

REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

Instalación y configuración de un servidor con Windows 2000 server

Autor: Angelica Irma Vazquez Villicaña

**Tesina presentada para obtener el título de:
Lic. En Sistemas computarizados [sic]**

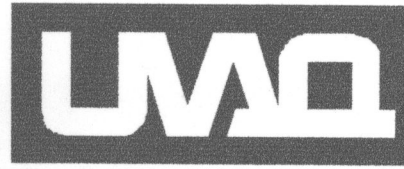
**Nombre del asesor:
Sergio Francisco Barraza Ibarra**

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

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

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





M.R.

UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA

“INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN SERVIDOR CON WINDOWS 2000 SERVER”

TESINA

Que para obtener el título de:

LICENCIADA EN SISTEMAS COMPUTARIZADOS

PRESENTA:

ANGELICA IRMA VAZQUEZ VILICAÑA

ASESOR:

ING. Y M.A. SERGIO FRANCISCO BARRAZA IBARRA

Clave 16PSU0014Q

No. de Acuerdo 952006

Morelia, Michoacán

Septiembre de 2002.

DEDICATORIAS

A DIOS:

Gracias por permitirme
vivir en este mundo
y en este tiempo.

A MI PADRE:

Por el esfuerzo realizado
para que pudiera recibir mi
educación en esta
Universidad.

A ISAAC:

Gracias por tus consejos,
enseñanzas y sobre todo
por tu apoyo incondicional.

A MIS COMPAÑEROS:

Por que estuvimos juntos
durante toda la carrera
y permitirme crecer con
Ustedes.

A LA UVAQ:

Por estos magníficos 4 años
que viví en sus instalaciones
y por permitir que me
convirtiera en parte de su historia.

A MI MADRE:

Por estar siempre ahí
para levantarme cuando
me encontraba abajo.

A MIS HERMANOS:

Por todo lo que hemos
vivido juntos y
mantenernos siempre unidos.

A MIS AMIGOS:

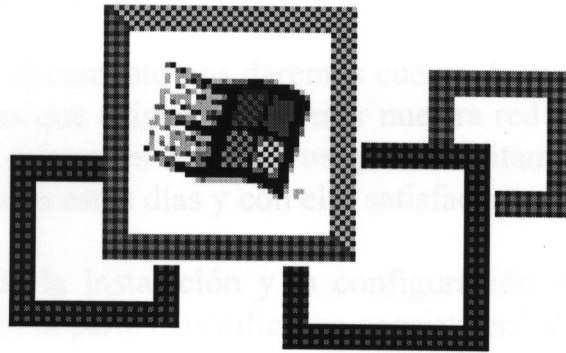
Simplemente por haberme
tropezado con Ustedes
y conocerlos como los conocí.

A MI ASESOR

El Ingeniero Barraza,
muchas gracias por todo
el apoyo que me brindo
no solo para la elaboración
del presente sino durante
toda mi estancia en la UVAQ.

A LA GENTE QUE CONOZCO:

Por que sé que de alguna manera
todos han influido en mi para
convertirme en la persona que el
día de hoy soy. Gracias a todos.



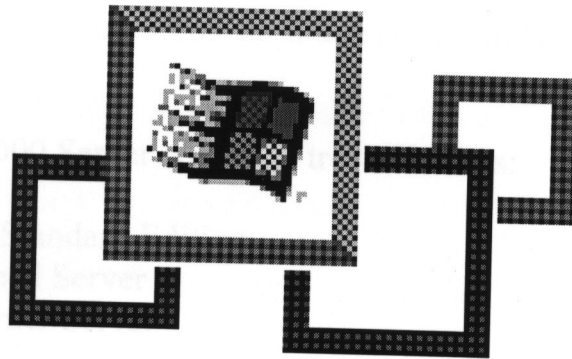
Microsoft
Windows 2000
Server

INTRODUCCIÓN

Las redes de comunicación han entrado a una era de cambios fundamentales donde el mercado y los poderes públicos han conseguido adecuarse al inalcanzable avance de la tecnología. Esto se hace evidente si se observa el espectacular crecimiento de la computación personal y del internet, la desregularización de la industria de las telecomunicaciones abre la puerta a nuevas tecnologías de red como los módems por cable, sistemas de difusión directa vía satélite, cable inalámbrico de banda ancha, etc. que provocaran un cambio en la infraestructura de las telecomunicaciones hacia una tecnología de red troncal flexible basada en paquetes, así como la aparición del conjunto de protocolos de internet como medio primario para proporcionar conectividad en cualquier sitio a través de la red de redes.

