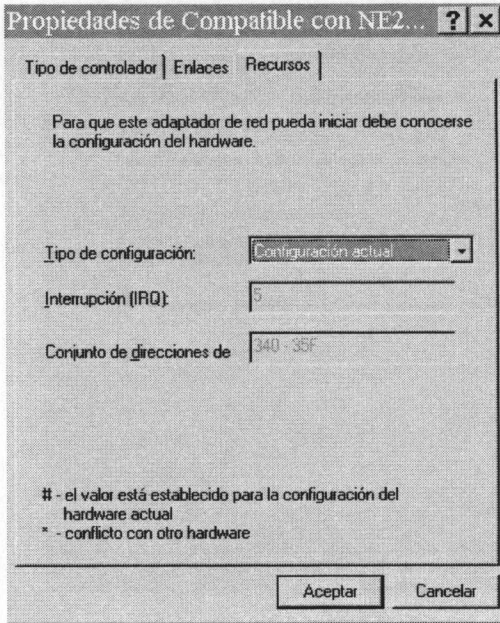
*.- Un adaptador de red es un dispositivo de hardware que conecta físicamente su PC con una red.



7.- En la pestaña de tipo de controlador haga clic en el controlador de dispositivo de red que vaya a utilizar este adaptador de red. Si no sabe cuál es, utilice el predeterminado de Windows.

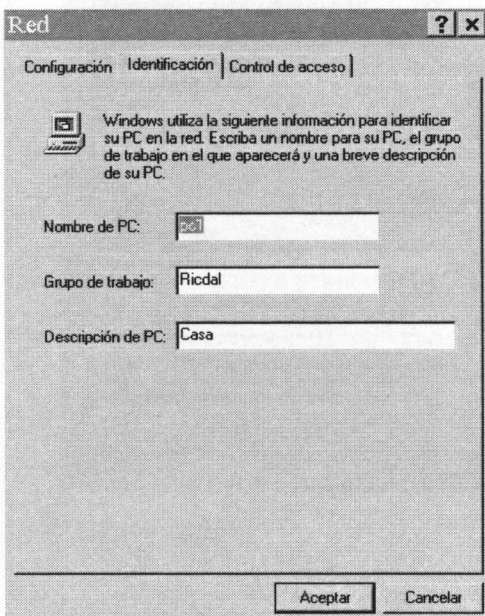


7.1 Pestaña de enlaces: se tienen que elegir los protocolos que usará este adaptador, el equipo deberá emplear los mismos protocolos que aquellos equipos de la red deseen comunicarse.



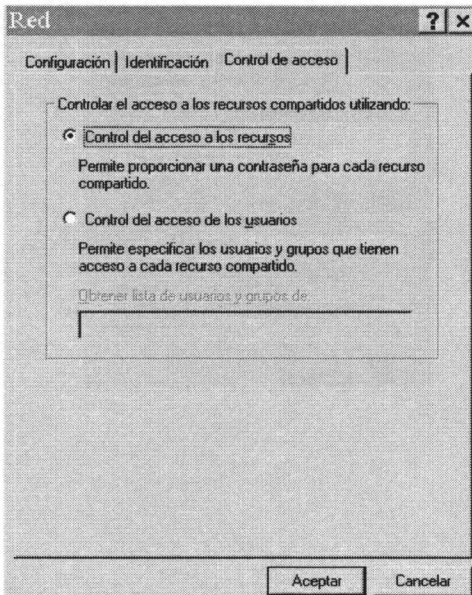
En la pestaña de Recursos: debe conocerse la configuración del hardware para que el adaptador de red pueda iniciar.

- ✓ **Tipo de configuración:** muestra la configuración correspondiente a las opciones que se muestran. Para cambiar la configuración por otra, haga clic en la que desee de la lista. Para cambiar las opciones, haga clic en la configuración básica 0, cambia las opciones que desee y haga clic en Aceptar.
- ✓ **Interrupción:** especifica la dirección por la que se transfieren los datos desde el adaptador de red a la unidad central de proceso de su PC.
- ✓ **Conjunto de direcciones de:** especifica que línea de solicitud de interrupción (IRQ) se utilizará para enviar señales desde el adaptador de red y la unidad central de proceso de su PC y viceversa.



