



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

A LOS ASISTENTES A LOS CURSOS

Las autoridades de la Facultad de Ingeniería, por conducto del jefe de la División de Educación Continua, otorgan una constancia de asistencia a quienes cumplan con los requisitos establecidos para cada curso.

El control de asistencia se llevará a cabo a través de la persona que le entregó las notas. Las inasistencias serán computadas por las autoridades de la División, con el fin de entregarle constancia solamente a los alumnos que tengan un mínimo de 80% de asistencias.

Pedimos a los asistentes recoger su constancia el día de la clausura. Estas se retendrán por el periodo de un año, pasado este tiempo la DECFI no se hará responsable de este documento.

Se recomienda a los asistentes participar activamente con sus ideas y experiencias, pues los cursos que ofrece la División están planeados para que los profesores expongan una tesis, pero sobre todo, para que coordinen las opiniones de todos los interesados, constituyendo verdaderos seminarios.

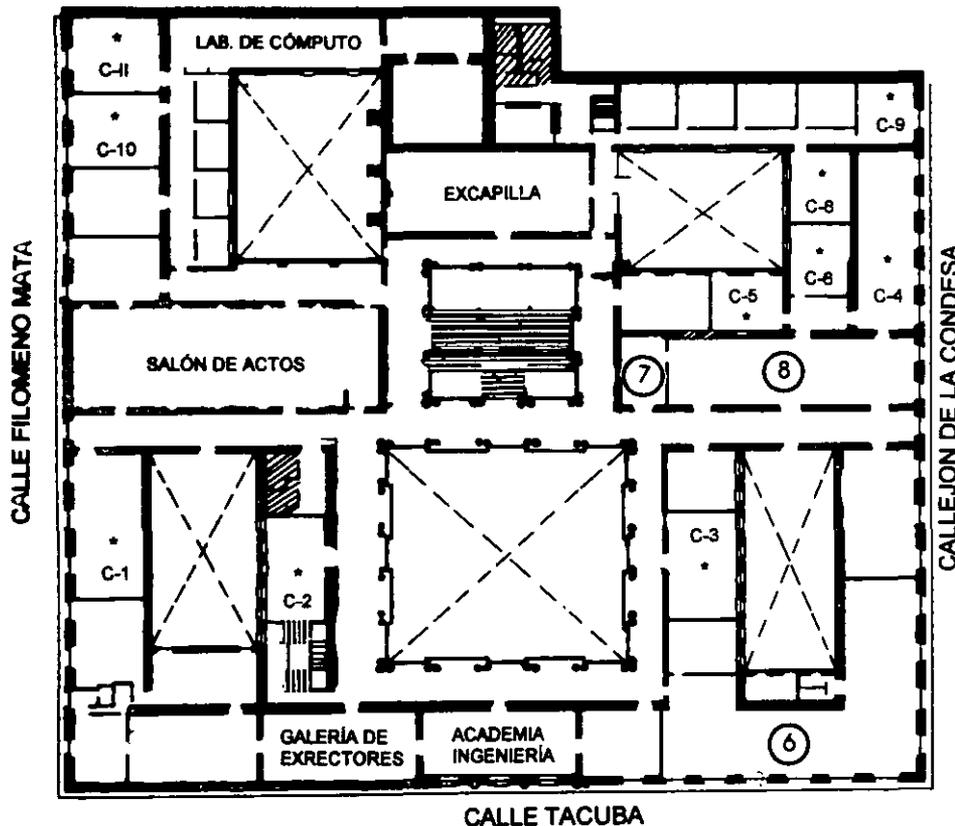
Es muy importante que todos los asistentes llenen y entreguen su hoja de inscripción al inicio del curso, información que servirá para integrar un directorio de asistentes, que se entregará oportunamente.

Con el objeto de mejorar los servicios que la División de Educación Continua ofrece, al final del curso deberán entregar la evaluación a través de un cuestionario diseñado para emitir juicios anónimos.

Se recomienda llenar dicha evaluación conforme los profesores impartan sus clases, a efecto de no llenar en la última sesión las evaluaciones y con esto sean más fehacientes sus apreciaciones.

**Atentamente
División de Educación Continua.**

PALACIO DE MINERIA



GUÍA DE LOCALIZACIÓN

1. ACCESO
 2. BIBLIOTECA HISTÓRICA
 3. LIBRERÍA UNAM
 4. CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN "ING. BRUNO MASCANZONI"
 5. PROGRAMA DE APOYO A LA TITULACIÓN
 6. OFICINAS GENERALES
 7. ENTREGA DE MATERIAL Y CONTROL DE ASISTENCIA
 8. SALA DE DESCANSO
- SANITARIOS
- * AULAS

1er. PISO

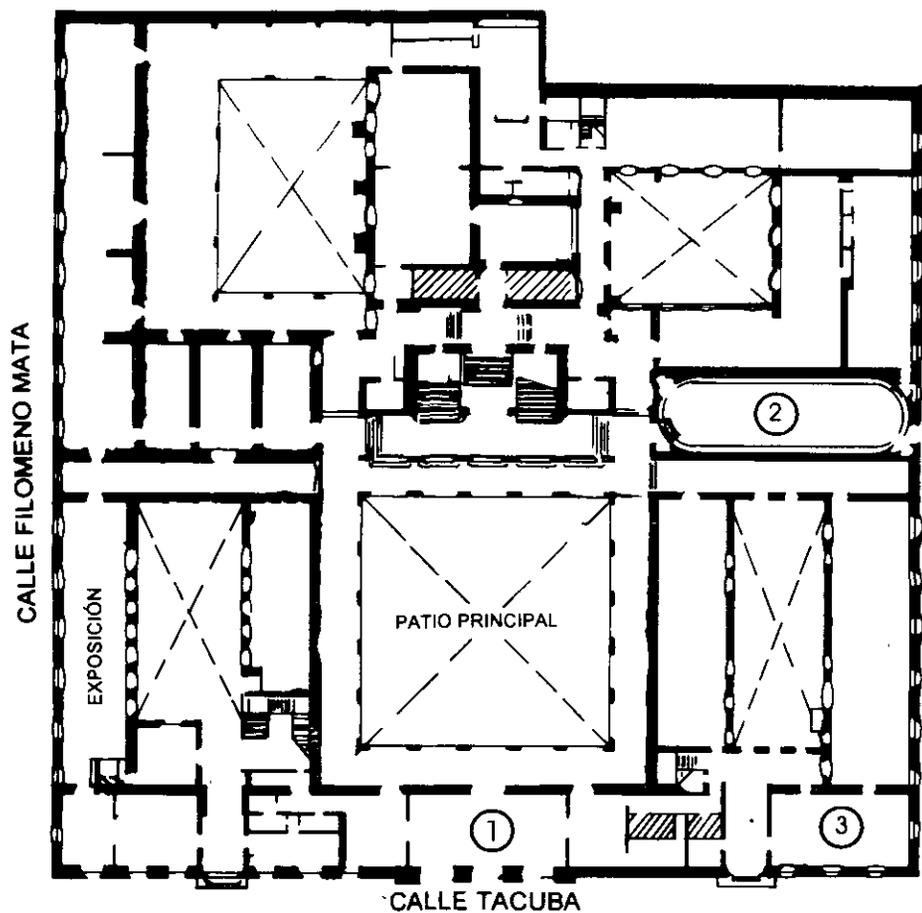


DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA
FACULTAD DE INGENIERÍA U.N.A.M.
CURSOS ABIERTOS

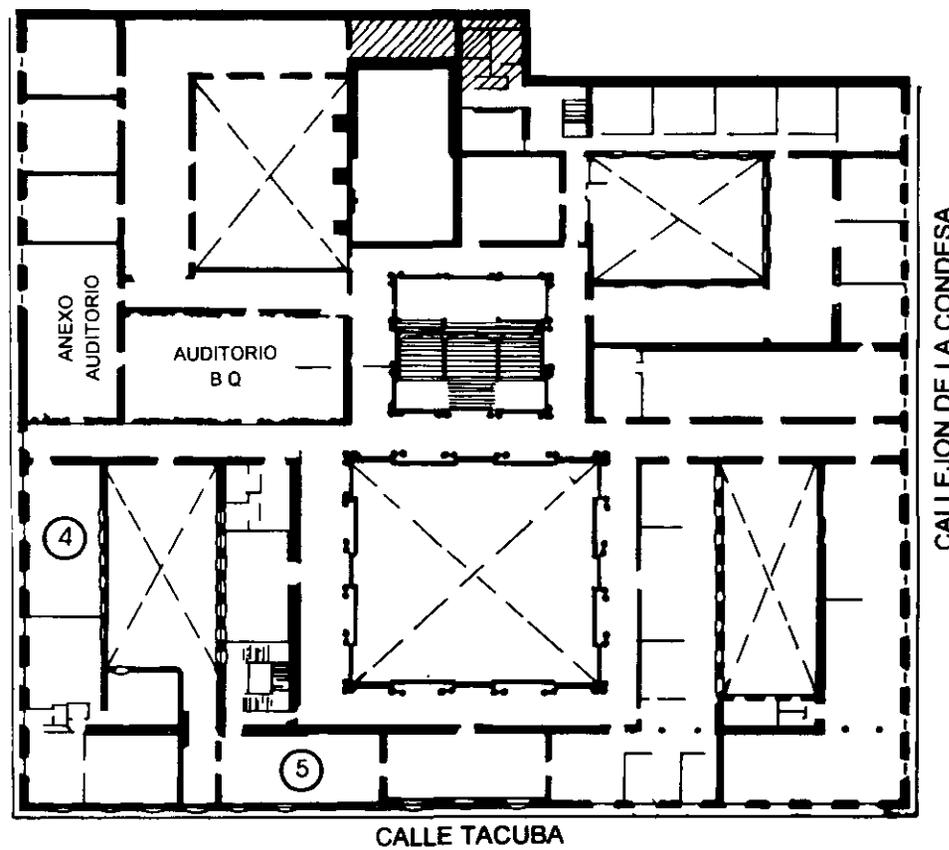
DIVISIÓN DE EDUCACION CONTINUA



PALACIO DE MINERIA



PLANTA BAJA



MEZZANINNE



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**CURSOS INSTITUCIONALES
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**

WINDOWS NT ADMINISTRADOR

Del 16 al 27 de agosto de 1999.

Apuntes Generales

Ing. Dorian Ricardo Ayala García
Ing. Edith Trejo Álvarez
Palacio de Minería
1999.

1- Integración de Redes con WINDOWS NT



INFOGAMA

S.A. DEC.V.

Líderes en Comunicación y Capacitación
en Tecnología Informática

Introducción

Una red Windows NT utiliza una arquitectura cliente/servidor, en donde una computadora central, usada como el servidor, es la que realiza los procesos, y administra los recursos, y las computadoras que utilizan sus recursos con los clientes. El servidor gestiona los siguientes procesos:

- Sistemas de archivos remotos
- Ejecución de aplicaciones compartidas
- Planificación del CPU en los procesos de red
- Seguridad de la red

Debido a que en el servidor se realizarán los procesos de impresión, creación/modificación/borrado de archivos, servicios de red, etc., la máquina debe contar con una arquitectura que permita realizar esos procesos rápidamente y el sistema operativo debe ser muy resistente a fallas, ya que éstas se tratan de evitar a toda costa.

En el caso de Windows NT, los clientes pueden ejecutar casi cualquier sistema operativo, tal como MS-DOS, Windows 3.x, Windows 95, Windows NT Workstation, UNIX, NetWare y OS/2.

Características de Windows NT 4.0

Las bases de este sistema operativo son:

- Independencia del hardware
- Compatibilidad con multiprocesadores
- Multitarea
- Multihebra
- Seguridad
- Sistema de archivos NTFS

En cuanto a la independencia del hardware, esto significa que Windows NT no está diseñado para un solo procesador, y se puede instalar tanto en su versión Server como Workstation, en procesadores Intel 80486, Pentium y Pentium Pro, DEC Alpha RISC, MIPS RISC y PowerPC.

La compatibilidad con multiprocesadores es porque NT también admite computadoras con múltiples procesadores simétricos, y se puede instalar en una computadora que tenga hasta cuatro procesadores en la versión Server, o máximo dos en versión Workstation.

La multitarea es en realidad una conmutación rápida entre varias tareas, que dan la impresión de que se ejecutan varias a la vez. Lo principal en esto, es que cada tarea se aisle, para evitar que se arruine el sistema entero si un programa tiene algún problema; y en caso de que esto ocurra, se puede cerrar la operación bloqueada sin afectar a las demás.

Multihebra es el proceso por el cual una aplicación puede realizar varias rutas de ejecución (hebras). Cuando se opera en una computadora multiprocesador, dos

hebras se pueden ejecutar simultáneamente, es decir, multihebra realmente hace lo que multitarea aparenta.

La seguridad de una red se vuelve más necesaria cuanto mayor es la red. La información es fundamental para los usuarios, y el sistema debe tener sus datos a prueba de fallas tanto de software como de hardware, mantener a los usuarios no autorizados fuera y prevenir ataques de los autorizados.

El sistema de archivos de NT (NTFS) se ajusta mejor a un entorno de red, ya que admite nombres largos, múltiples extensiones, genera nombres cortos compatibles con DOS, la seguridad la trae incorporada, tanto para archivos como subdirectorios, y cuenta con un sistema de recuperación de datos ante fallas.

Existen nuevas características agregadas a la versión 4, como:

- Interfaz de usuario de Windows 95
- Microsoft Internet Information Server
- Servidor de nombres (DNS)
- Encaminamiento protocolo (MPR)
- Administración remota

Integración de Redes con Windows NT.

Windows Nt cuenta con la característica de que interopera con bastantes sistemas operativos, entre ellos NetWare, UNIX, Macintosh, Microsoft LANManager, Banyan, Pathworks. Además, incluye compatibilidad estándar con una amplia gama de sistemas operativos cliente, incluyendo MS-DOS, Windows, Windows NT Workstation, UNIX, OS/2 y Macintosh.

NT es muy independiente de los protocolos. Puede realizar sus tareas utilizando cualquiera de los protocolos estándar, e incluye los principales, los cuales son:

- IPX/SPX. Protocolo para redes Novell Netware y el protocolo predeterminado para NT Server.
- TCP/IP. Protocolo de Internet y el protocolo preferible para redes de área extensa.
- NetBEUI. Protocolo utilizado por redes Microsoft LANManager y redes Microsoft Windows para trabajo en grupo.
- AppleTalk. Protocolo utilizado por computadoras Macintosh.
- SNA DLC. Protocolo para acceso a mainframes.
- PPTP. Nuevo protocolo de Microsoft que admite redes privadas virtuales a través de Internet.
- Entorno de secuencias. Es una capa resumida, derivada de UNIX System V, que usan principalmente los desarrolladores para transportar otros protocolos a Windows NT.

Muy pocos administradores se verán en la necesidad de incluir a varios de esos protocolos, y probablemente sus elecciones básicas se reduzcan a TCP/IP, IPX/SPX o NetBEUI.

Windows NT Server ofrece el software necesario para establecer comunicaciones entre los equipos con Windows NT Server y otros equipos y recursos de la red. Sin embargo, debido a la diversidad de protocolos y servicios, es necesario conocer los requisitos de la organización antes de instalar Windows NT Server.

Para que dos equipos se comuniquen a través de una red, deben compartir al menos un protocolo de red. Antes de instalar Windows NT Server debe conocer los requisitos de su organización.

Funcionamiento de Windows NT Server con LAN Manager.

Windows NT Server mantiene la compatibilidad con los servidores LAN Manager al tiempo que amplía y mejora el conjunto de características de éstos. Por ejemplo, Windows NT Server aprovecha el modelo de dominios de LAN Manager, pero simplifica la administración de los dominios. En lugar de cuatro tipos de servidores, sólo hay tres; en lugar de ser necesaria una cuenta de usuario en cada dominio, los usuarios pueden iniciar una única sesión teniendo por ámbito toda la red. De forma similar, las características de seguridad de Windows NT Server también aprovechan las de LAN Manager.