A través del presente documento nos daremos cuenta de que hay que conocer las distintas topologías que existen para armar nuestra red y decidir cual es la que necesitamos, los diferentes dispositivos que necesitamos, los modelos de referencia mas usados en estos días y con ello satisfacer nuestras demandas.

También veremos que la instalación y la configuración de Windows 2000 Server es muy sencilla, la parte más difícil no consiste en saber que hacer, sino en saber lo que se puede dejar de hacer con seguridad. La instalación se a comparado de forma eficaz con NT4, parte gracias al Plug and Play (conectar y listo) y parte debido a que Microsoft escucho a sus administradores que le solicitaron métodos de despliegue más sencillos. Sin embargo, la simplicidad de la instalación es engañosa. Es necesario tomar decisiones en cada fase que pueden afectar al rendimiento y fiabilidad durante la vida del servidor. Incluso si es un administrador habituado a NT, por lo que vale la pena ir paso a paso por el proceso completo de instalación de Windows 2000 antes de comenzar con su utilización.



Microsoft
**Windows 2000
Server**

ANTECEDENTES

La familia Server está formada por sistemas operativos de red multipropósito que se escalan perfectamente. Sea una empresa PYME o un gran sitio Web con una enorme cantidad de transacciones, Windows 2000 ofrece un sistema fácil de administrar y de larga vida útil y una plataforma para las más exigentes aplicaciones de comercio electrónico y de línea de negocios.

Windows 2000 Server se presenta como la fusión entre Windows NT Server 4.0 y Windows NT Enterprise Server 4.0, incorporando la nueva tecnología Windows 2000 que supone una revolución en los entornos de red.

Windows 2000 Advanced Server es la siguiente versión de Windows NT Enterprise Server 4.0, para entornos de alta disponibilidad con clusters de servidores.

La familia Windows 2000 Server consta de tres ediciones:

Windows 2000 Server Standard Edition
Windows 2000 Advanced Server
Windows 2000 Datacenter Server

La edición Standard está destinada a ser la versión más popular para la pequeña y mediana empresa. Las ediciones Avanzada y Datacenter se destinan a cubrir las necesidades de las medianas y grandes empresas y de los Proveedores de Servicios de Internet.

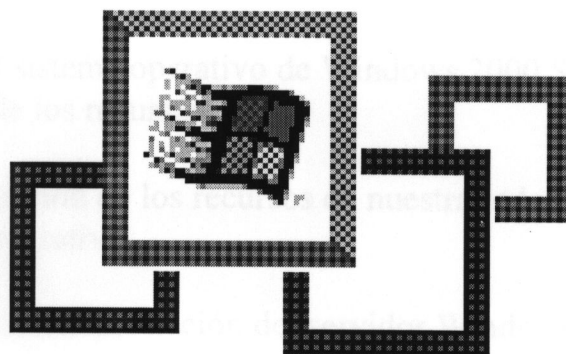
Con el sistema operativo Windows 2000 Server, se logro una meta rara en la industria del software: crear un producto evolucionado y revolucionario al mismo tiempo. Evolucionado porque Windows 2000 se construye sobre las mejores características del sistema operativo Windows NT Server 4.0.y Revolucionario porque Windows 2000 Server establece un nuevo estándar sobre lo bien integrado que puede ser un sistema operativo con la Web, las aplicaciones, las redes, las comunicaciones y la infraestructura de servicios.

Windows 2000 es revolucionario ya que integra las tecnologías que definirán la informática en la Internet empresarial; y las pone a disposición de las organizaciones de todos los tamaños. Donde otras compañías tienen tecnologías Web que funcionan en sus sistemas operativos, Windows 2000 Server tiene tecnologías Web que funcionan en sus sistemas operativos para aumentar la facilidad de uso, la seguridad y la funcionalidad. Otras innovaciones incluyen el soporte sin precedente para los últimos dispositivos de hardware, Terminal de Servicios Integrados y mucho más.

Para mantener la competitividad en la nueva economía digital es necesario disponer de una infraestructura avanzada cliente-servidor que reduzca los costos y permita a su organización adaptarse rápidamente a los cambios. La plataforma Microsoft Windows 2000 (la combinación de Windows 2000 Profesional y Windows 2000 Server) puede proporcionar las ventajas siguientes a organizaciones de todos los tamaños:

- Menor costo total de propiedad (TCO).
- Una plataforma confiable que funciona 24 horas al día, siete días a la semana.
- Una infraestructura digital que puede adaptarse a cambios rápidos.

Toda la familia de productos está diseñada para proporcionar servicios de red, aplicaciones, comunicaciones y Web con mayor facilidad de administración, confiabilidad, disponibilidad, interoperabilidad, escalabilidad y seguridad.