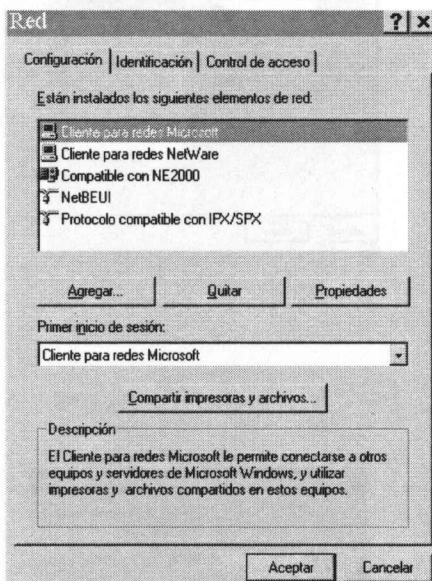
Windows utiliza la siguiente información para identificar su PC en la red.

- ✓ **Nombre de PC:** identifica su PC para otros usuarios de la red. Asigna a su PC un nombre exclusivo, con 15 caracteres como máximo. Este nombre no puede incluir espacios en blanco.
- ✓ **Grupo de trabajo:** identifica el grupo de equipos en el que esté incluido el suyo. Un grupo de trabajo está compuesto, normalmente, por los equipo con los que es más probable que se comuniquen, y contiene la mayoría de los recursos de red (como archivos e impresoras) que es más posible que desee utilizar. Puede escribir un nombre de grupo de trabajo existente o crear uno, escribiendo otro nombre con 15 caracteres como máximo. Consulte con su administrador de sistema antes de crear un grupo de trabajo.
- ✓ **Descripción de PC:** especifica un comentario opcional que verán otros usuarios cuando miren este equipo de la red. Puede utilizarlo para describir su PC (por ejemplo, su nombre, departamento o ubicación) o bien el tipo de información que hay en él y que esté compartiendo.

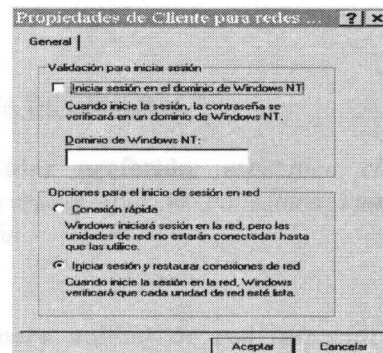


Controlar el acceso a los recursos compartidos utilizando:

- ✓ **Control del acceso a los recursos:** *haga clic aquí para asignar una contraseña a cada archivo o impresora compartidos otros usuarios de la red pueden necesitar conocer la contraseña que haya asignado para poder utilizar un archivo o una impresora compartidos.*
- ✓ **Control del acceso a los usuarios:** *haga clic aquí para especificar qué usuarios tienen acceso a cada archivo o a cada impresora compartidos. Estas personas aparecen enumerados en una lista maestra y no necesitan contraseña para utilizar los recursos compartidos.*

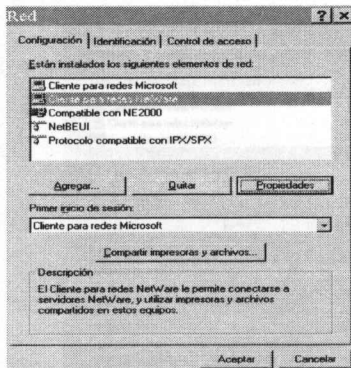


El cliente para redes Microsoft le permite conectarse a otros equipos y servidores de Microsoft Windows, y utilizar impresoras y archivos compartidos en estos equipos.



Opciones para el inicio de sesión en red.