Una diferencia significativa entre LAN Manager y Windows NT Server es que el primero no reconoce las relaciones de confianza y por ello no permite tener grupos locales. Para permitir que los usuarios tengan acceso a los recursos de los servidores LAN Manager de un dominio es necesario crear cuentas de usuario locales para todos los que necesiten utilizar los recursos.

Las estaciones de trabajo no requieren un software actualizado para la transición de un dominio de LAN Manager a uno de Windows NT Server. Sin embargo, para asegurar que el dominio correcto valida las peticiones de inicio de sesión, los clientes MS-DOS LAN Manager deben funcionar con LAN Manager versión 2.1a o posterior. Cuando los clientes trabajan con software anterior a LAN Manager 2.1, el nombre del dominio no se transfiere, sino que se difunde por la red hasta que un servidor reconoce el nombre de inicio de sesión. Con ello no sólo se afecta al rendimiento, sino que es posible que un usuario tenga cuentas en varios dominios y que no sea validado por el controlador de dominio correcto.

Integración de equipos Macintosh mediante Servicios para Macintosh.

Cuando hay equipos Apple Macintosh en una red, Servicios para Macintosh permite que los equipos personales y los clientes Macintosh compartan archivos e impresoras. Servicios para Macintosh es un componente completamente integrado en Microsoft Windows NT Server. Puede configurar Servicios para Macintosh durante la instalación o agregarlo después.

Con Servicios para Macintosh, los equipos Macintosh sólo necesitan el sistema operativo Macintosh para funcionar como clientes de Windows NT Server. No es necesario ningún otro software, aunque hay disponible un módulo opcional de autenticación de usuarios si se desea contar con un inicio de sesión seguro en Windows NT Server.

En el caso de aplicaciones que tienen versiones para PC y para Macintosh, los usuarios de las dos versiones pueden trabajar sobre el mismo archivo de datos gracias a Servicios para Macintosh. Cuando los usuarios de Macintosh examinen directorios del servidor que contiene estos archivos, los verán representados por el icono correspondiente. Por ejemplo, si un usuario utiliza una versión para PC de Microsoft Excel, puede crear un archivo de hoja de cálculo y almacenarlo en el servidor dentro de un directorio compartido, configurado también como volumen accesible para Macintosh. Un usuario de Macintosh que abra esa carpeta verá el archivo representado por el icono que en Macintosh representa a una hoja de cálculo de Microsoft Excel.

Los usuarios de Macintosh y de PC pueden enviar trabajos de impresión a cualquier impresora conectada a un equipo con Windows NT Server, así como a impresoras PostScript que se registren a sí mismas como LaserWriter en la red AppleTalk.

Todos los equipos Macintosh que pueden utilizar AppleShare (el software de red de Apple para Macintosh), pueden usar Servicios para Macintosh.

Las cuentas para usuarios de Macintosh se crean y almacenan de la misma forma que las de los usuarios de PC. Hay un aspecto de las cuentas de usuario de Windows NT Server, el grupo principal del usuario, que sólo se aplica a Servicios para Macintosh. El grupo principal de un usuario es aquél en que el

usuario trabaja con más frecuencia, y debe ser aquél con el que tenga más necesidades de recursos en común. Cuando un usuario crea una carpeta en un servidor, se convierte en el propietario de la misma. El grupo principal del propietario se configura como el grupo asociado a la carpeta. Tanto el administrador como el propietario pueden cambiar el grupo asociado a la carpeta.

Uso de TCP/IP para obtener escalabilidad.

TCP/IP distribuye una tecnología de conexión de redes escalable ampliamente admitida por los fabricantes de hardware y de software.

Cuando se utiliza TCP/IP como protocolo empresarial de conectividad en red, se pueden utilizar las soluciones de red Windows de Microsoft en un conjunto de redes existente para proporcionar soporte cliente-servidor para TCP/IP y programas de conectividad. A continuación se indican algunas de estas soluciones:

- Microsoft Windows NT Workstation, con mejoras para admitir redes de área extensa (WAN), impresión TCP/IP, FTP, Telnet, DHCP, WINS y software cliente DNS, Windows Sockets y archivo LMHOSTS extendido.
- Microsoft Windows NT Server, con las mismas mejoras que Windows NT Workstation, además de Internet Information Server, Servidor DHCP, Servidor WINS y software del servidor DNS.
- Microsoft Windows 95, con mejoras para admitir redes de área extensa (WAN), DHCP, WINS y software cliente DNS, archivo LMHOSTS extendido y Windows Sockets.
- Microsoft TCP/IP-32 para Windows para Trabajo en Grupo, con soporte de Windows Sockets, se puede utilizar para que los equipos con Windows para Trabajo en Grupo puedan tener acceso a Windows NT, LAN Manager y a otros sistemas TCP/IP. Microsoft TCP/IP-32 incluye el software cliente de DHCP, de WINS y de DNS.
- Microsoft LAN Manager, incluyendo soporte cliente y servidor de Windows Sockets y programas de conectividad basados en MS-DOS. El software Cliente de red de Microsoft 2.0 que se suministra en el disco compacto de Windows NT Server incluye nuevo soporte de Microsoft TCP/IP con clientes de DHCP y de WINS.

Uso de TCP/IP en redes heterogéneas.

Puesto que la mayoría de los sistemas operativos modernos admiten los protocolos TCP/IP, es posible compartir información en conjuntos de redes formados por varios tipos de sistemas mediante sencillas aplicaciones y programas de red. Con TCP/IP como protocolo de conectividad, Windows NT puede comunicarse con muchos sistemas no desarrollados por Microsoft, incluyendo:

- Hosts Internet
- Sistemas Apple® Macintosh®
- Mainframes IBM
- Sistemas UNIX
- Sistemas VMS™ abiertos
- Impresoras con adaptadores de red conectadas directamente a la red

Microsoft TCP/IP proporciona un marco de trabajo para las redes heterogéneas interoperativas. La arquitectura modular de la conectividad en red de Windows NT, con sus servicios independientes del transporte, contribuyen a fortalecer este marco.

Migración a NetWare.

La Herramienta de migración para NetWare de Windows NT Server le permite migrar servidores NetWare a equipos que ejecutan Windows NT Server. La Herramienta de migración transfiere cuentas de usuario y de grupo, volúmenes, carpetas y archivos. Además, si el servidor al que va a realizar la migración ejecuta Servicios de archivo e impresión para NetWare (FPNW), podrá transferir archivos de comandos de inicio de sesión de los usuarios. (FPNW es un producto independiente que permite a Windows NT Server proporcionar el uso compartido de archivos e impresoras a los clientes NetWare.)

La Herramienta de migración permite:

- Conservar la mayor parte de la información acerca de las cuentas de usuario.
- Controlar la forma en que se transfieren los nombres de usuario y de grupo.
- Establecer contraseñas para las cuentas transferidas.
- Controlar la forma en que se transfieren las limitaciones y los derechos administrativos de las cuentas.
- Seleccionar las carpetas y los archivos que se van a transferir.
- Seleccionar un destino para las carpetas y los archivos transferidos.
- Conservar los derechos efectivos (el equivalente en NetWare de los permisos) sobre carpetas y archivos.
- Realizar migraciones de prueba para probar cómo transferirán realmente la información las configuraciones actuales.
- Generar archivos de registro completos en los que se detalle lo que ocurrió durante la migración.

Servicio de puerta de enlace o gateway para NetWare.

Con el servicio de puerta de enlace o gateway para NetWare (GSNW), puede crear un gateway a través del cual los equipos clientes de Microsoft sin software cliente de NetWare puedan tener acceso a los recursos de archivos e impresión de NetWare. Puede crear puertas de enlace o gateways para los recursos situados en árboles del servicio de directorio de NetWare (NDS), así como para los recursos de servidores que ejecutan NetWare 2.x o posterior con seguridad de enlace. Estos recursos incluyen volúmenes, directorios, mapas de directorios, impresoras y colas de impresión.

GSNW actúa como puente entre el protocolo bloque de mensajes de servidor (SMB) que utiliza la red Windows NT y el protocolo central NetWare (NCP) que utiliza la red NetWare. Cuando se activa una puerta de enlace o gateway, los clientes de la red que ejecutan software cliente de Microsoft pueden tener acceso a los archivos e impresoras de NetWare sin necesidad de ejecutar localmente software cliente de NetWare.

GSNW también permite que los usuarios que trabajan directamente en el equipo con Windows NT Server tengan acceso directamente a los recursos de archivos e impresión de NetWare, tanto en árboles NDS como en servidores con seguridad de enlace.

GSNW utiliza y funciona con otra característica de compatibilidad con NetWare de Windows NT Server: el protocolo NWLink. NWLink es una implementación de los protocolos de transporte intercambio de paquetes entre redes (IPX) e intercambio de paquetes secuenciados (SPX) utilizados por la red NetWare.

Las implementaciones de Microsoft de los protocolos IPX, SPX y Novell NetBIOS pueden coexistir fácilmente con otros protocolos en la misma tarjeta adaptadora de red.

2- Instalación y Configuración de WINDOWS NT



INFOGAMA

SA DE CV.

Líderes en Comunicación y Capacitación
en Tecnología Informática

Instalación de Windows NT Server

Requisitos de Hardware

Windows NT requiere de una máquina potente, y a menos de que el servidor tenga un propósito muy específico, las características básicas que debe tener son:

- Microprocesador de 32 bits, procesador Intel 80486/66 o superior, Intel Pentium o compatible, como el MIPS R4x00, Digital Alpha AXP o PowerPC.
- Disco duro con mínimo de 123 MB de espacio libre en la partición que vaya a contener el sistema. Para computadoras RISC debe haber al menos 159 MB libres.
- Monitor VGA o de resolución superior.
- Unidad de CD ROM compatible, para cualquier computadora que no tenga instalación a través de la red.
- Un mínimo de 12 MB en RAM, recomendables 16 para equipos basados en x86, y mínimo 16 MB para los basados en RISC.
- Mouse o algún otro dispositivo para señalar.
- Tarjeta de red compatible.

El término compatible, significa que el hardware está en la Lista de Compatibilidad de Hardware Windows NT.

Preparativos para la instalación.

Durante la instalación del sistema operativo, se le preguntarán varios datos que especifiquen el tipo de sistema planeado. Para asegurar que contará con los elementos principales, puede llenar una lista de los datos que debe saber antes de iniciar la instalación, lo cual le ayudará a no verse en la necesidad de interrumpir la instalación para encontrar la respuesta a una de las preguntas.

Pregunta	Respuesta
¿Qué tipo de controlador de unidad fija está utilizando?	
¿Se necesita un controlador de arranque especial del fabricante?	
¿Qué partición será la que contenga el sistema?	
¿Qué sistema de archivos utilizará?	
¿Hay al menos 123 MB libres en la partición del sistema?	
¿Qué modo de licencia utilizará?	

¿Cuál es el nombre de la computadora?	
¿Cuál va a ser la función del servidor? (controlador principal de dominio, controlador de dominio de reserva, autónomo)	
¿Cuál es el nombre de la cuenta administrativa del controlador principal de dominio y su contraseña?	
¿Va a instalar Internet Information Server?	
¿Cuál es la marca y modelo de cada tarjeta de red?	
¿Cuál es la dirección IRQ y el tipo de conexión de cada tarjeta de red?	
¿Qué protocolos de red instalará? (TCP/IP, IPX/SPX, NetBEUI, otros)	
¿Qué servicios de red se instalarán?	
¿Va a utilizar una dirección IP o un servidor DHCP?	
¿Qué máscara de subred utilizará?	
¿Va a haber un nombre de host aparte?	
¿Cuál es el nombre de dominio Internet?	
¿Cuál es la dirección del servidor DNS?	
¿Cuál es el servidor de WINS?	
El ID del producto es... (20 dígitos)	
La clave del CD es... (10 dígitos)	

Como recomendación adicional, haga respaldos de todos los archivos que hay en el equipo, tenga a la mano todos los discos de los controladores de dispositivos y prepare un disquete formateado etiquetado como "Disco de reparación".

Instalación de Windows NT

Para iniciar la instalación, hay dos versiones del programa de instalación, que son el WINNT.EXE y el WINNT32.EXE. si la computadora tiene sistema operativo MS-DOS, Windows 3.x o Windows 95, ejecute el WINNT.EXE, que se encuentra en la carpeta I386 del CD ROM; y si está ejecutando una versión anterior de Windows NT en un procesador Intel, ejecute WINNT32.EXE, que se encuentra en la misma carpeta que el anterior. Para otros procesadores, utilice WINNT32.EXE en el directorio específico de su plataforma de hardware.

Hay varias formas de instalar NT Server, dependiendo si realizará una instalación por primera vez o una actualización, o de si se instalará en una red, o si en donde se instalará tiene otro sistema operativo.

Instalación nueva en un servidor con unidad de disquetes y de CD-ROM.

Se utilizarán disquetes de instalación y una unidad de CD-ROM local. Los pasos básicos son los siguientes:

- Inserte el disquete 1 de Windows NT Server en el drive, y encienda la máquina. Asegúrese de que su máquina le da la posibilidad de iniciar desde la unidad A, sino, lo puede cambiar en el BIOS.
- Al terminar de leer el primer disquete, le pedirá que inserte el segundo. Realice la operación y oprima <enter>. Mientras lee éste, inserte el CD.
- Finalmente, aparecerá una pantalla en azul, la que le mostrará un mensaje de bienvenida a la instalación. Desde ella se tienen cuatro opciones:
 - Aprender más de la instalación de NT (F1)
 - Instalar NT ahora (Enter)
 - Reparar una instalación de NT dañada (R)
 - No instalar NT y salir (F3)
- La instalación detecta automáticamente los controladores de disquetes y discos fijos ESDI/IDE estándar, sin embargo, la detección de otros dispositivos de almacenamiento masivo (adaptadores SCSI o unidades de CD-ROM) puede hacer que la computadora no responda debidamente. Para evitar esto, puede saltarse la detección de dispositivos de almacenamiento masivo de la instalación, y seleccionar manualmente los adaptadores, para continuar con la instalación.
- Si desea que el programa de instalación realice ese trabajo, de <enter> y le pedirá el tercer disquete. Cuando finalice la búsqueda de la instalación mostrará una lista de los dispositivos que hay encontrado. Puede aceptar la lista oprimiendo <enter>, o agregar más elementos oprimiendo <S>.
- Aparecerá el contrato de licencia de Microsoft Windows NT. Lea el texto y cuando termine verá que tiene la opción de aceptar el contrato de Microsoft (F8), o no (Escape).
- Si continuó con la instalación, verá una lista de hardware básico que detecta el programa de instalación. Si algo no concuerda, cámbielo y resalte "Lo anterior se ajusta a mi computadora" y oprima <enter>.
- Se le presentará una lista del espacio disponible en cada unidad fija, la que puede ser una sola partición o varias, dependiendo del equipo. En cualquier caso, elija la localización de los archivos del sistema.

- Selecciona el sistema de archivos que desea establecer en la partición. Tiene la opción FAT o NTFS. Si tiene la partición formateada con un sistema de archivos previo, tiene cualquiera de las siguientes opciones:
 - Mantener el formato de sistema de archivos
 - Convertirlo a NTFS si es FAT
 - Reformatear la partición
- Después de elegir el sistema de archivos, le preguntará si desea una comprobación rápida o exhaustiva de las unidades fijas. En la experiencia, el tiempo entre una y otra no varía mucho, y si desea tener más seguridad de que funciona correctamente la unidad fija, seleccione la exhaustiva.
- El programa de instalación ejecutará las pruebas, y cuando las termine, se le pedirá reiniciar. Retire el disquete de la unidad A y reinicie. En adelante, seguirá con la instalación en modo gráfico.

Reinstalación o actualización de Windows NT.

Cuando se realiza esta operación, no podrá cambiar la función del servidor en el dominio. Para hacer una instalación de este tipo, siga los pasos indicados en el caso anterior. Cuando progrese la instalación, detectará la existente y le sugerirá que la actualice mediante la colocación de la nueva versión, sobre el directorio existente. Elija esa opción y la instalación se convertirá en actualización del sistema. Cuando esta instalación esté completa, siga con la instalación en modo gráfico.