Microsoft
Windows 2000
Server

OBJETIVOS

3.1.- OBJETIVO GENERAL

- Presentar una metodología clara y precisa para la instalación y configuración del servidor de una red bajo la plataforma de Windows 2000 Server.

3.2.- OBJETIVOS PARTICULARES

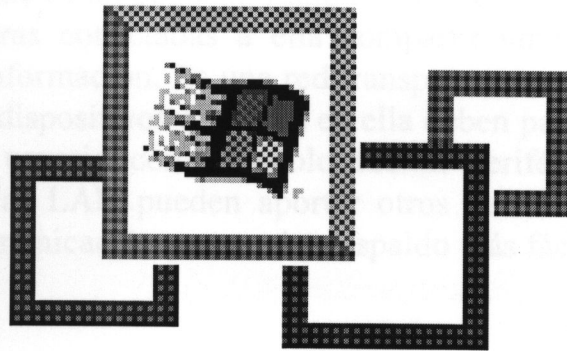
- Conocer el proceso de estudio para la instalación de un servidor basado en Windows 2000 Server,
- Identificar que el sistema operativo de Windows 2000 Server ayuda con la optimización de los recursos.
- Lograr la optimización de los recursos de nuestra red por medio de nuestro sistema operativo.
- Facilitar el proceso de instalación del servidor Windows 2000 Server.
- Proporcionar la información detallada para una configuración profesional y efectiva del servidor.

3.3.- METAS

- En una semana recopilaré la información que existe sobre el tema.
- El análisis de la información recopilada será hecho en 2 semanas.
- Los próximos 10 días los dedicaré a la captura de la información.

4.1.- REDES DE AREA

Es una red de computadoras conectadas por un cable o por radio, que permite que todas las computadoras accedan al mismo software o también información, lo que significa que los dispositivos pueden compartir hardware (como impresoras) y software de manera simultánea, mejorando la productividad.



4.2.- REDES DE AREA AMPLIAS

Por lo general una red de área amplia (WAN) conecta computadoras que están geográficamente ubicadas en diferentes ciudades o países. La principal WAN del mundo es Internet, que es una LAN alrededor del mundo.



4.3.- REDES DE SERVICIOS

Muchas redes no solo incluyen computadoras, sino también una computadora que proporciona un almacenamiento común. Este tipo de red puede ser un servidor de archivos, servidor de red o servidor de aplicaciones.

ESTRUCTURAS DE LAS REDES

Existen diferentes tipos de redes, pero voy a mencionar solo las más distinguidas por su distribución geográfica: las Redes de Área Local (LAN), las redes de Área Amplia(WAN), así como otros tipos que no es realmente relevante su distribución geográfica pero que son importantes como las Redes de Servidores de Archivos y las Redes de Igual a Igual.

4.1.- REDES DE AREA LOCAL

Es una red de computadoras ubicadas relativamente cerca una de la otra y conectadas por un cable (o un pequeño radio transmisor). Una LAN permite a todas las computadoras conectadas a ella compartir tanto hardware como software o también información. Es una red transparente para los usuarios, lo que significa que los dispositivos comunes en ella deben parecer conectados a la computadora del usuario como si solo fueran periféricos. Además de compartir hardware las LAN pueden aportar otros beneficios como acceso simultaneo, mejor comunicación personal y respaldo más fácil.

4.2.- REDES DE AREA AMPLIA

Por lo general una red de área amplia se compone de dos o más LAN conectadas por medio de líneas telefónicas específicas o de alta velocidad, generalmente ubicadas en una área geográfica amplia. Actualmente Internet es la principal WAN debido a que conecta muchos miles de computadoras y LAN alrededor del mundo.

4.3. - REDES DE SERVIDORES DE ARCHIVOS

Muchas redes no solo incluyen nodos (computadoras dentro de una red) sino también una computadora central con un gran disco duro que se usa para almacenamiento común. Esta computadora se conoce como servidor de archivos, servidor de red o simplemente como servidor.

La aplicación relativamente simple de una red con nodos y del servidor de archivos es una red de servidor de archivos. Este es un arreglo jerárquico en el que cada nodo puede tener acceso a los archivos que se encuentran en el servidor pero no necesariamente a archivos de otros nodos, cuando un nodo necesita información del servidor, éste solicita el archivo completo que la contiene. En otras palabras, el servidor de archivos se usa simplemente para guardar y enviar archivos.