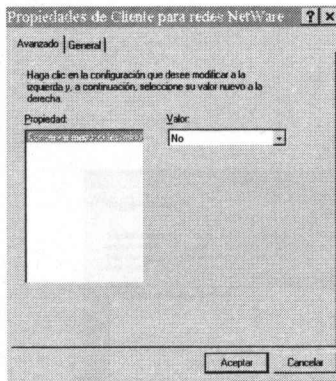
- ✓ **Iniciar sesión y restaurar conexiones de red:** *haga clic aquí se desea que, al iniciar Windows, se restauren todas sus conexiones de red. Con esto, el inicio tardará más tiempo, pero, si el servidor de red al que estaba conectado no está disponible, lo sabrá en seguida.*



Cliente para redes Netware.

Le permite conectarse a servidores Netware, y utilizar impresoras y archivos compartidos en estos equipos.

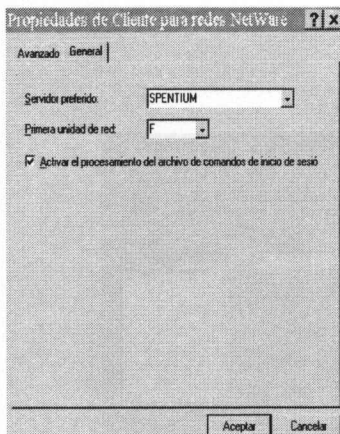
PESTAÑA DE AVANZADO



✓ **Propiedad:** *enumera las configuraciones adicionales del componente.*

✓ **Valor:** *especifica el valor actual de la configuración seleccionada en la lista de la izquierda.*

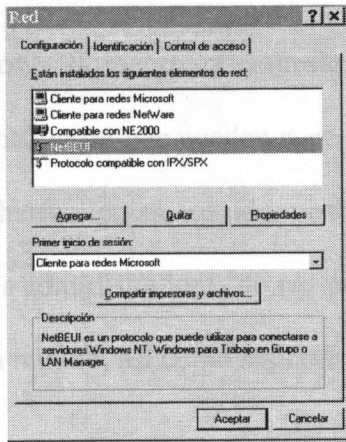
PESTAÑA DE GENERAL



✓ **Servidor preferido:** *especifica el servidor de Netware al que se conectará cuando inicie la sesión.*

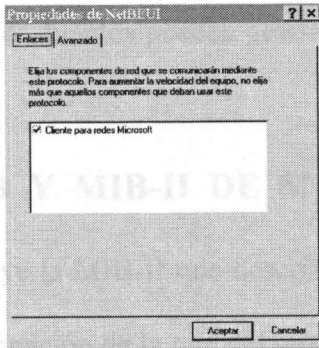
✓ **Primera unidad de red:** *especifica la letra de unidad que será asignada su primera conexión a la red.*

✓ **Activar el procesamiento del archivo de comandos de inicio de sesión:** *especifica si desea ejecutar el archivo de comandos de inicio de sesión cuando inicie una sesión en la red. Y éste determinará automáticamente las opciones del sistema especificados por su administrador de sistema.*



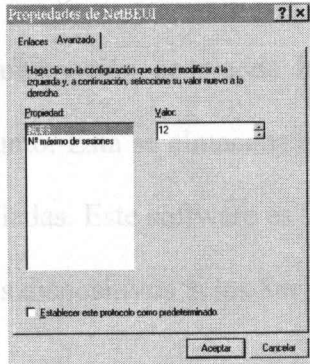
Protocolo NETBEUI

Se utiliza para conectarse a servidores Windows NT, Windows para trabajo en grupo o LAN Manager.



PESTAÑA DE ENLACES

Enumera los elementos que podrá utilizar este componente.



PESTAÑA DE AVANZADO

- ✓ **Propiedad:** enumera las configuraciones adicionales del componente.
- ✓ **Valor:** especifica el valor actual de la configuración seleccionada en la lista de la izquierda.

8.2 El cliente de Windows 98: diseñado para su administración.

Windows 98 incorpora controles de gestión de redes y sistemas para que las aplicaciones presentes y futuras puedan supervisar, consultar y configurar los PC con Windows 98. Con estas herramientas, los administradores de red de forma rápida. Desde un PC con Windows 98, los administradores de red pueden diagnosticar y reconfigurar sistemas Windows 98 de forma remota, así como supervisar el sistema y el rendimiento de la red.