Instalación en modo gráfico.

De aquí en adelante, tendrá que elegir entre algunas opciones, dependiendo de cual sea la función del servidor en su red, y de si está realizando una instalación nueva o una actualización.

- Introduzca su nombre y el de su organización. Sólo el primero es obligatorio.
- Decida el modo de la licencia que usará. Son dos tipos:
 - Por servidor. Cada conexión simultánea al servidor debe tener una licencia de cliente separada.
 - Por sitio. Cada computadora que acceda a cualquier servidor de la red debe tener su licencia individual de cliente.
- Asigne un nombre, de hasta 15 caracteres, al servidor. Cada computadora debe tener un nombre que la identifique en la red.
- Si se trata de una instalación nueva, especifique qué tipo de servidor será. Tiene tres opciones:

- Controlador principal de dominio
 - Controlador de dominio de reserva
 - Servidor autónomo
- En el paso siguiente se le preguntará si desea crear un disco de reparación de emergencia. El consejo es que si lo cree, y que además haga nuevas versiones de este disco periódicamente.
 - Elija los componentes de software que instalará. Por defecto, no se instalan juegos ni el cliente Microsoft Exchange.

Ya que pasó de esa parte, estará listo para instalar la parte de red, es decir, instalar los controladores de las tarjetas de red, protocolos, configurar la red.

- Elija cómo se va a conectar su servidor a la red, si mediante módem, una conexión directa o ambas. Seleccione Continuar.
- Decida si instalará el Internet Information server (IIS).
- En la siguiente parte, la instalación tratará de detectar el hardware.
- Seleccione los protocolos de red que vaya a utilizar.
- Elija los servicios de red que instalará.

El programa de instalación le pedirá que le proporcione información acerca del servidor con respecto a su función designada en la red.

- Si especificó crear un controlador principal de dominio, el programa de instalación le preguntará el nombre para el dominio. Tecléelo en la caja de texto Dominio.
- Proporcione la contraseña inicial para la cuenta del administrador del sistema. Después confirmela.
- Si especificó crear un controlador de dominio de reserva, debe tener las conexiones de red funcionando, ya que intentará localizar al controlador principal. Si no lo encuentra, puede fracasar la instalación o insistir en crear un controlador principal. Tenga a la mano el nombre de dominio y la contraseña de una cuenta de nivel administrativo del dominio al cual se asigne el controlador de reserva.
- Si eligió que el servidor será autónomo, especifique si el servidor va a participar en el dominio o si será parte de un grupo de trabajo. Si va a ser parte de un dominio, necesitará especificar la contraseña de una cuenta de nivel administrativo, de manera que pueda agregarse al dominio. Si va a ser parte de un grupo de trabajo, teclee su nombre en la caja de texto.

- Configure el IIS.
- Configure la zona horaria de la computadora. Compruebe que el reloj y la fecha están correctos.
- Cuando termine la instalación, aparecerá un mensaje que le pedirá que reinicie su computadora. Retire cualquier disquete que haya en la unidad A y haga clic en el botón reiniciar.
- Aparecerá un menú de cargador de inicio. Si tiene inicio dual o múltiple, la instalación que acaba de completar estará resaltada en la parte superior de la lista. Presione <enter>.
- Cuando aparezca el mensaje de inicio de sesión, presione Ctrl-Alt-Supr para iniciar la sesión.
- En el cuadro de diálogo Información de inicio de sesión, escriba su contraseña y haga clic en Aceptar.

3- Protocolos DNS y DISP en Controladores de dominio de NT



INFOGAMA

S.A. DE C.V.

Líderes en Comunicación y Capacitación
en Tecnología Informática

Controladores de dominio de NT

En las redes con NT, los servidores pueden compartir información sobre las cuentas cuando están organizados en uno o más dominios. (Un dominio es una colección de servidores que comparten una base de datos de cuentas de usuario y un plan de seguridad comunes.) En cada dominio, un servidor, el controlador principal del dominio o PDC, almacena todas las cuentas y duplica los cambios en los controladores de reserva del dominio.

La organización en dominios permite que un grupo de equipos se comporte como si se tratase de un único servidor. Los usuarios pueden tener acceso a todos los recursos del dominio con un nombre de usuario y una contraseña únicos. La administración de las cuentas de un dominio resulta más sencilla, ya que los cambios sólo tienen que hacerse una vez y afectan a todos los servidores del dominio. A efectos de diseñar la migración, puede considerar un dominio como una expansión de la seguridad NetWare a una unidad de mayor organización.

Al transferir cuentas de usuario y de grupo de un servidor NetWare a un equipo con NT, la herramienta de migración crea automáticamente las cuentas del PDC incluidas en el dominio del servidor. Al final del proceso de migración, las cuentas se duplican automáticamente en los controladores de reserva del dominio.

En las redes mayores se pueden vincular los dominios estableciendo relaciones de confianza entre ellos. Una vez vinculados de esta forma, las cuentas de un dominio pueden utilizarse en otro. Para contar con una administración centralizada, puede crear un dominio maestro, que será un dominio único en el que se almacenen todas las cuentas de usuario y de grupo global. Acto seguido, puede utilizar relaciones de confianza para vincular cada dominio de la red al dominio maestro. Cuando los usuarios inicien una sesión y sean autenticados en el dominio maestro, tendrán disponibles todos los recursos de la red y la información de las cuentas seguirá estando centralizada, facilitando la administración.

Para poder transferir cuentas de usuario y de grupo de un servidor NetWare a un dominio maestro de NT, la herramienta de migración permite especificar el dominio al que deben transferirse las cuentas.

Los sistemas operativos de servidor de red modernos hacen un seguimiento de las cuentas de usuario en una base de datos segura y duplicada llamada directorio. Los servicios del sistema operativo que permiten utilizar esta base de datos se denominan servicios de directorio.

El dominio de Windows NT Server es la unidad administrativa de los servicios de directorio de NT. Dentro de un dominio, el administrador crea una cuenta para cada usuario. La cuenta contiene información sobre el usuario, su pertenencia a grupos e información del plan de seguridad.

A través de la estructuración en dominios, los servicios de directorio de NT ofrecen algunas ventajas primordiales:

- Un único inicio de sesión de usuario.

Los usuarios de la red pueden conectarse a varios servidores con un único inicio de sesión. Los servicios de directorio extienden el inicio de sesión a todos los servicios y aplicaciones de servidor de NT.

- Administración de red centralizada.

La visión centralizada de toda la red desde cualquier estación de trabajo de la misma permite hacer un seguimiento y administrar la información sobre los usuarios, grupos y recursos de una red distribuida. Este punto único de administración de múltiples servidores simplifica la administración de las redes basadas en NT.

- Acceso universal a los recursos.

Una cuenta de usuario de un dominio y una contraseña es todo lo que precisa un usuario para utilizar los recursos disponibles de toda la red. A través de los servicios de directorio se extiende la validación de las cuentas, lo que permite el acceso sin trabas a múltiples dominios de la red.

Aunque los servicios de directorio de NT resultan transparentes, responderán cuando utilice comandos de NT para administrar las cuentas de usuario y de grupo de un dominio.

Controladores de dominio principal y de reserva.

Dentro de un dominio, los controladores de dominio administran todos los aspectos de la interacción entre los usuarios y el dominio. Los controladores de dominio son equipos con NT Server que comparten una base de datos de directorio en la que se almacena la información de seguridad y de cuentas de usuario de todo el dominio. Estos controladores forman una única unidad administrativa y utilizan la información de la base de datos de directorio para autenticar los usuarios que inician sesiones en cuentas del dominio. Existen dos tipos de controladores de dominio:

- El controlador principal del dominio (PDC) hace un seguimiento de los cambios realizados en las cuentas del dominio. Cuando un administrador modifica una cuenta del dominio, el cambio se registra en la base de datos de directorio del PDC. El PDC es el único servidor del dominio que recibe directamente estos cambios. Cada dominio tiene un único PDC.
- El controlador de reserva (BDC) mantienen una copia de la base de datos de directorio. Esta copia se sincroniza periódica y automáticamente con el PDC. Los BDC también autentican inicios de sesión de usuarios y se pueden promover para que funcionen como PDC. En un dominio puede haber múltiples BDC.

Se crea un dominio al instalar NT Server en un equipo y designar dicho equipo como PDC. Puede haber tantos BDC como sea necesario en un mismo dominio para compartir el trabajo de autenticar los inicios de sesión en la red. En una organización pequeña puede bastar con un PDC y un único BDC en un dominio.

Cada controlador principal de dominio mantiene la copia maestra de la base de datos SAM para su dominio, y cada controlador de reserva, tiene una copia de

seguridad de la base de datos. El propósito de crear copias de seguridad es evitar cualquier punto simple de fallas en la base de datos SAM. Si el controlador principal del dominio falla, un controlador de reserva puede ser ascendido a controlador principal, utilizando el administrador de servidores.

Sólo se pueden realizar cambios de la base de datos SAM desde el controlador principal. Esto no significa que el administrador tenga que estar físicamente localizado en el controlador principal, pero los cambios los debe realizar como controlador principal. Los controladores de reserva se pueden utilizar para identificar usuarios, debido a que cada uno de ellos mantiene una copia de sólo lectura de la base de datos, pero los cambios no se pueden realizar sobre las copias, a excepción de cuando se hacen desde el original del controlador principal de dominio.

Aspectos importantes de los controladores de dominio.

- Los controladores de dominio se crean en la instalación de NT.
- Se puede añadir un controlador principal a un dominio existente.
- No se puede añadir un controlador de reserva a un dominio no disponible.
- Cada dominio debe tener un nombre único.
- Nunca se debe instalar un controlador de reserva si el controlador principal para el dominio no está operando. Si la instalación no encuentra un controlador principal, situará la nueva computadora como controlador principal. Así, cuando el controlador principal entre en funcionamiento, tendrá problemas con la operación de las máquinas.
- Si desea promocionar un controlador de reserva a principal, deberá hacerlo con las dos máquinas activas.
- Si desea crear un nuevo controlador principal mientras el controlador principal está inactivo, puede hacerlo, pero tendrá que reinstalar NT en el controlador principal original y configurarlo como de reserva.
- Si crea un controlador principal y extravía la contraseña, antes de haber creado otras cuentas administrativas, deberá reinstalar NT y comenzar de nuevo.

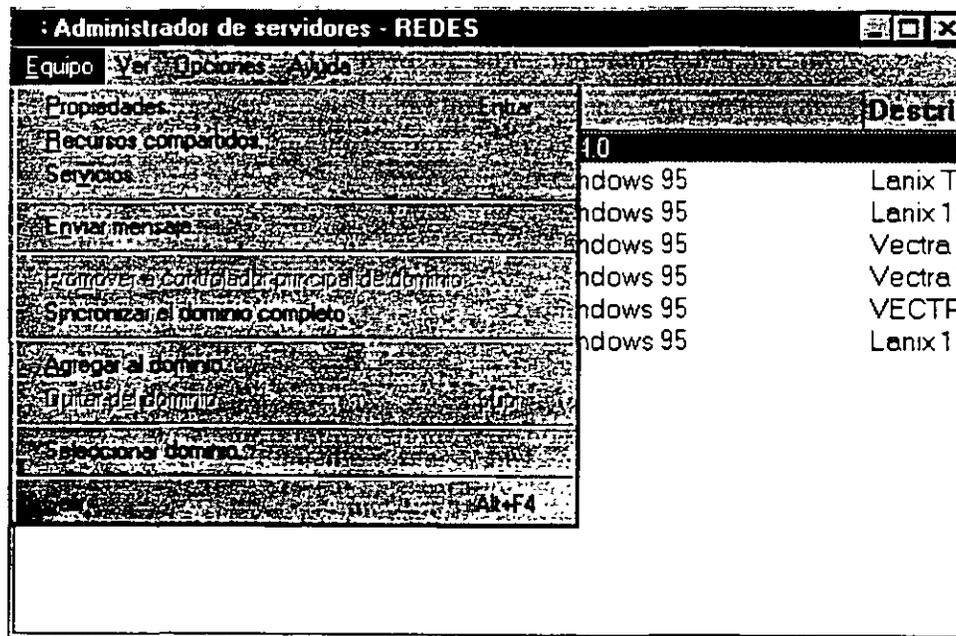
Promoción de un controlador de reserva a principal.

Si se promociona un controlador de reserva a principal, el de reserva degradará automáticamente al controlador principal a controlador de reserva. Aunque el administrador de servidores tiene la opción promover a controlador principal de dominio en el menú equipo, no existe alguna orden para la degradación a controlador de reserva. La única manera de hacerlo, es mediante la promoción de un controlador de reserva, con la ventaja de que se pueden prevenir degradaciones no advertidas sobre el controlador principal de dominio.

Sincronización de un dominio.

Normalmente, los dominios se sincronizan de manera automática, pero si se han realizado uno o dos cambios en la base de datos SAM y se desea distribuir las novedades por todos los controladores de dominio de reserva, se puede realizar la sincronización de forma manual, de la siguiente forma:

1. Abra el administrador de servidores y seleccione servidores en el menú ver.
2. Seleccione el controlador principal de dominio de la lista administrador de servidores.
3. Selección sincronizar el dominio completo en el menú equipo.
4. Aparecerá un cuadro de diálogo que le pedirá la confirmación para proceder con los cambios. Haga clic en si, si así lo desea.



Para terminar de sincronizar al controlador de dominio de reserva con el principal:

1. Abra el administrador de servidores y seleccione servidores en el menú ver.
2. Seleccione el controlador de dominio de reserva que desea volver a sincronizar.
3. Seleccione la opción sincronizar con el controlador principal de dominio, en el menú equipo.
4. Aparecerá un cuadro de diálogo similar al anterior, que le pedirá la confirmación para proceder con los cambios. Haga clic en si, si así lo desea.

4- NT en Estaciones de Trabajo

GRUPO



INFOGAMA

S.A. DEC.V.

Líderes en Comunicación y Capacitación
en Tecnología Informática

NT en estaciones de trabajo

Resumen de las diferencias entre Windows NT Server 4.0 y Windows NT Workstation 4.0

Funcionalidad	Windows NT Workstation 4.0	Windows NT Server 4.0
Precio/Licencia	319 dólares (máximo de 10 PCs conectados; incluye la compartición de archivos e impresoras, servidor Web personal; ver la licencia para más detalles)	809 dólares - 5 licencias de acceso de cliente 1.129 dólares - 10 licencias de acceso de cliente * Para más de 10 usuarios, son necesarias licencias adicionales de acceso - ver la licencia para más detalles
Objetivos de diseño del sistema	Mantener la estación de trabajo con muy buena respuesta interactiva al usuario local con el mínimo consumo de memoria	La prioridad es el rendimiento de red. Utiliza toda la memoria y CPU disponibles para proporcionar la mayor velocidad de acceso posible a los archivos en red.
Interfaz de usuario Windows 95	Sí	Sí
API Win32	Sí	Sí
Memoria	Mínimo 12 MB de RAM Recomendado 16+ MB de RAM	Mínimo 16 MB de RAM Recomendado 32+ MB de RAM
Disco duro	Mínimo 110 MB	Mínimo 160 MB
Número de procesadores soportados	2	32
Tolerancia a fallos	Ninguna	Mirroring, Duplexing, RAID 5
Número de conexiones	1	256

remotas de entrada		
Servicio archivos Peer (limitado - ver licencia) e impresoras		Sí (requiere licencias de acceso de cliente)
Servicio HTTP, Gopher, FTP	Peer (limitado - ver licencia)	Sí - Internet Information Server
Servidor DNS	No	Sí
Servidor DHCP	No	Sí
Servidor WINS	No	Sí
Servidor de Indexación	No	Sí - disponible sin cargo en la Internet
Authoring Web	No	Sí - Microsoft FrontPage incluido
Servicios para Macintosh	No	Sí
Servicios de archivos e impresoras para NetWare	No	Sí - producto adicional
Administrador de Servicios de Directorios para NetWare	No	Sí - producto adicional
Ejecuta aplicaciones Microsoft BackOffice y aplicaciones del logo BackOffice Server	No	Sí
Control de Administración	Control administrativo local y administración remota restringida	Control administrativo centralizado sobre todas las estaciones de trabajo y servidores
Sintonía de Rendimiento	La aplicación del usuario en primer plano dispone de la máxima prioridad Las aplicaciones tienen garantizado el mínimo uso	Los servicios de red retienen la mayor prioridad del sistema. Se preserva el caché de archivos sobre los demás servicios.

de memoria durante la puesta en marcha.