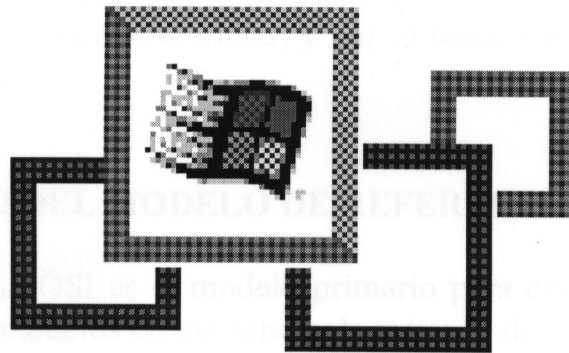
4.4.- REDES CLIENTE/SERVIDOR

Es una con una estrategia jerárquica muy definida en la cual las computadoras individuales comparten con un servidor central la carga de trabajo de procesar y almacenar. Este tipo de arreglo necesita software especializado tanto para el nodo individual como para el servidor de la red. Este modelo es muy usado en internet. Los usuarios por lo general tienen software de cliente que provee una interfaz más fácil de usar para interactuar con esta WAN gigantesca. Otros tipos de procesamiento, tales como la recepción, el almacenamiento y el envío de correos electrónicos, se llevan a cabo mediante computadoras remotas al tiempo que el servidor corre parte del software necesario.

4.5.- REDES DE IGUAL A IGUAL

En esta todos los nodos de la red tienen relaciones equivalentes a todas las demás, y también tienen tipos similares de software. Normalmente cada nodo tiene acceso a algunos de los recursos en todos los demás nodos, así que se establece una relación no-jerárquica.

Además algunas redes de igual a igual de alto nivel permiten la *computación distribuida*, la cual habilita a los usuarios para intervenir en la capacidad de procesamiento de otras computadoras en la red. Esto significa que la gente puede transferir tareas que requieran mucha capacidad del CPU a computadoras disponibles, dejando libres las suyas para otro trabajo.



Microsoft
Windows 2000
Server

EL MODELO DE REFERENCIA OSI

Durante las pasadas dos décadas ha habido un gran aumento en los números y tamaños de redes. Muchas de las redes, sin embargo, se construyeron usando las diferentes implementaciones de hardware y software. Como resultado, muchas de las redes fueron incompatibles y llegaron a tener dificultades para comunicarse unas con otras.

Para dirigir este problema, la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) investigó muchos esquemas de la red.

El ISO reconoció que había una necesidad de crear un modelo de red que ayudaría a implementar constructores de redes que podrían comunicarse y hacerlas trabajar juntas (interoperabilidad) y por lo tanto, liberó el modelo de referencia de OSI en 1984.

5.1.- EL PROPÓSITO DEL MODELO DE REFERENCIA OSI

El modelo de referencia OSI es el modelo primario para comunicaciones de red. Aunque hay otros modelos en existencia, la mayoría de los vendedores de redes, hoy, relacionan sus productos al modelo de referencia OSI, especialmente cuando ellos quieren educar usuarios en el uso de sus productos. Ellos lo consideran la mejor herramienta disponible para enseñar a la gente acerca de mandar y recibir datos en una red.

El modelo de referencia OSI permite considerar las funciones de la red que ocurren en cada capa. Lo que es más importante, el modelo de referencia OSI es un armazón que se puede usar para entender cómo viaja la información a través de una red. Además, se puede usar el modelo de referencia OSI para ver cómo la información, o los paquetes de datos, viajan desde programas de aplicación (spreadsheets, documentos, etc.), a través de un medio de la red (alambres, etc.), a otro programa de aplicación que se localiza en otra computadora en la red, aunque el emisor y el receptor tengan diferentes tipos de medios de red.

En el modelo de referencia OSI, hay siete capas numeradas, cada uno con una función particular en la red. Dividir la red en estas siete capas proporciona las siguientes ventajas:

- Rompe la comunicación de la red en partes más pequeñas, más sencillas.
- Estandariza los componentes de la red para permitir el desarrollo del vendedor y el soporte.
- Permite que los diferentes tipos de red hardware y software se comuniquen uno con el otro.
- Previene los cambios en una capa sin afectar las otras capas, para que puedan desarrollarse más rápidamente.
- Rompe la red de comunicación en partes más pequeñas para hacer el aprendizaje lo más fácil de entender.