Componentes fácil de administrar con Windows 98:

- **Agente SNMP.** (Protocolo de gestión de red simple): La consola SNMP permite a los administradores de res supervisar y administrar remotamente los PC con Windows 98. Los eventos pueden gestionarse desde una consola de gestión SNMP centralizada.
- **MIB Y MIB-II DE SNMP.** (Base de información de gestión): Windows 98 incluye la MIB-II que describe el protocolo TCP/IP de Microsoft y permite comunicar información de la pila del protocolo a la consola de gestión.
- **Infraestructura de administración de Windows:** recoge una gran cantidad de información acerca de la configuración de los dispositivos y del sistema en su conjunto. Esta se almacena en el Registro y se encuentra disponible por medio de API ampliadas. Este software es la base del DMI que proporciona información del sistema y de los dispositivos a los Servicios de administración OLE (OLE MS) y SNMP.

- **Administración del sistema basada en el Registro:** el Registro contiene la información que describe la configuración hardware del PC, las preferencias del usuario y la información específica de las aplicaciones. El Registro es una base de datos que contiene claves y valores. El Registro está formado por dos componentes: SYSTEM.DAT, que describe la configuración del PC y la información específica de las aplicaciones relacionada con la computadora, y USER.DAT, que define las preferencias de los usuarios y la información específica de las aplicaciones relacionadas con los usuarios. Cada uno de los componentes es un archivo que reside en el PC o en un servidor de red.

8.2.1. Herramientas de administración de Windows 98

Varias herramientas de Windows 98 facilitan la administración y la gestión del sistema y la red:

- **Editor del Registro.** Permite la edición local o remota del Registro de Windows 98.
- **Editor de directivas del sistema.** Los administradores de la red pueden utilizarlo para fijar “directivas” de usuario o grupo que prevalecen frente a las entradas del Registro. Este editor crea el componente POLICY.POL del Registro y contiene un superconjunto de los parámetros del Registro.
- **Monitor del sistema.** Permite la consulta local o remota del rendimiento de los distintos componentes de E/S de sistemas locales o remotos.

Por ejemplo, los administradores de red pueden utilizar esta herramienta para supervisar el sistema de archivos, los componentes de la red o los datos de la tarjeta de red. La información se actualiza dinámicamente con las claves dinámicas del registro.

□ **Monitor de red.** Permite la consulta y administración local o remota de las conexiones de red de los servicios de igual a igual de Windows 98.

8.2.2. Seguridad en la red

Windows 98 tiene un inicio de sesión completo. Lo primero que se encuentran los usuarios después de iniciar Windows 98 es un cuadro de diálogo de inicio de sesión, que varía según el tipo de red. Por ejemplo, el cuadro de inicio de sesión de Windows NT Server solicita el nombre de usuario, una contraseña y el nombre del dominio. El cuadro de diálogo de inicio de sesión para Novell Netware 4.x solicita el nombre del usuario y su contraseña en el servidor de seguridad de la red, se abre la interfaz de usuario de Windows 98.

Los administradores de red pueden configurar el sistema Windows 98 para permitir el acceso a la interfaz de usuario sin conexiones de red en caso de que la validación no sea satisfactoria (esta configuración es la predeterminada). Una solución alternativa a este problema puede consistir en que los administradores de red creen cuentas de invitados con un acceso limitado a la red.

El inicio de sesión de Windows 98 no se ha concebido para actuar como un sistema de seguridad del PC. Puesto que los PC siguen siendo vulnerables al arranque con disquete, todos los datos que se encuentran en el disco duro están potencialmente disponibles.

Los recursos de red pueden protegerse en Windows 98 con los mismos mecanismos de seguridad que utilizan los servidores de red en las redes corporativas. El nombre de usuario y la contraseña de Windows 98 pueden configurarse para que sean los mismos que los que utiliza el servidor de red. De esta manera, el administrador de red puede controlar el acceso a la red, proporcionar seguridad de nivel de usuario para acceder a los recursos compartidos y controlar los distintos agentes de Windows 98, así como otorgar los privilegios de administración en Windows 98.