El planificador utiliza menores intervalos de tiempo para dar la respuesta más rápida e interactiva posible al usuario.

Las aplicaciones tienen garantizada la máxima memoria requerida durante la puesta en marcha.

El planificador utiliza mayores intervalos de tiempo para responder a las peticiones de red.

Desde sus inicios, NT Workstation se optimizó para proporcionar el mejor rendimiento interactivo posible para un usuario en la estación de trabajo. Por el contrario, NT Server se optimizó para proporcionar un gran rendimiento cuando se utiliza como sistema operativo servidor, con múltiples usuarios conectándose simultáneamente al servidor. Por ejemplo, un usuario trabajando en su PC desea una estación de trabajo que responda lo más rápidamente posible, con gráficos rápidos, y la capacidad de conmutar rápidamente entre múltiples tareas. No obstante, la respuesta a las entradas del usuario y el rendimiento gráfico son menos importantes en un servidor dedicado, cuyas prioridades son compartir archivos, impresoras y páginas Web. Con esta versión, Microsoft continúa optimizando el rendimiento tanto en las aplicaciones servidoras como en la estación de trabajo, eliminando los cuellos de botella de escalabilidad de NT Server, configurando los componentes de red para un mínimo consumo de memoria en NT Workstation 4.0, y sintonizando el caché de red en función de su uso.

A continuación presentamos las áreas clave del núcleo del sistema NT que han sido planeadas para obtener un buen rendimiento y ser utilizadas tanto en la estación de trabajo como en el servidor:

Planificación de tareas.

Para proporcionar la máxima respuesta al usuario, el planificador de tareas en NT Workstation divide su tiempo en fragmentos temporales muy cortos, de forma que se pueden cargar y descargar múltiples tareas rápidamente, sin que el usuario perciba retardos. Los usuarios pueden conmutar rápidamente de una tarea a otra, y el sistema se mantiene interactivamente sensible a la respuesta. El planificador de tareas de NT Server divide su tiempo en fragmentos temporales más largos, permitiendo al servidor gestionar mejor las peticiones de red sin interrupción. Esto es particularmente importante con las aplicaciones de multiproceso simétrico (SMP) en las que la sincronización entre *threads* y caché resulta crítica entre los procesadores.

Reserva de memoria.

En NT Workstation, se asigna a las aplicaciones la mínima memoria necesaria en tiempo de carga, ya que los usuarios de las estaciones de trabajo cargan y descargan varias aplicaciones en una misma sesión. En NT Server se asigna a las

aplicaciones toda la memoria requerida (si está disponible) en tiempo de carga, ya que los servidores están normalmente configurados con más memoria que las estaciones de trabajo y las aplicaciones basadas en servidor son poco frecuentemente cargadas y descargadas.

Throughput de E/S.

Una importante distinción en la arquitectura de NT Server es que el acceso a recursos clave del sistema es dinámico y está dividido equitativamente. Un pequeño número de tareas de trabajo o *threads* sirven la cola de requerimientos de entrada de los usuarios balanceando la carga dinámicamente entre CPUs y el acceso de alto rendimiento a espacios de memoria virtual protegidos y E/S de red. NT Workstation no dispone del mismo número de recursos dedicados a soportar una mayor carga de servidor de archivos y canaliza todos los requerimientos de entrada a través de una única cola.

Caché de archivo.

En NT Server, al caché de archivos se le asigna la prioridad de memoria más alta para incrementar el rendimiento de red. En NT Workstation, el proceso de usuario en primer plano recibe la prioridad de memoria más alta para proporcionar la máxima interactividad posible en la respuesta.

A medida que aumenta el número de clientes conectados a cada sistema, NT Server permite que el porcentaje de tiempo de CPU utilizado por la compartición de archivos de red se acerque al 100%, mientras que NT Workstation mantiene el tiempo de CPU de red bajo para mantener la capacidad de respuesta del sistema para las aplicaciones locales y las entradas del usuario.

Resumiendo estas optimizaciones de rendimiento, Windows NT Workstation ha sido optimizado para ofrecer la máxima respuesta al usuario y un mínimo consumo de memoria, mientras que Windows NT Server ha sido optimizado para ofrecer un *throughput* de E/S y de red más rápido. NT Workstation siempre sacrificará rendimiento en la compartición de redes en favor de la respuesta al usuario, mientras que NT Server sacrifica el trazado rápido de gráficos y entrada del usuario en favor del rendimiento del servidor de archivos.

Especificaciones de Windows NT Workstation.

- Computadora personal con procesador 486/25 MHz o superior
- 12 MB de memoria; se recomiendan 16 MB
- 110 MB de espacio disponible en el disco duro
- Unidad de CD-ROM o acceso a una unidad de CD-ROM por medio de una red de computadoras
- Adaptador de video VGA o de mayor resolución

- Mouse o dispositivo de señalización compatible
- Estación de trabajo con procesador Alpha AXP, MIPS R4x00 o PowerPC
- 16 MB de memoria
- 110 MB de espacio disponible en el disco duro
- Unidad de CD-ROM o acceso a una unidad de CD-ROM por medio de una red de computadoras
- Adaptador de video VGA o de mayor resolución
- Mouse o dispositivo de señalización compatible
- Tarjeta adaptadora para red
- Tarjeta de Sonido

NT Workstation no incluye licencias de acceso para clientes. El software del paquete es para ser usado con uno o dos procesadores. Además, es compatible con un máximo de diez conexiones simultáneas de entrada de red.

Aparte de ser compatible con la opción de red de punto a punto, NT Workstation es compatible con las siguientes redes:

- Banyan® VINES®
- DECTM PATHWORKSTM
- IBM® LAN Server
- Internet
- Microsoft LAN Manager
- Microsoft Windows NT Server
- Novell NetWare

Características.

Windows NT Workstation presenta la interfaz de usuario Windows 95. Esta nueva interfaz le permite trabajar de una manera más fácil, y a la vez disfrutar de la misma interfaz de usuario para todos los sistemas de escritorio y servidores de Windows de 32 bits. La interfaz Windows 95 comprende:

- Botón "Inicio", Barra de tareas, Accesos directos
- Mi computadora, Entorno de red y Papelera de reciclaje

El Explorador de Windows NT es una herramienta flexible para explorar y administrar archivos, unidades de disco y conexiones de red. Presenta los contenidos de la computadora de una manera jerárquica, o arborescente, lo cual le permite ver sin dificultad alguna el contenido de cada unidad de disco y

carpeta de archivo, así como las unidades de red a las cuales se encuentra conectada la misma. Éste reemplaza al administrador de archivos que se utilizaba en los sistemas operativos anteriores de Windows.

El nuevo proceso de instalación simplifica el procedimiento de configuración en el momento de actualizar NT Workstation. Entre los aspectos resaltantes se encuentra la nueva interfaz de fácil uso, mejoras a la detección de hardware, los asistentes para el proceso de instalación, y una serie de herramientas que en gran medida les facilitan a los clientes el despliegue de Windows NT Workstation en varios sistemas a la vez.

El administrador de tareas es una herramienta integrada para administrar aplicaciones y tareas, y a la vez proporcionar medidas claves de rendimiento del sistema Windows NT. Mantiene información detallada de cada aplicación y proceso que se ejecuta en el sistema de escritorio. También permite finalizar en forma sencilla las aplicaciones y procesos que no están respondiendo, lo cual hace el sistema más confiable.

Varias opciones de accesibilidad ahora se instalan automáticamente, lo cual les facilita el uso a las personas con incapacidades. Estas nuevas funciones son:

- Funciones especiales de teclas y soporte para el uso de dispositivos de entrada que desempeñan la función del teclado y el mouse, en caso de usuarios con destrezas limitadas.
- Elementos de interfaz del usuario de tamaño variable, avisos audibles durante el proceso de configuración, así como esquemas de color de alto contraste para usuarios de escasa visión.
- Funciones SoundSentry y ShowSounds, las cuales permiten convertir instrucciones audibles en instrucciones visuales para los usuarios con problemas auditivos.

Estas nuevas funciones son el resultado obtenido a través del trabajo realizado junto a usuarios con incapacidades, organizaciones que representan personas con incapacidades y los programadores de software que se encargan de crear los productos para dicho mercado.

3

Windows NT Workstation comprende un número de aplicaciones y servicios adicionales, muchos de los cuales fueron introducidos en Windows 95, diseñados para aprovechar las nuevas áreas del sistema operativo, tales como:

- Hyperterminal, una nueva aplicación de comunicaciones de 32 bits que proporciona una conectividad asíncrona a computadoras host, tales como los servicios en línea.
- WordPad, un editor de 32 bits que permite a los usuarios crear documentos y memoranda sencillos.

- Paint, una aplicación de gráficos de 32 bits que permite al usuario leer formatos de archivos PCX y BMP.
- Quick Viewers, un programa que permite a los usuarios ver archivos creados en los formatos más conocidos, sin necesidad de abrir la aplicación inicial que se utilizó para crear el archivo.

Microsoft Internet Explorer es un explorador de Internet que adopta los estándares existentes de HTML, por ejemplo tablas, a la vez que realiza mejoras a HTML a través de nuevas capacidades, tales como sonido y video en el sistema operativo, soporte SSL automático y soporte para las aplicaciones para comercio en Internet.

Servicios Web Punto a Punto (Peer Web Services) de Microsoft facilita la publicación de páginas Web personales. PWS da la facilidad a los usuarios de compartir información a través de las intranets corporativas, y es ideal para el desarrollo, evaluación y configuración de aplicaciones Web, así como para publicaciones locales. Del mismo modo que Internet Information Server (IIS), PWS brinda soporte a todas las extensiones y filtros ISAPI, y ha sido optimizado de manera que pueda utilizarse en una estación de trabajo interactiva sin tener los requisitos del sistema (requisitos de memoria y de disco, y procesos de servidor) de un servidor completo de Web, tal como el IIS.

El protocolo PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) permite utilizar las redes de datos públicas, tales como Internet, para crear redes virtuales privadas que conecten las computadoras personales cliente con los servidores. Una conexión usando PPTP ofrece "encapsulación" de protocolos para brindar soporte a múltiples protocolos a través de conexiones TCP/IP, además de codificación para garantizar la privacidad, lo cual hace más seguro el envío de información a través de redes no seguras. Este nuevo avance tecnológico amplía la capacidad de acceso telefónico a redes al permitir el acceso remoto, así como la extensión de redes privadas en forma segura a través de Internet, sin necesidad de cambiar el software cliente.

NT Workstation aprovecha la integración entre dos servicios de Windows NT Server (Windows Internet Name Service (WINS) y Domain Name System (DNS)) para proporcionar un tipo de DNS dinámico que explota las mejores características de ambos. Con dicha integración los usuarios pueden teclear nombres de dominio completos de DNS, lo cual facilita la conexión con los recursos de red.

El panel de control de la red de NT Workstation fue mejorado con el objetivo de proporcionar un punto de acceso único en el cual todos los aspectos de composición de la red, por ejemplo identificación, servicios, protocolos, adaptadores y conectores, puedan ser instalados y configurados fácilmente. Este

nuevo diseño simplifica la administración del sistema y reduce los costos vinculados a la misma.

El cliente para Windows Messaging es un sistema universal de correo electrónico que se puede utilizar con otros sistemas diferentes. NT Workstation incluye controladores para Internet Mail y Microsoft Mail. Puede utilizar el Internet Mail para comunicarse en Internet o en cualquier otra red a través de los servicios de Simple Mail Transfer Protocols (SMTP) o Post Office Protocol versión 3 (POP3). El cliente para Windows Messaging brinda soporte completo para Messaging API (MAPI) 1.0. Así, usted puede enviar, recibir, organizar y almacenar correo electrónico y objetos del sistema de archivos. También puede almacenar direcciones de correo electrónico de cualquier sistema compatible con MAPI. Con el Microsoft Exchange Server instalado el Windows Messaging Client le permite obtener mayor provecho de las funciones avanzadas de mensajería y de trabajo en grupo del Exchange Server.

Las directivas del sistema y los perfiles del usuario permiten a los administradores de sistemas administrar y mantener fácilmente los sistemas de escritorio de los usuarios de manera consistente. Las directivas del sistema se utilizan con el objetivo de estandarizar las configuraciones de los sistemas de escritorio, imponer patrones de conducta y controlar el entorno de trabajo de los usuarios. Por su parte, los perfiles del usuario comprenden todas las configuraciones definibles del usuario y determinan el entorno de trabajo para cada computadora que ejecuta NT Workstation. Los perfiles pueden ser almacenados en Windows NT Server para que un usuario siempre trabaje con la misma interfaz independientemente de donde se encuentre.

NT Workstation contiene el programa de diagnóstico Windows NT mejorado y actualizado, el cual simplifica la resolución de problemas. Incluye información sobre el número de creación, sobre los controladores de dispositivos, datos sobre el uso de la red y los recursos del sistema, por ejemplo, IRQ, DMA y dirección I/O. La información del diagnóstico puede verse en una herramienta gráfica de fácil uso que se puede ejecutar de forma remota con Windows NT.

La administración de impresoras se simplifica al permitir que las impresoras puedan administrarse de forma remota mediante el uso de la carpeta para la administración remota de impresoras, instalado en la computadora local. Además, los controladores de impresión para impresoras compartidas pueden estar localizados en el servidor para la instalación automática del controlador de impresión para el cliente.

Diferencias entre Windows NT Workstation y Windows 95.

Al hacer el cambio a una plataforma de 32 bits, es preciso evaluar tanto Windows 95 como Windows NT Workstation. Debe entender las diferencias técnicas entre Windows 95 y NT Workstation, y las implicaciones de estas diferencias cuando los gerentes de tecnología informática necesitan decidir cuál es la mejor alternativa para un sistema de escritorio de 32 bits.

- Windows 95 es el camino más fácil hacia un sistema de escritorio de 32 bits con un conjunto reducido de requerimientos, compatibilidad total y facilidad de instalación.
- NT Workstation es la alternativa más poderosa para un sistema de escritorio de 32 bits, con alto rendimiento, además de confiabilidad y seguridad.

Cada quien puede decidir cuál sistema operativo es el más adecuado para sus necesidades. La mayoría de los clientes utilizarán una combinación de Windows 95 y NT Workstation para satisfacer la amplia gama de necesidades de todos sus usuarios.

Las diferencias entre Windows 95 y NT Workstation pueden clasificarse dentro de ocho áreas principales que se deben analizar antes de comprometerse a adoptar un sistema operativo estándar para toda la empresa. A continuación se presenta una tabla que resume esto.

Estándares de hardware recomendados	Más bajo: 386/486 con 8-16MB de RAM	Más alto: Pentium® con 16MB de RAM
Compatibilidad del software	Más alto: Apoya a la mayoría de las aplicaciones de Windows y MS-DOS®.	Más bajo: No apoya a las aplicaciones que violan el esquema de seguridad de Windows NT (toda aplicación que accede directamente el hardware)
Compatibilidad con el hardware y con dispositivos	Más alto: Apoya a más de 4.000 dispositivos	Más bajo: Apoya aprox. a 3.000 dispositivos
Instalación y despliegue	Código de detección completo y soporte dinámico de configuración de dispositivo que reconoce, configura y soporta al hardware en forma precisa.	Código de detección no tan completo y soporte estático de configuración de dispositivos.