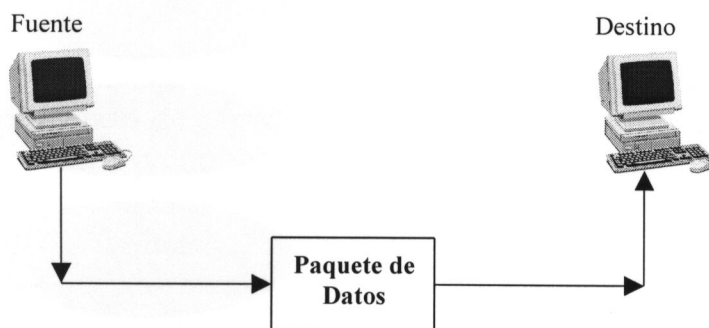
5.2.- MODELO GENERAL DE COMUNICACION

El concepto de capas ayuda a entender la acción que ocurre durante la comunicación de una computadora a otra. Mostrado en la Figura las preguntas que implican el movimiento de objetos físicos tal como tráfico de carretera, o los datos electrónicos. Este movimiento de objetos, si es físico o lógico, se refiere a él como flujo. Hay muchas capas que ayudan a describir los detalles del proceso del flujo.

5.3.- FUENTE, DESTINO Y PAQUETES DE DATOS

El nivel más básico de información en la computadora consiste en dígitos binarios, o bits (0 y 1s). Las computadoras que mandan uno o dos bits de información, sin embargo, no son muy útiles, así que otros grupos - *bytes*, *kilobytes*, *megabytes*, y *gigabytes* - son necesarios.

En orden para que las computadoras manden información por una red, todas las comunicaciones de la red se originan en una fuente, entonces viajan a un destino. La información que viaja en una red es llamada datos, paquete, o paquete de datos. Un paquete de datos es una unidad agrupada lógicamente de información que se mueve entre sistemas. Incluida la información de la fuente junto con otros elementos que son necesarios para hacer posible la comunicación y que sea seguro que llegue a su destino. La dirección de la fuente en un paquete especifica la identidad de la computadora que manda el paquete. La dirección del destino especifica la identidad de la computadora que recibe finalmente el paquete.

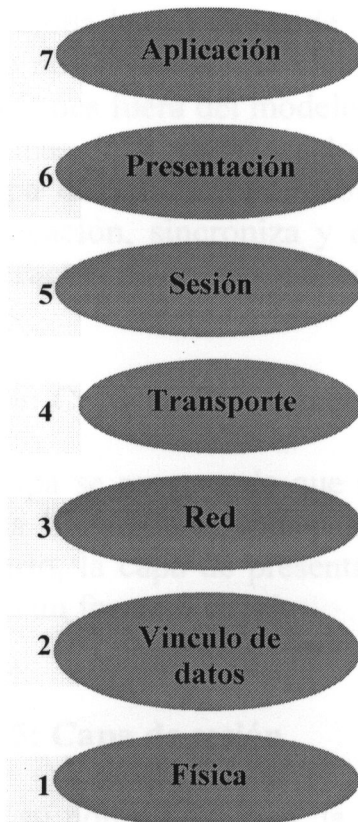


5.4.-LAS SIETE CAPAS DE EL MODELO DE REFERENCIA OSI

El problema de mover información entre computadoras es dividido en siete más pequeños y manejables problemas en el modelo de referencia OSI.

Cada uno de los siete pequeños problemas esta representado por su propia capa en el modelo.

Las siete capas del modelo de referencia OSI son:



5.4.1.- LAS FUNCIONES DE CADA CAPA

Cada capa individual OSI tiene un conjunto de funciones que deben ser realizadas en orden por paquetes de datos para viajar de una fuente a un destino en una red.

Capa 7: Capa de Aplicación

La capa de aplicación es la capa OSI que está más cerca del usuario; proporciona los servicios de red a las aplicaciones. Difiere de las otras capas en que no provee los servicios a cualquier otra capa OSI, prefiere sólo a las aplicaciones fuera del modelo OSI. Los ejemplos de tales aplicaciones son los programas de spreadsheet, los programas de procesamiento de escritura, etc. La capa de aplicación establece la disponibilidad de socios destinados de comunicación, sincroniza y establece el acuerdo en procedimientos para la recuperación de errores y el control de la integridad de los datos.

Capa 6: Capa de Presentación

Esta capa se asegura de que la información que la capa de aplicación de un sistema lleva sea legible para la capa de aplicación de otro sistema. Si es necesario, la capa de presentación traduce entre múltiples formatos de datos usando un formato común.

Capa 5: Capa de sesión

Como su nombre implica, la capa de sesión establece, maneja, y termina las sesiones entre dos servidores que comunican. La capa de sesión proporciona sus servicios a la capa de presentación. Sincroniza también el diálogo entre las capas de presentación de los dos servidores bases y maneja su cambio de datos.

Además de la regulación de la sesión, la capa de sesión ofrece las provisiones para una transferencia eficiente de datos, la clase de servicio, y de informar las excepciones de capa de sesión, de capa de presentación, y de los problemas de la capa de aplicación.