Windows 98 aprovecha las inversiones realizadas en servidores de archivos, herramientas de administración, utilidades e infraestructura. Los administradores de red pueden administrar las cuentas de usuario centralizadamente desde el servidor, como lo han hecho siempre.

IX. CARACTERÍSTICAS DE UNA RED DE AREA LOCAL (LAN – Local Area Network) BAJO WINDOWS 98.

A. Alcance:

Se limita a una extensión de cable.

B. Velocidad de transmisión:

Se transmiten velocidades más altas en relación con otras tecnologías de comunicación.

C. Conectividad:

Permite la interconexión entre un gran número de dispositivos. Las LANs permiten la interconexión con otros tipos de redes.

CAPITULO IX

D. Propiedad Privada:

Todos los componentes físicos y lógicos de una LAN son propiedad de la empresa u organismo que la administra.

E. Cableado estructurado:

Facilitan la movilidad de los equipos, expansión y administración.

CARACTERÍSTICAS DE UNA LAN BAJO WINDOWS 98

FACTORES QUE LA SUSTENTAN

A. Costo del hardware de los equipos.

En los últimos años se ha multiplicado la oferta de hardware en el costo del equipamiento físico acortado de un 50% a 70% la inversión inicial del mismo.

B. Interconexión-compartición

La necesidad de compartir los datos y los recursos de una LAN es una mejor distribución del costo.

IX. CARACTERISTICAS DE UNA RED DE AREA LOCAL (LAN – Local Area Network) BAJO WINDOWS 98.

☆ Alcance:

- ◇ Se limita a una extensión moderada.

☆ Velocidad de transmisión:

Se manejan velocidades elevadas en relación con otros circuitos de comunicación.

◇ Conectividad y Nivel Local:

☆ Conectividad:

Permite la interconexión entre una gran variedad de dispositivos, las LANs permiten la interconexión con otras LANs o con redes de mayor alcance.

◇ Proceso Distribuido:

☆ Propiedad Privada:

Todos los componentes físicos y lógicos utilizados en la LAN son propiedad de la empresa u organismo que la conforma.

◇ Flexibilidad:

☆ Cableado estructurado:

Facilitan la movilidad de los puestos de trabajo, así como la expansión y administración.

◇ Disponibilidad y Fiabilidad:

FACTORES QUE LA SUSTENTAN

◇ Costo del hardware de los equipos:

◇ Optimización

En los últimos años se ha producido un espectacular descenso en el costo del equipamiento físico acompañado de un aumento en la funcionalidad del mismo.

◇ Interconexión-compartición:

La necesidad de compartir los datos y los recursos físicos a efectos de una mejor distribución del costo.

❖ Optimización-racionalización:

- ❖ Comparación de datos y recursos a efectos de ser eficientes las operaciones de la empresa.

VENTAJAS

❖ Recursos Compartidos:

Se comparten datos, aplicaciones, periféricos y elementos de comunicación.

❖ Conectividad a Nivel Local:

Los dispositivos están conectados entre sí con posibilidad de comunicarse entre ellos.

❖ Proceso Distribuido:

Cada equipo puede trabajar independientemente o en forma cooperativa con el resto.

❖ Flexibilidad:

Puede adaptarse al crecimiento cuantitativo referido al número de equipos, así como a cambios cualitativos de tipo tecnológico.

❖ Disponibilidad y Fiabilidad:

Un sistema distribuido es inherente más fiable que uno centralizado.

❖ Optimización:

Permiten maximizar la utilización de recursos.

DESVENTAJAS CON MULTIUSUARIO

❖ Interoperatividad:

La carencia de estándares bien definidos en cuanto a los datos que producen las aplicaciones, hace que las distintas aplicaciones no funcionen adecuadamente.

❖ Gestión de la Red:

Por su naturaleza, distribuida la gestión en cuanto a control de accesos, rendimientos y fiabilidad es más compleja.