Sistema de gestión de energía y Plug and Play	Soporte APM (Sistema de Gestión de Energía Avanzado) incorporado para computadoras portátiles y Plug and Play para sistemas móviles y de escritorio.	Ninguno (hasta la introducción de Cairo)
Rendimiento	Robusto: Procesamiento preferente de multitareas para aplicaciones de 32 bits. Rendimiento ligeramente mayor en sistemas con 16MB.	Alto rendimiento: Procesamiento preferente de multitareas para todas las aplicaciones. Rendimiento considerablemente mayor en sistemas de 32MB.
Confiabilidad y estabilidad	Mejor: Notable mejora con respecto a Windows 3.11 y a Windows for Workgroups 3.11	Solidez de grado industrial: Todas las aplicaciones se ejecutan en espacios de memoria protegidos.
Integración de redes	Más alto: Se integra muy bien dentro de sistemas operativos de red existentes.	Alto: Alto grado de conectividad con sistemas operativos de red existentes. Para aprovechar al máximo las capacidades de administración y control se recomienda Windows NT Server.
Seguridad	Robusto: Soporte para validación de logon en el servidor	Solidez de grado industrial: Protección completa hasta el nivel

		de archivo.
--	--	-------------

Criterios de decisión clave:

1. Soporta Windows NT Workstation a todo su hardware y aplicaciones existentes?
2. Cuenta con el hardware necesario para Windows NT?
3. Cuenta con una red basada en NT Server?

Si contestó afirmativamente a todas las preguntas anteriores, es recomendable que considere NT Workstation para su entorno. Si contestó negativamente a cualquiera de las preguntas anteriores, es recomendable que considere Windows 95 para su entorno.

Si, como ocurre a menudo, cuenta con una combinación de ambos escenarios, le proporcionaremos las herramientas y la información que le ayudarán a administrar su entorno mixto y la transición a ese entorno.

En resumen, Windows 95, con requerimientos menores de sistema, gran compatibilidad con aplicaciones y dispositivos, y facilidad de instalación, es el camino más fácil hacia un sistema de escritorio de 32 bits. Ofrece una mayor estabilidad que los sistemas Windows de 16 bits (Windows 3.1 y Windows for Workgroups 3.1), un robusto procesamiento multitareas y un gran soporte móvil con el Sistema de Gestión de Energía Avanzado (APM) y con Plug and Play.

Alternativamente, Windows NT Workstation, con su alto rendimiento, confiabilidad y seguridad de grado industrial, es el mejor sistema de escritorio de 32 bits. Los clientes que poseen el hardware necesario y las aplicaciones y dispositivos compatibles deben considerar la posibilidad de hacer de Windows NT Workstation 4.0 su estándar en sistemas de escritorio de 32 bits.

Comparación Técnica.

Características del Producto	Windows 95	Windows NT Workstation
Requerimientos y soporte de sistema y periféricos		
Ejecuta controladores de dispositivos MS-DOS	Sí	No
Ejecuta controladores de dispositivos Win16	Sí	No

RAM recomendada para ejecución de múltiples aplicaciones	8-16MB	16MB o más
Requerimientos típicos de espacio de disco	40MB	120MB
Ejecución en sistemas PowerPC, MIPS® y DEC® Alpha RISC basados en AXP	No	Sí
Soporte de configuraciones de multiprocesadores para rendimiento escalable sin cambiar el sistema operativo o las aplicaciones	No	Sí
Soporte de Aplicaciones		
Win32 API para desarrollo de aplicaciones, OLE para creación de vínculos de datos entre aplicaciones	Sí	Sí
Procesamiento preferente multitareas de aplicaciones Win32	Sí	Sí
Ejecución de aplicaciones Win 16	Sí	Sí
API de multimedia (bibliotecas de gráficos DibEngine, Direct Draw, DirectSound, Direct Input, Reality Lab 3D)	Sí	Direct Draw y DirectSound. Otros en 1996 y 1997
DCOM	No En versiones futuras	Sí
Bibliotecas de gráficos OpenGL® para gráficos 3D	Sí SPI	Sí
Capacidad de recursos del sistema	Sumamente amplia	Ilimitada
	Sí	La mayoría

Ejecución de aplicaciones MS-DOS		
	No	Sí
Ejecución de IBM® Presentation Manager® (hasta la versión 1.3) y aplicaciones POSIX® 1003.1		
Protección de Aplicaciones y de Datos		
	No	Sí
Procesamiento preferente multitareas de aplicaciones Win16		
	No	Sí
Sistema completamente protegido para aplicaciones errantes Win16 y Win32		
	No	Sí
El sistema de archivos NTFS proporciona una protección completa de los archivos sobre un sistema autónomo (archivos, carpetas y aplicaciones pueden hacerse "invisibles" para usuarios específicos)		
	No	Sí
Recuperación automática tras un fallo del sistema		
Facilidad de Uso		
	Sí	Sí
Detección automática y configuración de hardware durante la instalación		
	Sí	Sí
Interfaz de usuario Windows de próxima generación		
	Sí	Windows "Cairo"
Tecnología Plug and Play que permite agregar hardware automáticamente y reconfigurar el sistema en forma dinámica		
Conectividad		
	Sí	Sí
Conectividad de redes de área local e interconexión entre colegas mediante todos los protocolos populares, entre ellos TCP/IP, IPX/SPX, DLC y NetBEUI		

Arquitectura abierta para interconexión de redes que ofrece la elección de clientes, transportes y controladores, y la capacidad de soporte de las aplicaciones de interconexión de terceros	Sí	Sí
Servicios integrados de acceso remoto	Sí	Sí
Buzón universal incorporado que permite correo electrónico y fax	Sí	Sí
Capacidad de Administración		
Arquitectura de administración del sistema con infraestructura para las soluciones de administración de sistema de terceros	Sí	Sí
Soporte de estándares de administración de sistema existentes y emergentes (SNMP, DMI)	Sí	Sí
Directivas del sistema para proporcionar control centralizado sobre la configuración de computadoras de escritorio	Sí	Sí
Perfiles de usuario a fin de proporcionar una configuración uniforme para usuarios móviles o diferentes usuarios que comparten un solo sistema	Sí	Sí
Supervisión remota de rendimiento del sistema	Sí	Sí
Soporte de Sistema y periféricos		
Aprovecha al máximo las plataformas 386DX,	Sí	486 y Pentium (sin soporte)

486, y Pentium		para 386)
Compresión de disco	Sí (para sistema de archivos FAT)	Si (para sistema de archivos NTFS)
Soporte dinámico de PCMCIA (no hay que reiniciar el sistema para agregar un dispositivo)	Sí	Actualmente estático; incluido en Windows "Cairo".
Soporte y Servicio		
Refleja inmediatamente nuevos controladores y actualizaciones en línea	Sí	Si
Versiones con paquetes de servicio regulares para proporcionar actualizaciones de nuevos controladores y componentes	Si	Si

Migración a Windows NT Workstation 4.0.

Windows NT Workstation proporciona trayectos de actualización sólidos y automatizados para sistemas operativos MS-DOS 6.x, Windows 3.x, Windows para Trabajo en Grupo 3.x y Windows NT Workstation 3.x.

Debido a las diferencias en la arquitectura del registro del sistema, Windows 95 no dispondrá de un trayecto de actualización automatizado hacia NT Workstation (esto será abordado en la próxima versión principal de NT Workstation).

Actualización de Windows 95—el trayecto de actualización manual.

Compruebe que todos los dispositivos y aplicaciones de Windows 95 son soportados por NT Workstation.

1. Instale NT Workstation en un directorio separado y genere un sistema de "double-boot" o secuencia de arranque inicial doble .
2. Reinstale todas las aplicaciones.
3. (Opcional) Elimine manualmente el directorio de Windows 95.

5- Los Controladores DNS y de Video soportados por NT



INFOGAMA

SADEC.V.

Líderes en Comunicación y Capacitación
en Tecnología Informática

Los controladores de NDS y de video soportados por NT

NT brinda soporte a las API de multimedia que se introdujeron por primera vez en Windows 95: DirectDraw, DirectInput, DirectPlay y DirectSound. El soporte para estos API les permite a los desarrolladores crear simultáneamente juegos y otras aplicaciones para las plataformas de Windows 95 y Windows NT 4.0.

NT comprende una gran cantidad de nuevos controladores de video que mejoran la calidad de la pantalla y que son especialmente útiles cuando se hace uso de funciones de multimedia. Algunos de los controladores a los que actualmente se les está brindado soporte son: WD ThinkPad, Matrox Millenium, Trident, Number 9 Imagine, C&T y Cirrus.

NT incluye una versión mejorada de Client Services para NetWare que brinda soporte a Novell® NetWare® Directory Services (NDS). Esto permite a los usuarios de NT Workstation conectarse con los servidores de Novell NetWare 4.x que ejecutan NDS para lograr acceso a los archivos y recursos de impresión. Este servicio está integrado y brinda las características claves que los usuarios de Novell requieren, a saber:

- Autenticación NDS, incluyendo autenticación de los árboles múltiples de NDS.
- Capacidad para explorar los recursos NDS.
- Capacidad para imprimir en las colas de impresión NDS.
- Soporte completo para procesar la secuencia de comandos para conexión de NetWare, páginas de propiedad NDS y contraseñas NDS.

Por razones de seguridad, Monitor de red Windows NT sólo captura las tramas enviadas a o desde el equipo local, incluidas las tramas de difusión y múltiples. Monitor de red también presenta estadísticas globales de los segmentos de la red para las tramas de difusión, tramas múltiples, utilización de la red, total de bytes recibidos por segundo y total de tramas recibidas por segundo.

Monitor de red Windows NT utiliza una nueva característica de la versión 4.0 de NDIS (especificación de interfaz de controlador de red) para copiar todas las tramas que detecta a su búfer de captura (un área de almacenamiento en memoria cuyo tamaño se puede cambiar). El procedimiento por el cual monitor de red copia tramas se conoce como captura

NDIS es el acrónimo de Network Controller Interface Specification, la especificación de Microsoft/3Com para los controladores de dispositivo de interfaz de red. Todos los controladores de tarjetas adaptadoras y los controladores de protocolo suministrados con Windows NT Server cumplen NDIS. En servicios para Macintosh, la pila de protocolos Apple Talk del servidor se implementa como protocolo compatible NDIS y se asocia con un controlador NDIS de tarjeta de red.

Monitor de red utiliza NDIS 4.0 en lugar del modo promiscuo (donde la tarjeta adaptadora de red pasa todas las tramas enviadas en la red), razón por la cual puede utilizar monitor de red aunque su tarjeta adaptadora de red no admita el modo promiscuo. El rendimiento de la red no se ve afectado cuando se utiliza un controlador NDIS 4.0 para capturar tramas. (Al poner la tarjeta adaptadora de red en modo promiscuo la carga de la CPU puede aumentar en un 30 por ciento o más.)

Además, para ayudarle a proteger la red frente a usos no autorizados de las instalaciones del monitor de red, éste proporciona:

- Protección por contraseña
- Capacidad para detectar otras instalaciones de monitor de red en el segmento local de la red

6- Administración de la Red NT



INFOGAMA

SA DEC.V

Líderes en Comunicación y Capacitación
en Tecnología Informática

Administración de la red NT

Introducción.

El Rol del administrador de red en cualquier empresa implica varias tareas que hacen del administrador una persona que presta soporte técnico a la red, capacitación a los usuarios y auxilio en caso de emergencia.

Windows NT cuenta con herramientas que facilitan estas labores en un ambiente cien por ciento gráfico y por tanto muy amigable.

Enunciaremos en esta parte del curso como cumplir con las principales tareas que realiza un administrador de Red utilizando las herramientas de administración con que cuenta Windows NT.

Introducción

Las principales tareas que debe realizar un Administrador de red y que estudiaremos a profundidad son:

- Administración de cuentas de usuario
- Administración de grupos de trabajo
- Monitoreo de la red y su rendimiento
- Seguridad de la Red
- Mantenimiento del software y hardware de la red
- Respaldo y Restauración de datos
- Desarrollo de planes en caso de desastre
- Planeación del crecimiento de la red

Lo anterior implica revisar diariamente los problemas con las entradas de usuario a la red, el espacio libre en el volumen del disco, respaldo diario o semanal, limpiar semanalmente archivos temporales, por mencionar algunas de las tareas que cubriremos en el presente tema.

Herramientas del Sistema

Administrador de Usuarios.

El "Administrador de usuarios" ayuda a agregar, cambiar y borrar cuentas de individuos y grupos. También ajusta la seguridad del servidor o dominio y las políticas de acceso.

Los usuarios individualmente son asignados a un tipo de usuario que corresponde a un nivel de seguridad. Por ejemplo, usuarios que pertenecen al grupo de administradores puede realizar todas las tareas del Administrador y tienen prácticamente todo el control de la red. En cambio las cuentas que pertenecen al grupo invitados solo pueden crear grupos, modificar o borrar estos y dar cuentas de usuarios en los grupos creados.

Para inicializar el administrador de usuarios, basta hacer un click en el icono que esta en el folder *Herramientas Administrativas* que se encuentra en el menú de inicio. La ventana principal del administrador de usuarios es mostrada en la figura 6.1.

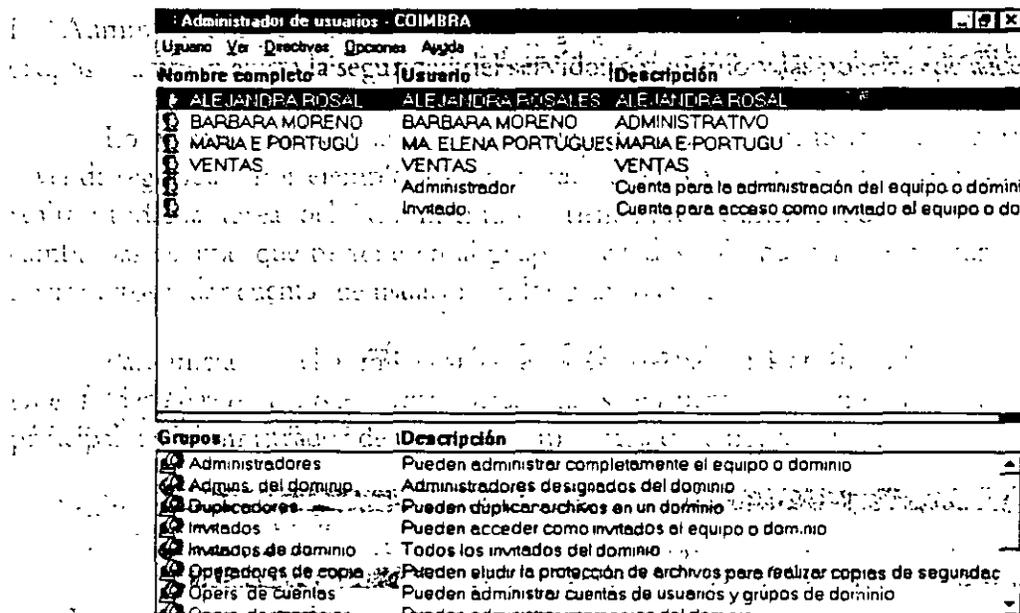


Figura 6.1 Administrador de Usuarios. Se muestra en esta figura la ventana principal del administrador de usuarios que es la herramienta fundamental para controlar las cuentas de usuarios, grupos, permisos de acceso y derechos.

Creando un grupo. Usted puede crear sus propios grupos locales o grupos globales en Windows NT Server, en forma sencilla como se menciona a continuación.

1. Puede seleccionar los usuarios que desea se incorporen al nuevo grupo o simplemente crear el nuevo grupo. Seleccione *Usuario*, *Grupo local nuevo*. El cuadro de dialogo *Propiedades del grupo de trabajo* mostrado en la figura 6.2 aparecerá en pantalla.
2. Teclee el nombre del grupo y su descripción en la parte superior del cuadro de diálogo *Nuevo grupo de trabajo*.
3. Seleccione *Agregar* para incorporar miembros al nuevo grupo. Haga Click con el ratón en *Aceptar* cuando todos los usuarios sean agregados.
4. Seleccione *Aceptar* para salir del cuadro de diálogo.