Capa 4: Capa de Transporte

Los segmentos de datos enviados por la capa de transporte desde el servidor son reensamblados en corriente por el servidor receptor. La frontera entre la capa de transporte y la capa de sesión se puede pensar como la frontera entre los protocolos de aplicación y protocolos de flujo de datos. Mientras la aplicación, presentación, y capas de sesión se preocupan por los asuntos de la aplicación, las cuatro capas más bajas se preocupan por los asuntos del transporte de datos.

La capa de transporte procura proporcionar un servicio de transporte de datos que proteja a las capas superiores de detalles de implementación de transporte. Específicamente, problemas tal como cuán seguro es el transporte entre dos servidores es alcanzado es el concerniente a la capa del transporte.

Al proporcionar servicio de comunicación, la capa de transporte establece, mantiene, y termina apropiadamente los circuitos virtuales. Al proporcionar el servicio seguro, el descubrimiento de errores de transporte y la recuperación y control del flujo de información se son usados.

Capa 3: Capa de Red

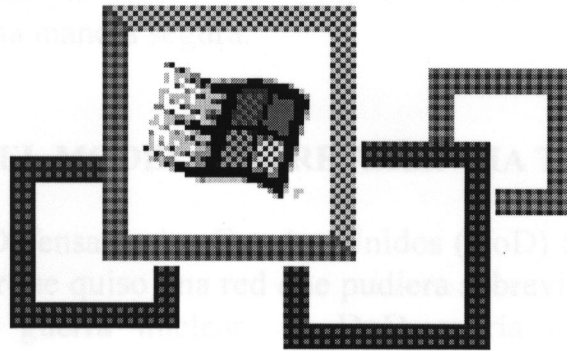
La capa de la red es una capa compleja que proporciona la conectividad y el sendero de selección entre dos sistemas servidores que se pueden localizar en redes geográficamente separadas.

Capa 2: Capa de Vinculo de Datos

La capa de vínculo de datos proporciona un tránsito seguro de datos a través de un vínculo físico. En su hacer, la capa de vínculo de datos se preocupa por lo físico como lo es el direccionamiento, la topología de red, el acceso a la red, la notificación de error, la entrega ordenada de frames, y el control del flujo.

Capa 1: Capa Física

La capa física define las especificaciones eléctricas, mecánicas, procedimientos, y funcionalidades para activar, mantener, y para desactivar el vínculo físico entre sistemas finales. Tales características como niveles de voltaje, tiempo de cambios de voltaje, tasas físicas de datos, distancias máximas de la transmisión, conectores físicos, y otros semejantes, los atributos son definidos por especificaciones de la capa física.



Microsoft
**Windows 2000
Server**

MODELO DE REFERENCIA TCP/IP

Aunque el modelo de referencia OSI es reconocido universalmente, el estándar histórico y técnico abierto de la Internet es el Protocolo de Control de Transmisión/Protocolo de Internet (TCP/IP). El modelo de referencia TCP/IP y protocolo TCP/IP hacen posible la comunicación de datos entre las computadoras, dondequiera en el mundo, en casi la velocidad de la luz.

La serie de protocolos de TCP/IP ha sido adoptada por Microsoft como el protocolo estratégico de transporte de empresa para Ventanas 2000. Las Ventanas 2000 con serie de TCP/IP fueron diseñadas para hacer fácil de integrar la red de la empresa de Microsoft en una gran escala corporativa, a las de gobierno y las redes públicas, y para proporcionar la habilidad de operar sobre esas redes en una manera segura.

6.1.- LAS CAPAS DEL MODELO DE REFERENCIA TCP/IP

El departamento de Defensa de los Estados Unidos (DoD) creó el modelo de referencia TCP/IP porque quiso una red que pudiera sobrevivir bajo cualquier condición, aún una guerra nuclear. El DoD quería que sus paquetes atravesaran cada vez, de un punto a cualquier otro punto, bajo cualquier condición. Este era un problema muy difícil en el diseño lo que produjo la creación del modelo de TCP/IP, y llegó a ser el estándar en que la Internet ha crecido.

El modelo de TCP/IP tiene cuatro capas:

- La capa de aplicación,
- La capa de transporte,
- La capa de Internet, y;
- La capa del acceso de la red.

Es importante notar que algunos de las capas en el modelo TCP/IP tienen el mismo nombre como capas en el modelo de OSI. Por lo tanto no hay que confundir las capas de los dos modelos, porque la capa de aplicación tiene funciones diferentes en cada modelo.

Capa de Aplicación

Los diseñadores de TCP/IP sienten que los niveles más altos de los protocolos deben incluir los detalles de las capas de sesión y de la capa de presentación. Ellos crearon simplemente una capa de aplicación que maneja los niveles altos de los protocolos, los asuntos de representación, decodificación, y del control del diálogo. El TCP/IP combina todas las aplicaciones relacionadas a los asuntos dentro de una capa, y asegura que estos datos estén propiamente empacados para la próxima capa.