- ❖ Soporte para múltiples tecnologías de red, para protocolos y múltiples controladores de tarjetas adaptadoras de red, para facilitar la integración del escritorio en un entorno de red heterogénea.
- ❖ Soporte de conectividad con protocolos de red, como TCP/IP, IPX, SNMP y UTP.
- ❖ Una fuerte interacción con Novell Netware, que ofrece un alto rendimiento, software cliente compatible con Netware de 3ª generación, modo protegido, para conectarse a servidores Netware 3.x y 4.x, y compatibilidad de igual a igual para entornos Netware.
- ❖ Una fuerte integración con Microsoft Windows NT Server para disfrutar de potentes soluciones cliente-servidor.
- ❖ Soporte incorporado para la gestión de usuarios, con funciones que permiten administrar, supervisar y consultar remotamente la configuración de los PC a través de la red.
- ❖ Soporte para el acceso telefónico a redes, que permite acceder a los servidores Microsoft, Novell Netware y UNIX, y también tener un soporte de protocolos remotos como PPP, PPTP y SLIP.
- ❖ Fácil conexión y configuración de impresoras conectadas en entornos de red para imprimir a través de la red.

9.1. CARACTERISTICAS DE RED DE WINDOWS 98

Las características principales de Windows 98 son las siguientes:

- ✧ Una arquitectura de red de 32 bits robusta, con grandes prestaciones, con software cliente de 32 bits, software de compartición de archivos e impresoras de 32 bits, protocolos de red de 32 bits y controladores de tarjetas adaptadoras de red de 32 bits.
- ✧ Soporte para múltiples redirectores, múltiples protocolos y múltiples controladores de tarjetas adaptadoras de red simultáneamente, para facilitar la integración del escritorio en un entorno de red heterogéneo.
- ✧ Soporte de conectividad con estándares del mercado y soluciones de gestión de sistemas, como TCP/IP, IPX, SNMP Y DMI.
- ✧ Una fuerte integración con Novell Netware, que ofrece un alto rendimiento, software cliente compatible con Netware de 32 bits en modo protegido, para conectarse a servidores Netware 3.x y 4.x, y compartición de igual a igual para entornos Netware.
- ✧ Una fuerte integración con Microsoft Windows NT Server para disfrutar de potentes soluciones cliente/servidor.
- ✧ Soporte incorporado para la gestión de sistemas, con funciones que permiten administrar, supervisar y consultar remotamente la configuración de los PC a través de la red.
- ✧ Soporte para el acceso telefónico a redes, lo que permite acceder a los servidores Microsoft, Novell Netware y UNIX de forma remota, y soporte de protocolos remotos como PPP, PPTP y SLIP.
- ✧ Fácil conexión y configuración de impresoras ubicadas en entornos de red para imprimir a través de la red.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este momento, con toda la experiencia adquirida por el autor se puede afirmar que el Sistema Operativo Gráfico Windows 98 es capaz de proporcionar los recursos para establecer una red de Área Local de tipo cliente-servidor para una pequeña o mediana empresa y al mismo tiempo, según se muestra en el presente trabajo se puede planear, configurar y administrar dicha red.

Con este trabajo de recopilación se ha integrado una guía práctica escrita en lenguaje sencillo y con ejemplos prácticos y especímenes en esta área, que siguiendo los procedimientos descritos en los apartados del trabajo en red en forma fácil y sencilla.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Windows 98 incluye soporte para las redes Microsoft y Novell Netware. Además el programa de instalación de Windows 98 puede instalar y configurar correctamente Windows 98 para una gran variedad de redes en modo red.

Actualmente las redes son heterogéneas y cada una se conecta entre sí. Su interfaz de protocolos de red, Windows 98 admite tanto los clientes de red en modo protegido de 32 bits.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este momento, con toda la gama de información presentada puedo afirmar que el Sistema Operativo Gráfico Windows 98 contiene los atributos técnicos para establecer una red de Area Local confiable y económica para una pequeña ó mediana empresa, y al mismo tiempo, con la información proporcionada se puede planear, configurar y administrar dicha red.