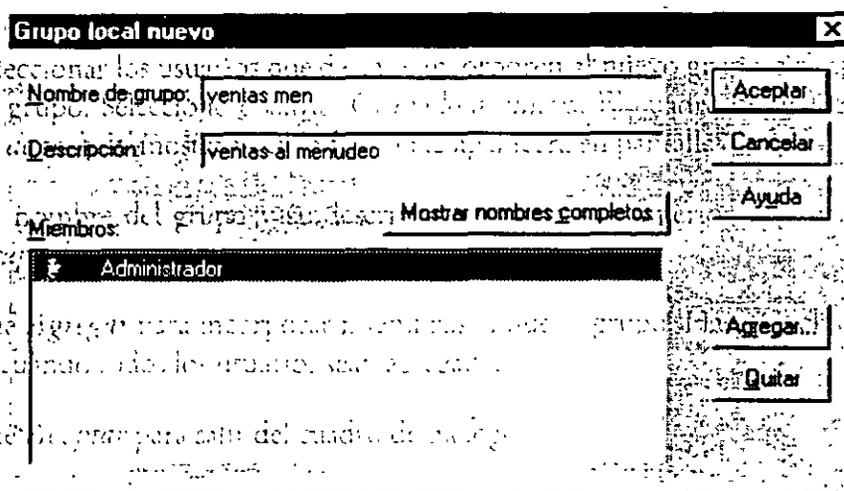


Figura 6.2 Nuevo Grupo. Asignar accesos y permisos a través de esta herramienta a grupos de trabajo resulta muy sencillo en Windows NT. Los usuarios adquieren en forma automática los permisos y derechos del grupo al que pertenecen.

Borrando un grupo. Si usted desea borrar un grupo local, selecciónelo en la ventana de Administrador de Usuarios y en la barra de menú seleccione *Usuario*, *Eliminar*. Se presentara una ventana que muestra un mensaje de confirmación haga click en *Aceptar* y posteriormente en *Si* para borrar el grupo.

Agregando una cuenta de Usuario. Una cuenta es un conjunto de información acerca de un usuario incluyendo derechos y memberships en grupos.

Para agregar una nueva cuenta al sistema :

1. En el Administrador de Usuarios, seleccione *Usuario*, *UsuarioNuevo*. El cuadro de dialogo mostrado en la figura 6.3 aparecerá en su pantalla.

2. Teclee el nombre del nuevo usuario en el campo *Nombre de usuario*. Los nombres de los usuarios deben ser únicos, no deben exceder de 20 caracteres y pueden contener cualquier caracter excepto: \ ; [< > | = + * ?

3. Usted puede preferentemente capturar el nombre completo del usuario en el campo **Nombre completo**.
4. Opcionalmente teclee una descripción en el campo **Descripción**.
5. Teclee una contraseña para el usuario en el campo **Contraseña** y vuelva a teclear la misma en el campo **Repetir contraseña**. Las claves de acceso no deben exceder de 14 caracteres y deben coincidir en mayúsculas y minúsculas.
6. Si desea que el usuario no pueda cambiar su password marque el cuadro **Usuario no puede cambiar la contraseña**.
7. Si requiere que el usuario teclee su nueva contraseña cuando ellos ingresen a la red por primera vez marque el cuadro **Usuario debe cambiar la contraseña en siguiente inicio sesión** y asegúrese de que no se encuentre marcado el cuadro **Usuario no puede cambiar la contraseña**.
8. Si usted desea que la cuenta creada no tenga fecha de expiración, marque el cuadro **La contraseña nunca caduca**.
9. Puede ser necesario deshabilitar una cuenta permanentemente o por algún tiempo, para hacer esto marque **Cuenta Desactivada**.
10. Para aplicar las características de un grupo o archivo de configuración (**perfil**), seleccione la opción en la parte inferior del cuadro de diálogo y llene la información necesaria.
11. Para finalizar haga click en **Aceptar**.

Figura 6.3 Agregar un nuevo usuario. Usted agrega un nuevo usuario a la red usando el cuadro de diálogo **Nuevo Usuario** del administrador de usuarios...

Cambiando Cuentas de Usuarios. Cuando un usuario olvida su password o cuando las condiciones cambian en la organización es necesario cambiar la información de la cuenta de un usuario. Para hacerlo seleccione la cuenta de usuario en el Administrador de Usuarios y en el menú seleccione *Usuario, Propiedades* o puede hacer un doble click en el nombre de la cuenta.

Para renombrar una cuenta:

1. Seleccione la cuenta de usuario.
2. Seleccione en el menú *Usuario, Cambiar nombre*.
3. En el campo *Cambiar a* teclee el nuevo nombre del usuario.

4. Seleccione *Aceptar*.

Para borrar una o más cuentas de usuario:

1. Seleccione las cuentas de usuario desde la ventana Administrador de Usuarios.
2. Seleccione *Usuario, Eliminar*.
3. Si se le pregunta por confirmación haga click en *Aceptar*.
4. Seleccione *Yes* para borrar la cuenta que aparece en el cuadro de diálogo.

Ligando Usuarios a grupos. Una vez que ha establecido usuarios y grupos usted necesita ligar usuarios a grupos hacerlo en Windows NT es realmente sencillo.

1. Seleccione el usuario, haga click en el icono *Grupos* que se encuentra en la parte inferior de la ventana. Aparecerá la nueva ventana de diálogo *Pertenencia a grupos* mostrada en la figura 6.4.
2. El o los grupos a los que pertenece actualmente el usuario se desplegarán en la parte izquierda de la ventana en el cuadro *Es Miembro de*. Los grupos en las cuales el usuario está excluido aparecen en la parte derecha en el cuadro *No es miembro de*.
3. Para agregar el usuario a un grupo seleccione uno o más grupos de la lista *No es miembro de* y haga click en el botón *Agregar*.
4. Para eliminar a un usuario de uno o más grupos de trabajo elija los grupos de la lista *Es Miembro de* y haga click en el botón *Quitar*.
5. Seleccione *Aceptar* para salir del cuadro de diálogo.

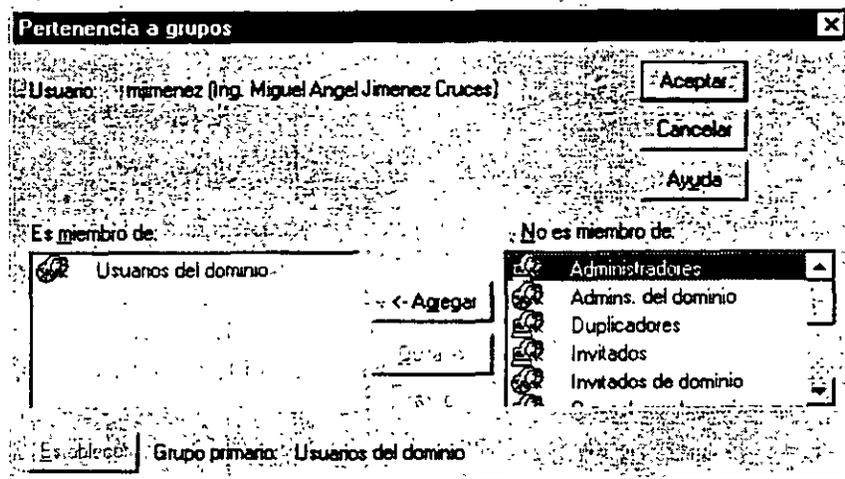


Figura 6.4 Grupos. Una vez que se agregó el usuario, se le asignan los grupos a los que pertenece y así en forma automática accesos y privilegios.

Administrando normas de seguridad.

El administrador de la red debe definir y configurar las normas de seguridad como los derechos de usuarios, procesos auditable y los métodos de claves usados.

Estableciendo normas para cuentas. Para definir los password usados :

1. Seleccione la **cuenta de usuario**.
2. Seleccione **Directivas, Cuentas**. La Ventana de diálogo **Plan de cuentas** que se muestra en la figura 6.5 aparecerá en pantalla.
3. Seleccione las normas establecidas para dicha cuenta, como el tiempo en que debe cambiarse la contraseña (tanto mínimo como máximo), su longitud mínima en caracteres y las opciones para su historial.
4. Haga click en **Aceptar**.

Estableciendo normas para cuentas. Para definir los password usados :

1. Seleccione la **cuenta de usuario**.
2. Seleccione **Directivas, Cuentas**. La Ventana de diálogo **Plan de cuentas** que se muestra en la figura 6.5 aparecerá en pantalla.
3. Seleccione las normas establecidas para dicha cuenta, como el tiempo en que debe cambiarse la contraseña (tanto mínimo como máximo), su longitud mínima en caracteres y las opciones para su historial.

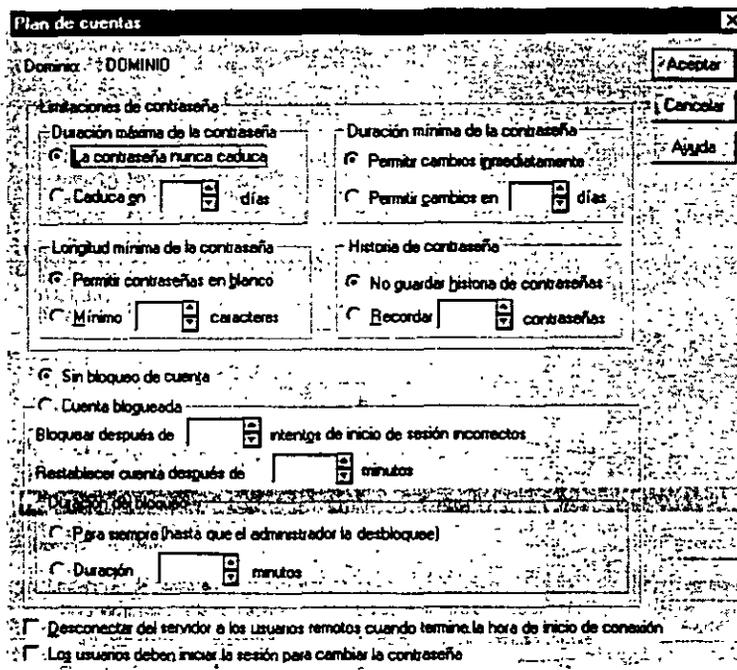


Figura 6.5 Directivas/Cuenta. Usted puede establecer normas de seguridad en la red determinando las apropiadas para las cuentas en este cuadro de diálogo. NT Server agrega la capacidad de forzar la salida de usuarios que operan fuera de sus periodos de tiempo designados en el sistema.

Plan de derechos de usuario administra los derechos asignados a grupos y a cuentas de usuario. Un derecho autoriza al usuario a realizar determinadas acciones en el sistema. Un usuario que inicie una sesión en una cuenta que tenga asignados los derechos adecuados puede llevar a cabo las acciones correspondientes a dichos derechos. Si un usuario no posee los derechos necesarios, Windows NT bloquea los intentos de realizar dichas acciones. Los derechos se aplican al sistema en conjunto y se diferencian de los permisos, que se aplican a objetos específicos.

Los derechos asignados a un grupo se aplican a los miembros de dicho grupo. En la mayoría de los casos, la forma más sencilla de conceder derechos a un usuario es agregando la cuenta de dicho usuario a uno de los grupos incorporados que ya posea los derechos necesarios, en lugar de administrar el Plan de derechos de usuario.

1. Seleccione *Directivas, Derechos usuarios*. Aparece el cuadro de diálogo mostrado en la figura 6.6. Seleccione *Derechos usuarios*.
2. Seleccione un Permiso de la lista *Derecho*. Una vez elegido el permiso o derecho, se muestran los grupos y usuarios que tienen otorgado este permiso en la lista *Conceder a*.
3. Para desplegar los derechos de usuario avanzados, marque *Mostrar derechos de usuario avanzados* en la parte inferior del cuadro de diálogo. Los permisos serán detallados en esta sección.

Figura 6.6 Directivas/Derechos usuarios. Aparece el cuadro de diálogo mostrado en la figura 6.6. Seleccione *Derechos usuarios*.

2. Seleccionar un Permiso. Como se muestra en la Figura 6.6.

Los usuarios de un grupo de usuarios pueden tener diferentes permisos.

3. Para borrar un usuario o grupo de la lista de permisos, seleccione y haga click en **Quitar**.

4. Para agregar un usuario o grupo a la lista, seleccione **Agregar**. Termine su selección y haga click en **Aceptar**.

5. Seleccione **Aceptar**.

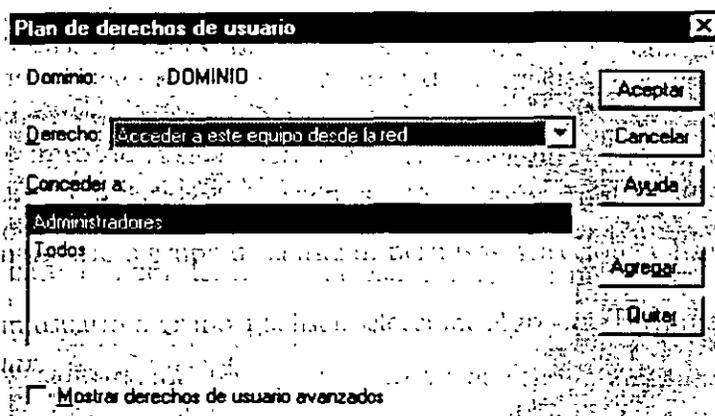


Figura 6.6 Derechos de usuarios. La seguridad de la red depende sobretodo del otorgamiento de permisos a los usuarios para acceder las aplicaciones o elementos del sistema. Esto se logra asignando a los usuarios derechos particulares de un grupo de trabajo.

Derecho de Usuario Permiso Otorgado

Accesar a este equipo desde la red Conexión a la computadora (via red)

Hacer copias de seguridad de Archivos y directorios Permiso para respaldar archivos y directorios, permite pasar sobre los permisos normales de archivos y directorios

Tomar posesión de archivos y otros objetos Es un permiso que permite al usuario moverse a través de los directorios y pasar por encima de los permisos otorgados a los mismos.

Cambiar la hora del sistema Permite cambiar la hora de la computadora.

Forzar el apagado desde un sistema remoto Permite dar de baja o restaurar Windows NT incluso desde otra computadora. Aunque esta característica es solo provista por terceras herramientas.

Iniciar sesión como servicio Permite que el sistema registre a un usuario como un servicio.

Inicio de sesión local

Permite el ingreso a la computadora usando el teclado local.

Administrar los registros de auditoria y seguridad

Especifica los eventos y los accesos que pueden ser auditados por el usuario.

Restaurar archivos y directorios

Permiso para restaurar archivos y directorios. Este derecho no obedece los permisos propios del archivo o directorio.

Apagar el sistema

Dar de baja Windows NT.

Monitoreando el sistema.

El *Monitor de sistema* es una herramienta gráfica para medir el rendimiento de su propio equipo o de otros equipos de una red. En cada equipo puede ver el comportamiento objetos tales como procesadores, memoria, memoria caché, subprocesos y procesos. Cada uno de ellos lleva asociado un conjunto de contadores que ofrece información sobre el uso de dispositivos, longitudes de colas, retardos y sobre otros datos utilizados para medir el rendimiento y la congestión interna.

El *Monitor de sistema* cuenta con gráficos, alertas e informes que reflejan tanto la actividad en curso como la registrada hasta el momento. Ofrece la posibilidad de abrir posteriormente los archivos de registro, examinarlos y trazar gráficos como si reflejaran la actividad en curso.

En general el Monitor de sistema nos permite:

- Ver simultáneamente información sobre cualquier número de equipos.
- Ver y modificar dinámicamente los gráficos que reflejan la actividad en curso y mostrar contadores que se actualizan con una frecuencia definida por el usuario.
- Exportar datos procedentes de gráficos, registros, registros de alertas e informes a programas de hojas de cálculo o de bases de datos para su impresión o procesamiento posterior.
- Agregar alertas de sistema que muestren los sucesos en el Registro de alerta y que le avisen, bien apareciendo en la Vista alerta, bien registrando el suceso en el Registro de aplicación del Visor de sucesos o bien emitiendo una alerta de red.
- Ejecutar un programa predefinido cada vez que el valor de un contador se encuentre por encima o por debajo de un valor definido por el usuario, o sólo la primera vez esto ocurra.