Capa de Transporte

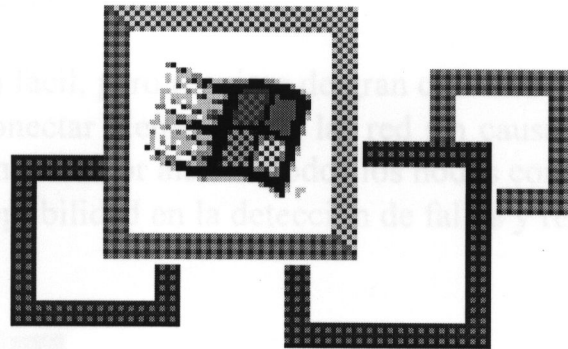
Esta capa trata con los asuntos de la calidad del servicio, del control del flujo, y de la corrección de errores. Uno de sus protocolos, el protocolo del control de la transmisión (TCP), proporciona maneras excelentes y flexibles para crear comunicaciones de error bajo, con buena corriente y seguras dentro de la red. TCP es un protocolo de conexión orientada. Los diálogos entre la fuente y el destino mientras los paquetes de información están en la capa de aplicación, estas unidades son llamadas segmentos. *La conexión Orientada no significa que un circuito existe entre la comunicación de las computadoras (eso sería la conmutación de circuito).* Significa que en la Capa 4 los segmentos viajan de aquí para allá entre dos servidores host para reconocer que la conexión existe lógicamente por algún período. Esto se conoce como switcheo de paquetes.

Capa de internet

El propósito de la capa de Internet es mandar paquetes de la fuente a cualquier red en el internetwork y tienen que llegar al destino independientemente del sendero y las redes que ellos tomaron para llegar allí. El protocolo específico que gobierna esta capa se llama el protocolo de Internet (IP). La Mejor determinación del sendero y el switcheo de paquetes ocurren en esta capa.

Capa de Acceso de red

El nombre de esta capa es muy ancho y algo confuso. También es llamada capa de servidor base a red. Es la capa que se preocupa por todos los asuntos que un paquete de IP requiere para hacer verdaderamente un vínculo físico, y entonces hacer otro vínculo físico. Incluidos los detalles de tecnología de las LAN y de las WAN, y todos los detalles de la capa de vinculo de datos y la capa física en el OSI.



Microsoft
Windows 2000
Server

TOPOLOGÍAS DE REDES

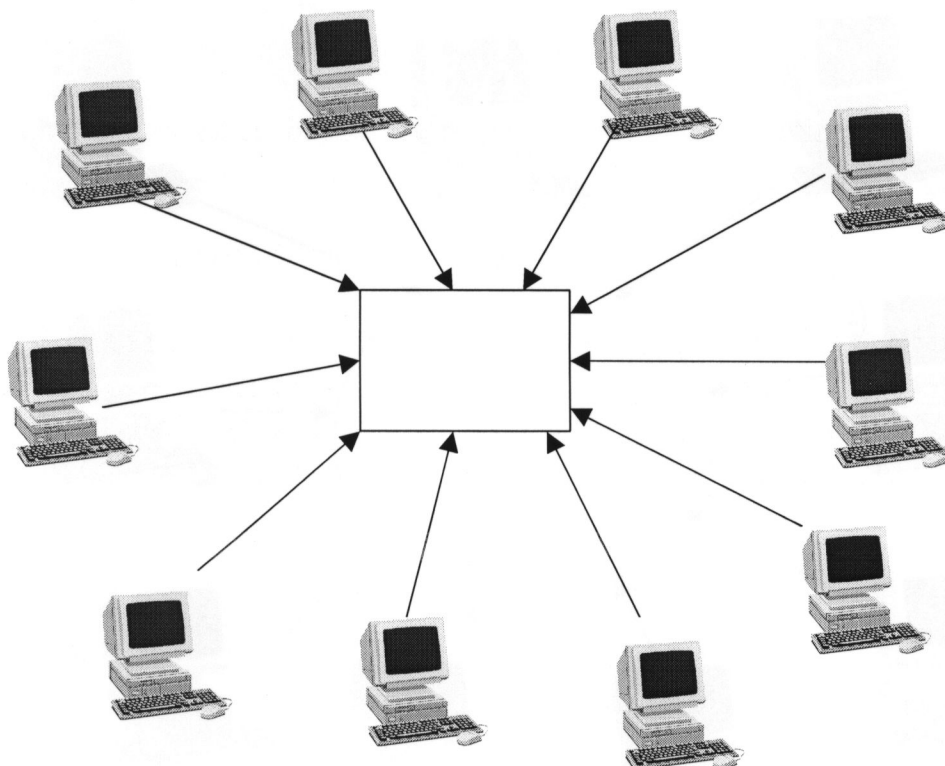
7.1.- TOPOLOGÍA EN ESTRELLA

Topología de LAN en que finalizan los puntos en una red y son conectados a un switch central común por vínculos de punto a punto. Es una topología de anillo organizada como una estrella con un lazo unidireccional que cierra la estrella, en vez de vínculos de punto a punto.