Con este trabajo de recopilación se ha integrado una guía práctica, escrita en lenguaje sencillo y con todo lo que debe saber una persona no especializada en esta área, que siguiendo los pasos planteados podrá aprender los fundamentos del trabajo en red en forma fácil y sencilla.

Windows 98 incluye soporte para las redes Microsoft y Novell Netware. Además el programa de instalación de Windows 98 puede instalar y configurar correctamente Windows 98 para una gran variedad de redes en modo real.

Actualmente las redes son heterogéneas y cada vez se interconectan más entre sí. Su interfaz de proveedores de red, Windows 98 admite hasta diez clientes de red en modo protegido de 32 bits.

Además se debe tener muy en cuenta como elegir los cables para su adecuada infraestructura y de presupuesto, así como también se recomienda tener la versión original de Windows 98, por cualquier detalle que pueda surgir al momento de estar trabajando.

La red de Windows 98 es tan fácil de instalar y manejar que tu puedes trabajar normalmente sin tener que estar conectado a la misma.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

Cheryl C. Currid y Craig A. Gulley. *Domine Your e3 Signature*. Macmillan Ediciones, México, 1991. 492 pp.

Tom Shelton. *Novell Networks*, McGraw-Hill, México, 1994. 632pp.

William Ferreira Guiza. *Redes Locales de Computadores*, McGraw-Hill, México, 1993. 442pp.

Angel Bosh Terrano. *Revista PC World*, Abril 1995, México. 64pp.

Microsoft Corporation. *Introducción a Windows 95*, Microsoft, México, 1995. 87pp.

Russell Borland. *Ad es Microsoft Windows 95*, McGraw-Hill, México, 1995. 322pp.

<http://itesocci.pdl.iteso.mx/>

BIBLIOGRAFÍA

<http://itesocci.pdl.iteso.mx/~027553/redes.htm>

<http://pegasus.cul.mx/~95170681/estres/estres.html>

<http://pegasus.cul.mx/~95170681/ard/b.html>

<http://pegasus.cul.mx/~95170681/ya.html>

<http://www.3co.it.es/espanol/paint/paint95.htm>

<http://www.3co.it.es/espanol/microsoft/office95.htm>

BIBLIOGRAFIA

Cheryl C. Currid y Craig A. Gillet. *Domine Novell Netware*. Macrobit Editores. México. 1991. 492 pp.

Tom Sheldon. *Novell Netware*. McGraw-Hill. México. 1994. 815pp.

William Ferreira Giozza. *Redes Locales de Computadoras*. McGraw-Hill. México. 1992. 442pp.

Angel Bosh Torrano. *Revista PCMedia*. Año 1 No. 6 Ness. México. 64pp.

Microsoft Corporation. *Introducción a Windows 95*. Microsoft. México. 1995. 87pp.

Russell Borland. *Así es Microsoft Windows 98*. McGraw-Hill. México. 1995. 522pp.

<http://itesocci.gdl.iteso.mx/~ia27563/history.htm>

<http://itesocci.gdl.iteso.mx/~ia27563/redes.htm>

<http://pegasus.cul.mx/~95170683/estrella.html>

<http://pegasus.cul.mx/~95170683/anillo.html>

<http://pegasus.cul.mx/~95170683/bus.html>

<http://www.3com.es/espanol/main/products/mobile/3cxfe575btsp.html>

<http://www.3com.es/espanol/main/products/mobile/lan.html>

<http://www.3com.es/espanol/main/products/mobile/xjack.html>

<http://www.3com.es/espanol/main/products/mobile/3c574fb.html>

<http://www.3com.es/espanol/main/products/mobile/3c574sp.html>

<http://www.3com.es/espanol/main/products/mobile/3cxe589dtfb.html>

<http://www.3com.es/espanol/main/products/mobile/3cxedtsp.html>

<http://www.snet.es/msi/tarjetas.htm>

<http://www.3com.es/espanol/main/products/mobile/3cxfe575btfb.html>