- Crear archivos de registro con información de objetos de equipos distintos.
- Adjuntar, a un único archivo, secciones seleccionadas pertenecientes a archivos de registro existentes, formándose el archivo a largo plazo.
- Ver los informes de la actividad en curso o crear informes a partir de archivos de registro existentes.
- Guardar la configuración individual de gráfico, alerta, registro o de informe, o guardar la toda configuración del área de trabajo para utilizarla de nuevo cuando sea necesario.

Para iniciar esta herramienta, seleccione el icono *Monitor de Sistema* del folder *Herramientas Administrativas* que se encuentra en el menú de inicio. Para salir de esta utilería seleccione *Archivo, Salir*.

Vistas. Existen cuatro formas de ver la información en el *Monitor de sistema*.

- **Gráfico.** Permite desplegar la información gráficamente. Esto nos ayuda a detectar problemas en forma inmediata y analizar el comportamiento del sistema en forma sencilla. La figura 6.7 muestra un ejemplo de estas gráficas
- **Alerta.** El usuario puede definir límites para los eventos o recursos del sistema. Cuando dicho evento ocurre se puede asignar una tarea correctiva o preventiva o alertar al administrador de que ocurrió dicho evento
- **Registro.** Envía información clave a un archivo a un archivo de disco para su posterior análisis.
- **Informe.** Despliega un reporte simple de los valores que toman algunos recursos o eventos. Usted puede definir que eventos le interesa mandar al reporte.

En el menú *Opciones*, el comando *Datos* está disponible en las cuatro ventanas. Con este comando puede alternar entre trabajar con los valores de la actividad en curso (datos en tiempo real) y ver y manipular archivos de registro existentes. La opción predeterminada es trabajar con la actividad en curso.

Para salir del *Monitor de sistema*, elija *Salir* en el menú *Archivo*. Antes de salir, confirme que ha guardado su configuración individual de gráfico, alerta, registro o informe, o toda el área de trabajo, excepto si está seguro de que no va a volver a necesitar la misma configuración.

Guardar la configuración:

Para guardar la configuración de una ventana del Monitor de sistema

1. En el menú *Opciones*, elija *Datos*.

2. Seleccione *Guardar configuración*.

3. Seleccione el nombre de la configuración que desea guardar.

4. Seleccione *OK*.

1. En el menú Archivo, elija el comando Guardar configuración correspondiente. Si aún no ha asignado un nombre de archivo, aparecerá el cuadro de diálogo Monitor de sistema - Guardar como.
2. Escriba un nombre en Nombre del archivo y haga clic en Guardar.
3. El nombre del archivo asignado aparecerá en la barra de estado.

Para guardar simultáneamente la configuración de las cuatro ventanas

1. En el menú Archivo, elija Guardar área de trabajo.
2. En el cuadro de diálogo Monitor de sistema - Guardar área de trabajo como, escriba un nombre en Nombre del archivo y presione el botón Guardar.

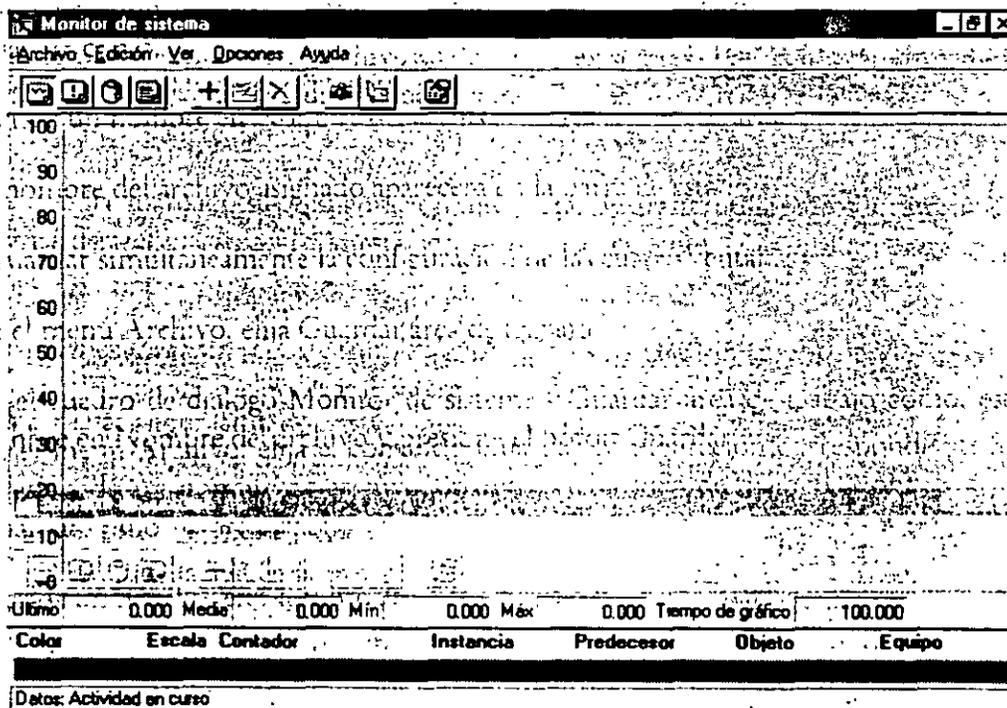


Figura 6.7 Gráfica del Monitor del Sistema. Usted puede observar en estas gráficas los momentos en que algunas variables del sistema exceden sus límites y puede guardar los datos para un análisis posterior.

Visor de Sucesos

Un suceso es una ocurrencia significativa en el sistema o en una aplicación que requiere la notificación al administrador o a algún usuario. Windows NT hace una bitácora de estos sucesos.

El **Visor de sucesos** es la herramienta que se puede utilizar para controlar los sucesos del sistema. Con el **Visor de sucesos** puede examinar y administrar registros de sucesos de Sistema, de Seguridad y de Aplicación. También puede archivar registros de sucesos.

El servicio de registro de sucesos se inicia automáticamente al ejecutar Windows NT. Puede detenerlo con la herramienta Servicios del Panel de control.

Existen estos tipos de registros:

- **Registro del sistema.** Esta anotación se agrega a la bitácora cuando un componente no se carga durante el arranque del sistema. Un ejemplo de esta pantalla se puede observar en la figura 6.7.
- **Registro de seguridad.** Este tipo de registro hace referencia a los eventos que intentan hacer violaciones a la seguridad de la red.
- **Registro de aplicación.** Son anotaciones generadas por un programa de aplicación. Estas dependen de la aplicación.

Usted especifica el tipo de registros que quiere ver en pantalla desde el menú **Registro**.

El **Visor de sucesos** muestra la siguiente información:

- **Computadora** El nombre de la computadora en que ocurrió el suceso.
- **Categoría** Es una clasificación del evento, esto depende del origen del suceso.
- **Fecha** Fecha del suceso
- **Suceso** Identificador del suceso
- **Origen** La aplicación o recurso del sistema que generó el suceso.
- **Tiempo** Momento en que ocurrió el suceso.
- **Tipo** Windows NT clasifica los sucesos en errores, prevenciones, información, revisión exitosa o revisión fallida.
- **Usuario** El nombre del usuario que usaba la computadora en el momento en que surgió el suceso. Si esta columna contiene N/A posiblemente una aplicación generó el evento.

Visor de sucesos - Registro de sistema en VECTRA (Filtrado)							
Registro	Ver	Opciones	Asado				
Fecha	Hora	Origen	Categoría	Suceso	Usuario	Equipo	
9/12/97	8:19:40 AM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
8/12/97	2:43:42 PM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
8/12/97	8:25:02 AM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
6/12/97	11:01:08 AM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
5/12/97	5:29:55 PM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
5/12/97	8:24:59 AM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
4/12/97	9:03:42 AM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
3/12/97	7:55:57 AM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
2/12/97	8:30:17 AM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
1/12/97	8:29:36 AM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
28/11/97	8:31:03 AM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
27/11/97	8:45:44 AM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
26/11/97	8:27:15 AM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
25/11/97	8:13:54 AM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
24/11/97	8:45:57 AM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
21/11/97	8:15:27 AM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
19/11/97	8:45:11 AM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
17/11/97	8:45:42 AM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
17/11/97	8:12:45 AM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
14/11/97	7:24:54 PM	Service Control Mer	Ninguno	7024	N/A	VECTR	
14/11/97	7:23:19 PM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
14/11/97	7:23:14 AM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
13/11/97	8:16:14 AM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	
11/11/97	8:23:12 AM	Dhcp	Ninguno	1003	N/A	VECTR	

Figura 3.7 Visor de sucesos. NT lleva una bitácora en forma automática de todos los eventos significativos, incluyendo errores.

Para especificar el orden

En el menú **Ver**, elija Primero el más reciente o Primero el más antiguo.

Si está activada la opción **Guardar configuración** al salir en el menú **Opciones**, el orden actual se utilizará de nuevo la siguiente vez que inicie el Visor de sucesos.

Notas:

Cuando un registro está archivado, el criterio de ordenación afecta a los archivos que guardó con formato de texto o texto delimitado con comas. El orden no afecta a los sucesos guardados con formato de archivo de registro.

El orden predeterminado es del más reciente al más antiguo.

Filtrar sucesos

Para especificar el orden

1. En el menú **Ver**, elija **Filtrar sucesos**.

2. En el cuadro de diálogo **Filtrar sucesos**, especifique las características de los sucesos a mostrar.

3. Para volver a los criterios predeterminados, haga clic en **Borrar**.

Sugerencia: Para desactivar el filtrado de sucesos, elija **Todos los sucesos** en el menú **Ver**.

mostrar. Para mostrar los sucesos de un equipo, seleccione el equipo en el cuadro de diálogo **Buscar**.

Para obtener los suenos tipos predeterminados, haga clic en **Ver** en el menú **Ver**.

Buscar sucesos

Sugerencia: Para buscar los tipos de suenos de un equipo, seleccione el equipo en el cuadro de diálogo **Buscar**.

1. Para buscar tipos específicos de sucesos en un registro
2. En el menú **Ver**, elija **Buscar**.
3. En el cuadro de diálogo **Buscar**, elija los Tipos de sucesos que desee buscar.
4. Especifique los sucesos a buscar por Origen, Categoría, Identificador, Equipo y Usuario.
5. En **Descripción** puede escribir cualquier fragmento de texto incluido en la descripción de un suceso.
6. Para especificar la dirección de la búsqueda, seleccione **Arriba** o **Abajo**.
7. Haga clic en **Buscar** siguiente para iniciar la búsqueda.
8. Para restablecer los criterios de búsqueda predeterminados, elija **Borrar** antes de elegir **Buscar** siguiente.

Notas y sugerencias

Una vez definidos los criterios de búsqueda, puede presionar F3 para buscar el siguiente suceso sin necesidad de mostrar el cuadro de diálogo **Buscar**.

Las opciones de búsqueda permanecen en el cuadro de diálogo **Buscar** durante toda la sesión actual. La siguiente vez que inicie el Visor de sucesos se restablecen las opciones predeterminadas.

Para ver más detalles sobre un suceso

1. Elija el suceso a examinar y luego elija **Detalle** en el menú **Ver**.
2. En el cuadro de diálogo **Detalle del suceso**, utilice el cuadro de desplazamiento para ver la información en **Descripción** y **Datos**.
- Para ver los detalles de otros sucesos, haga clic en **Siguiente** o **Anterior**

Para ver más detalle sobre un suceso

1. Haga clic en **Siguiente** o **Anterior** en el cuadro de diálogo **Detalle del suceso**.
2. En el cuadro de diálogo **Detalle del suceso**, utilice el cuadro de desplazamiento para ver la información en **Descripción** y **Datos**.
- Para ver los detalles de otros sucesos, haga clic en **Siguiente** o **Anterior**

NT en ambiente cliente-servidor y distribuido

Introducción.

El desarrollo de la computación y la necesidad de compartir recursos, han impulsado el desarrollo de las redes computacionales. Estas han evolucionado desde las primeras redes desarrolladas por IBM en los 70's hasta nuestros días.

De las diferentes arquitecturas, la que ha imperado es la Cliente-Servidor pues explota el poder de procesamiento del servidor y de los clientes reduciendo así el tráfico en la red.

Un usuario que utiliza un sistema en una red con arquitectura cliente-servidor, interactúa en forma directa con su aplicación instalada en su computadora personal y solo lo hace con el servidor cuando ha terminado de realizar una acción y requiere grabar los datos en forma permanente.

En el modelo de computación distribuida, los requerimientos de cómputo son distribuidos en todas las computadoras de la red, dejando parte del procesamiento en cada una como sea conveniente. Todos los modelos de computación distribuida intentan sincronizar las computadoras de la red para una óptima distribución de procesos esto se logra haciendo que el sistema encuentre un procesador desocupado para hacer el trabajo allí, en esta sección estudiaremos cómo Windows NT implementa este complejo modelo.

En el modelo de computación distribuida, los requerimientos de cómputo son distribuidos en todas las computadoras de la red, dejando parte del procesamiento en cada una como sea conveniente. Todos los modelos de computación distribuida intentan sincronizar las computadoras de la red para una óptima distribución de procesos esto se logra haciendo que el sistema encuentre un procesador desocupado para hacer el trabajo allí, en esta sección estudiaremos cómo Windows NT implementa este complejo modelo.

En el modelo de computación distribuida, los requerimientos de cómputo son distribuidos en todas las computadoras de la red, dejando parte del procesamiento en cada una como sea conveniente. Todos los modelos de computación distribuida intentan sincronizar las computadoras de la red para una óptima distribución de procesos esto se logra haciendo que el sistema encuentre un procesador desocupado para hacer el trabajo allí, en esta sección estudiaremos cómo Windows NT implementa este complejo modelo.

En el modelo de computación distribuida, los requerimientos de cómputo son distribuidos en todas las computadoras de la red, dejando parte del procesamiento en cada una como sea conveniente. Todos los modelos de computación distribuida intentan sincronizar las computadoras de la red para una óptima distribución de procesos esto se logra haciendo que el sistema encuentre un procesador desocupado para hacer el trabajo allí, en esta sección estudiaremos cómo Windows NT implementa este complejo modelo.

Cliente-Servidor

Tipos de Cliente Servidor

IBM SNA.

IBM creó su especificación de Arquitectura de Sistema de Red (System Network Architecture, SNA), que incluye principios básicos de una red cliente-servidor y se basa en los principios de comunicación de su antecesor basado en la paginación realizada por las terminales IBM-3270 que puede enviar hasta 3270 "teclazos" al servidor (usualmente se trataba de un antiguo mainframe). Actualmente esta tecnología ha evolucionado un poco y existen terminales que trabajan en un ambiente windows en redes muy semejantes llamadas SNA/APPC.

Windows NT no soporta redes SNA directamente pero existe una aplicación que en forma indirecta puede hacer la emulación de este tipo de terminales. SNA Server para Windows NT.

IBM SNA.

X/Windows

IBM creó su especificación de Arquitectura de Sistema de Red (System Network Architecture, SNA) que incluye principios básicos de una red cliente-servidor y se basa en los principios de comunicación de su antecesor basado en la paginación realizada por las terminales IBM-3270 que puede enviar hasta 3270 "teclazos" al servidor (usualmente se trataba de un antiguo mainframe). Actualmente esta tecnología ha evolucionado un poco y existen terminales que trabajan en un ambiente windows en redes muy semejantes llamadas SNA/APPC.

Windows NT permite este tipo de comunicación y por tanto en el se pueden ejecutar aplicaciones desarrolladas para este tipo de arquitectura explotando la potencia de procesamiento de un servidor y dejando a los clientes solo las tareas antes mencionadas. Esto tiene la ventaja de instalar solo una copia completa de la aplicación en el servidor y de disminuir los requerimientos de los clientes.

IBM SNA.

IBM creó su especificación de Arquitectura de Sistema de Red (System Network Architecture, SNA) que incluye principios básicos de una red cliente-servidor y se basa en los principios de comunicación de su antecesor basado en la paginación realizada por las terminales IBM-3270 que puede enviar hasta 3270 "teclazos" al servidor (usualmente se trataba de un antiguo mainframe). Actualmente esta tecnología ha evolucionado un poco y existen terminales que trabajan en un ambiente windows en redes muy semejantes llamadas SNA/APPC.

Bases de Datos en Cliente-Servidor.

Siguiendo los principios de las redes UNIX, Windows NT permite instalar servidores de Bases de Datos que realizan las tareas más complejas y dejar a los clientes solo la labor de acceder a ella por medio de filtros, selecciones, reportes, etc.

Un usuario común puede tener en su máquina una aplicación administrativa o de cualquier otro tipo y sin darse cuenta dejar al servidor las funciones complejas que implican el manejo de una base de datos.

Esto es muy usado en nuestros días sobre todo por el auge que han tenido las bases de datos relacionales que utilizan SQL. Las instrucciones SQL deben retornar un grupo de

datos de una base de datos que se pueden utilizar para generar reportes, selecciones, etc.

registros de una bases de datos y por muy sencillo que sea el resultado, implica búsquedas relacionales a través de toda la base, bloqueo de registros que cuiden la integridad de la base y otras tareas que realiza el servidor para mostrar el resultado al usuario.

Computación Distribuida

La computación distribuida tiene grandes ventajas aun sobre los modelos de cliente-servidor, donde el proceso de la información se limita a solo dos máquinas que interactúan entre sin importar que en la red existan 100 procesadores sin realizar tarea alguna. Usted podría colocar varios servidores que procesen información en forma distribuida en el modelo cliente-servidor, usando una base de datos que permita realizar procesos en cada uno de ellos, pero al estar atado al modelo cliente-servidor, puede saturarse uno de los servidores provocando lentitud extrema en la red, aunque los demás servidores estén desocupados.

Windows NT es capaz de distribuir en forma simétrica los procesos usados por un manejador de bases de datos con el software conveniente. Desde el punto de vista de programación, el elemento clave en la computación distribuida son las llamadas a Procesos Remotos (Remote Procedure Call, RPC), que serán estudiados a detalle en el siguiente tema y que hacen posible el proceso distribuido en Windows NT.

Usando RPC's, un programador puede desarrollar aplicaciones que llamen a funciones en forma transparente sin necesariamente conocer si se ejecutan en el servidor o en algunas de las computadoras conectadas a la red, esto es posible en Windows NT.

Un ejemplo son las aplicaciones que usan información gráfica que suelen agotar el espacio en el disco duro, con una aplicación que utilice llamadas a procedimientos remotos, es posible distribuir este espacio entre las computadoras que tengan exceso de espacio libre, teniendo como resultado una explotación de los recursos en todas las computadoras en red.

Windows NT puede tomar ventaja limitada de este modelo: pues cada computadora puede tener un directorio público compartido y manualmente los usuarios pueden distribuir archivos en estos directorios, tomando ventaja de este espacio en disco. Esto puede sonar como una pesadilla para el administrador de red, pero puede asignarse un directorio \\DiscoDistribuido sin preocuparse de dónde exactamente esté la información. Dando origen a los sistemas de archivos distribuidos.

Microsoft provee una herramienta para manejar archivos distribuidos¹ esta utilería es mostrada en la figura 7.1

¹ Puede obtenerse vía internet de <http://www.microsoft.com/ntserver> en la parte de actualizaciones. 51

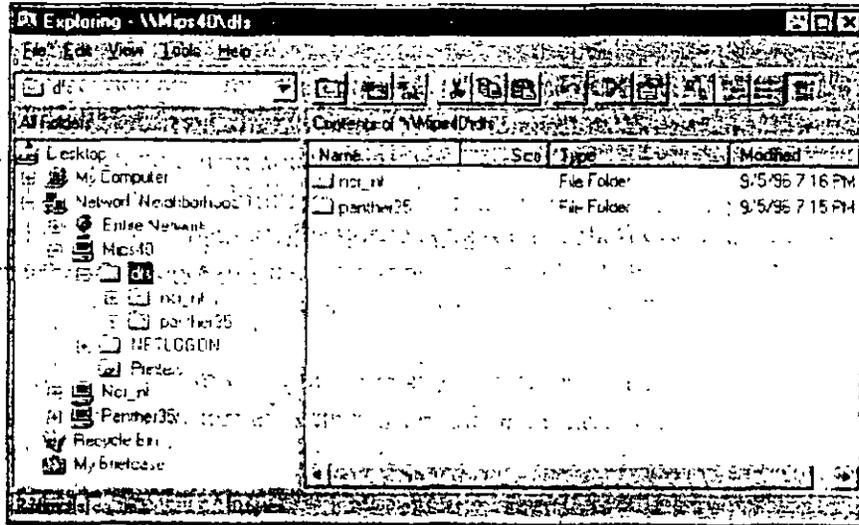


Figura 7.1 Sistema de Archivos Distribuidos (DFS). Para el usuario final, Los Sistemas de Archivos Distribuidos aparecen como una estructura de directorios ordinaria, son mostrados en pantalla como un conjunto de folders en el Manejador de Archivos. Aunque se puede ver su contenido no se conoce la ubicación física de la información.

Lo que se muestra en la figura es un árbol formado por un conjunto de directorios distribuidos en diferentes equipos.

Cuando un cliente accesa un directorio o archivo DFS, el Sistema de Archivos distribuido referencia la ubicación física del archivo. El usuario solo llama al archivo por la ubicación virtual que le asigna el DFS.

Usando la Herramienta de Administración del DFS (figura 7.2), usted podría cambiar la ubicación física de los archivos, y el usuario jamás notaría este cambio pues el seguiría accediendo su información a través de la ruta virtual que asigna el DFS

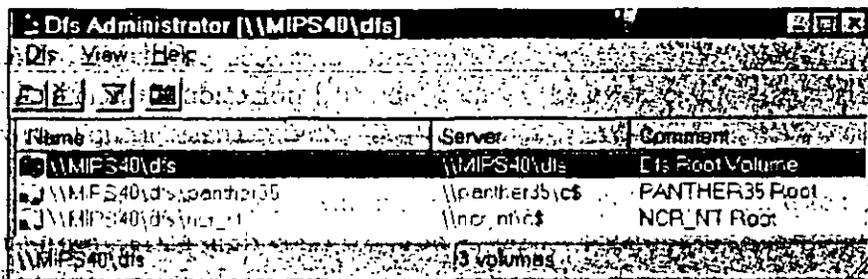


Figura 7.2 Administrador DFS. DFS es administrado por esta nueva herramienta, sin que el usuario se de cuenta, el administrador puede conocer la ubicación física de los archivos distribuidos.

Microsoft esta desarrollando nuevas herramientas y soluciones para explotar en mejor forma la computación distribuida incluso en aplicaciones OLE, pero seguramente esto lo veremos en algunos años más.

Figura 7.3 Administrador DFS. DFS es administrado por esta nueva herramienta, sin que el usuario se de cuenta, el administrador puede conocer la ubicación física de los archivos distribuidos.

Microsoft esta desarrollando nuevas herramientas y soluciones para explotar en mejor forma la computación distribuida incluso en aplicaciones OLE, pero seguramente esto lo veremos en algunos años más.

8- Llamadas de Procedimientos Remotos



INFOGAMA
SADEC.V.

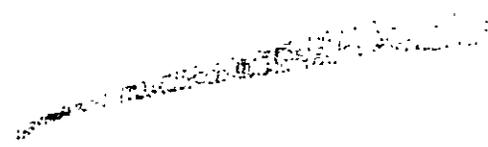
Líderes en Comunicación y Capacitación
en Tecnología Informática

Windows NT 4.0



RPC (Remote Procedure Call)

Windows NT 4.0



RPC (Remote Procedure Call)

Windows NT 4.0

RPC

(Remote Procedure Call)

RPC

(Remote Procedure Call)

Tecnología Cliente/Servidor.

- La carga de trabajo se divide entre cliente y servidor.
- Optimización de recursos.
- Bajo Costo de procesamiento.
- Uso de los servicios de red.

Tecnología Cliente/Servidor.

Desarrollo de aplicaciones

Cliente / Servidor.

- Conocimientos de API's (Application Programming Interfaces).
- API (Pieza de software que facilita la programación de una aplicación).
- Las Interfaces API soportadas por NT son:
 - WOSA (Windows Open System Architecture)
 - OLE (Object Linking And Embedding).

WOSA

- Arquitectura de tercer nivel.
- Traslada los servicios del servidor en peticiones del sistema operativo.
- La capa intermedia es un conjunto de DLL's que administran los accesos a dispositivos.
- Una aplicación entonces es un API que accesa un conjunto de servicios como :
 - mail, bases de datos, etc.

Servicios incluidos en WOSA

- Aplicaciones comunes:
 - ODBC (Open Database Connectivity).
 - MAPI (Message Application Programming Interface).
 - TAPI (Windows Telephony Interface).
 - LSAPI (License Service Application Programming).

Servicios incluidos en WOSA

- Conectividad
 - Winsock (Windows Sockets).
 - Remote Procedure Call (RPC).
 - SNA API.
- Servicios Adicionales.
 - Extensión para servicios financieros.
 - Extensión para manejo de datos en tiempo real.

~~Servicios de Conectividad~~ (Comunicaciones)

WINSOCK

- Permiten el acceso a la red usando diferentes protocolos de red NT.
- Proporciona un mecanismo transparente de comunicación a través de la red.
- Protocolos Comunes TCP/IP, IPX/SPX, etc.

WINSOCK

- Permiten el acceso a la red usando diferentes protocolos de red NT.
- Proporciona un mecanismo transparente de comunicación a través de la red.

~~Servicios de Conectividad - RPC~~

- Permite la comunicación con computadoras en redes heterogeneas.
- Proporcionan al desarrollador un mecanismo para modularizar y distribuir aplicaciones a través de la red.
- Ejemplo: Proporcionan los servicios necesarios que permiten correr aplicaciones de SQL server en múltiples computadoras.
- Ejemplo: Proporcionan los servicios para acceso de dispositivos remotos.

~~RPC's de Microsoft.~~

- Servicios de comunicación heterogenea especificados por el open System Foundation.
- Un servidor NT puede fungir como cliente y servidor RPC en un ambiente de computo distribuido.
- Los módulos runtime de RPC's crean automáticamente el código fuente de red.
- El código fuente de red incluye el direccionamiento apropiado y el manejo de seguridad.

- Un servidor NT puede fungir como cliente y servidor RPC en un ambiente de computo distribuido.
- Los módulos runtime de RPC's crean automáticamente el código fuente de red.

~~Ejemplo de uso de RPC's~~

- Problema: Si cuenta con una máquina con SQL server que almacena una cantidad grande de datos y muchos usuarios hacen acceso a ellos.
- Solución: Contar con múltiples servidores con SQL server que son controlados a través de RPC's y en c/servidor puede existir una sola instancia del manejador de BD para atender los accesos a la información.

Ejemplo de uso de RPC's

- Microsoft Exchange puede contar con 100,000 ó más clientes atendidos por muchos servidores (usa RPC's).

Ejemplo de uso de RPC

- Microsoft Exchange puede contar con

SNA (System Network Architecture)

- Protocolo de IBM para la comunicación entre computadoras.
- El API SNA permite la comunicación directa entre PC's y mainframes IBM y minicomputadoras AS/400.
- El uso de SNA es común en compañías grandes que cuentan con mainframes y minicomputadoras.

9- Los Sistemas de Archivos en NT



INFOGAMA

S.A. DE C.V.

Lideres en Comunicación y Capacitación
en Tecnología Informática

Windows NT 4.0



Herramientas de Administración
Remota

Windows NT 4.0



Herramientas de Administración Remota

- Requerimientos para Windows NTW
 - DHCP (manejo de dominios)
 - RAS (Servicios de Acceso Remoto)
 - RPL (Servicios de Boot Remoto)
 - Server Manager (Propiedades del Servidor)
 - User Profile Editor (Administración de Usuarios)
 - User Manager (Administración de Usuarios)
 - WINS (Administración de servicios WINS)

Herramientas de Administración Remota

- Requerimientos para Windows 95
 - Event Viewer (Acceso a la Bitacora de Eventos)
 - Server Manager (Administra las propiedades del servidor)
 - User Manager (Administra los usuarios)

Herramientas de Administración Remota

- Instalación
 - Darse de alta en el servidor como administrador.
 - Compartir el directorio donde se va a instalar.
 - Desde el directorio WinNT ejecuta el programa de setup.exe.
 - Crear un acceso directo a cada herramienta.

Herramientas de Administración Remota

- Administración
 - La administración es tan facil como la local.
 - Selecciona desde el menu Option ->Low Speed Connection, para configurar la velocidad de conexión adecuada.

Herramientas de Administración Remota

- Administración desde plataformas cliente NO Microsoft.

- Web Administration Tool, se diseño para trabajar con cualquier Browser HTML.

- Puedes obtenerlo desde Internet en:

- <http://www.microsoft.com/ntserver/webadmin.htm>

- Herramientas de terceros, como:

- Symantec's PC-anywhere 32

Herramientas de Administración Remota

- Uso de Microsoft Web Administration Tool

- Account Management (Administración de Usuarios, Grupos y Password).

- Share Management (Administración de archivos compartidos).

- Session Management (Control de Sesiones).

- Server Management (Alta, Baja y Monitoreo del Servidor).

- Printer Management

Herramientas de Administración Remota

- Seguridad con el Web Administration Tool
 - Usa el CHAP (Challenge/Response) para la autenticación.
 - Usa el SSL (Secure Sockets Layers) para garantizar una administración remota segura.
 - Se requiere del uso de certificados.

Windows NT 4.0



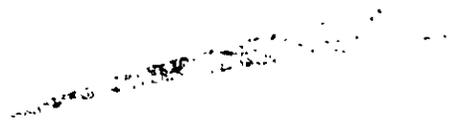
File Systems

Windows NT 4.0



File Systems

Windows NT 4.0



File Systems Soportados

- FAT (Utilizado en volúmenes menores a 2 GB).
- NTFS (Soporta volúmenes hasta 4 Terabytes).

File Systems Soportados

- FAT (Utilizado en volúmenes menores a 2 GB).
- NTFS (Soporta volúmenes hasta 4 Terabytes).

Opciones de Conectividad

- Windows
 - NetBEUI.
 - Server Message Block (SMB).
- NT
 - Apple Talk
 - TCP/IP
 - Novell Netware

10- Compatibilidad con DOS y OS/2



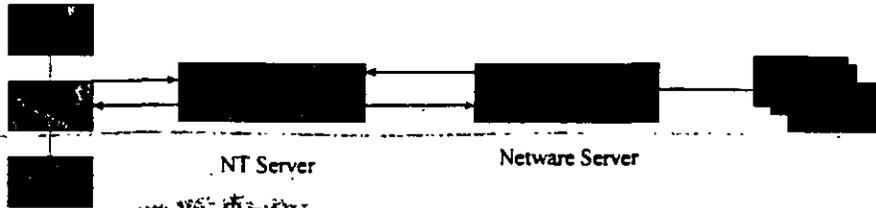
INFOGAMA

SA DE CV

Líderes en Comunicación y Capacitación
en Tecnología Informática

Opciones de Conectividad

- Intercambio de Servicios entre clientes



DOS, Win3.11
Win95, WinNT)
Clientes utilizando
protocolos de una
red Windows.

Opciones de Conectividad

- Soporte para conexiones remota vía Modem
ó ISDN

BackOffice

- BackOffice esta compuesto de seis productos
 - NTS (NT Server)
 - IIS (Internet Information Server)
 - SQL Server
 - Exchange
 - SNA Server
 - System Management Server (SMS)

Lo Nuevo de NT 4.0

- Interface Windows 95
- Comunicaciones y Redes
- Cambios en la Arquitectura y extensiones API.
- Soporte en la Extensón de Hardware.

Windows NT 4.0

- Compatibilidad Con otros Sistemas Operativos

Windows NT 4.0

- Compatibilidad Con otros Sistemas Operativos

WinNT 4.0

- Booteo múltiple
- Actualización de Netware a NT
- Actualización.

WinNT 4.0