Todos los puntos en la red están conectados a un switch central común por vínculos de punto a punto.

Algunas de sus ventajas son:

- Es de instalación fácil, pero requiere de gran cantidad de cable.
- Se pueden desconectar elementos de la red sin causar conflictos pero un fallo en el concentrador aislaría todos los nodos conectados.
- Tiene gran susceptibilidad en la detección de fallos y repararlos.

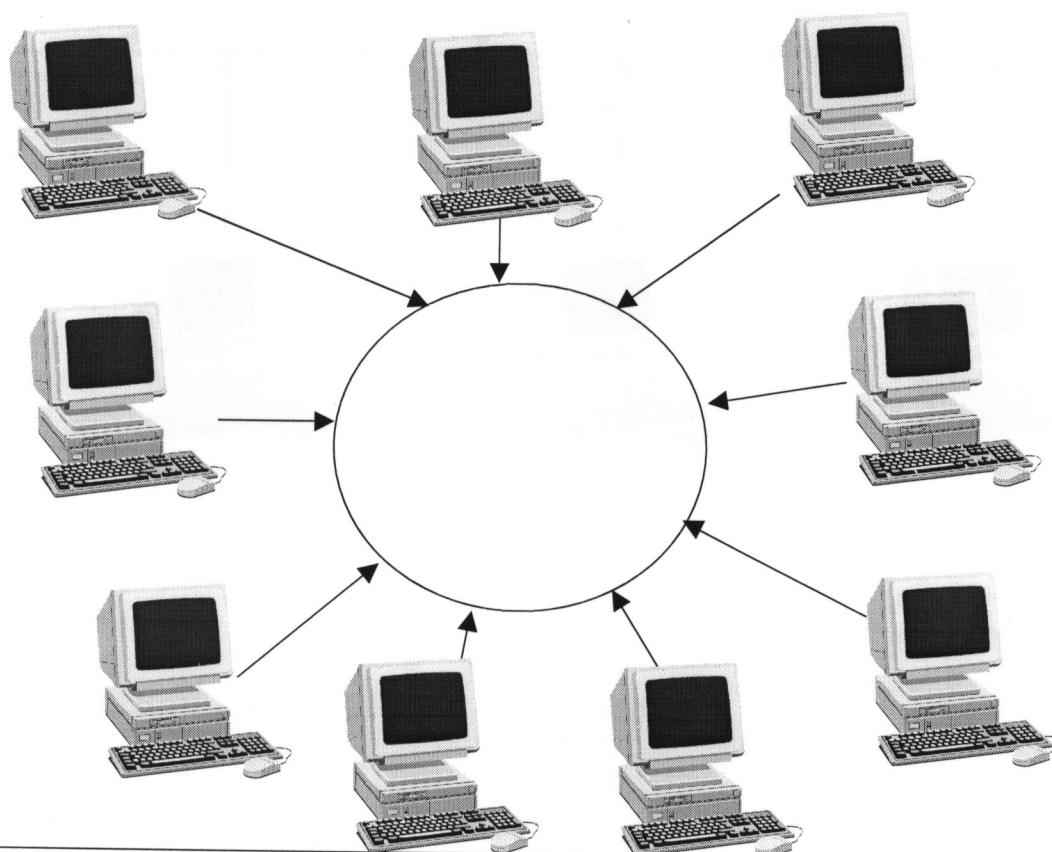


7.2.- TOPOLOGÍA DE ANILLO

Esta topología conecta los nodos de la red en una cadena circular en la cual cada nodo está conectado al siguiente, en donde el último nodo se conecta al primero para completar el anillo. Con esta metodología, cada nodo examina la información enviada a través del anillo, si la información no está dirigida al nodo que está examinándola la entrega al siguiente nodo hasta encontrar su destino. Las señales se regeneran en cada nodo.

Dicho de otro modo es una topología de red que se compone de una serie de repetidores conectados a otros por vínculos de transmisión unidireccionales para formar un solo lazo cerrado. La topología de anillo conecta un servidor base al próximo y el último servidor base al primero. Esto crea un anillo físico de cable.

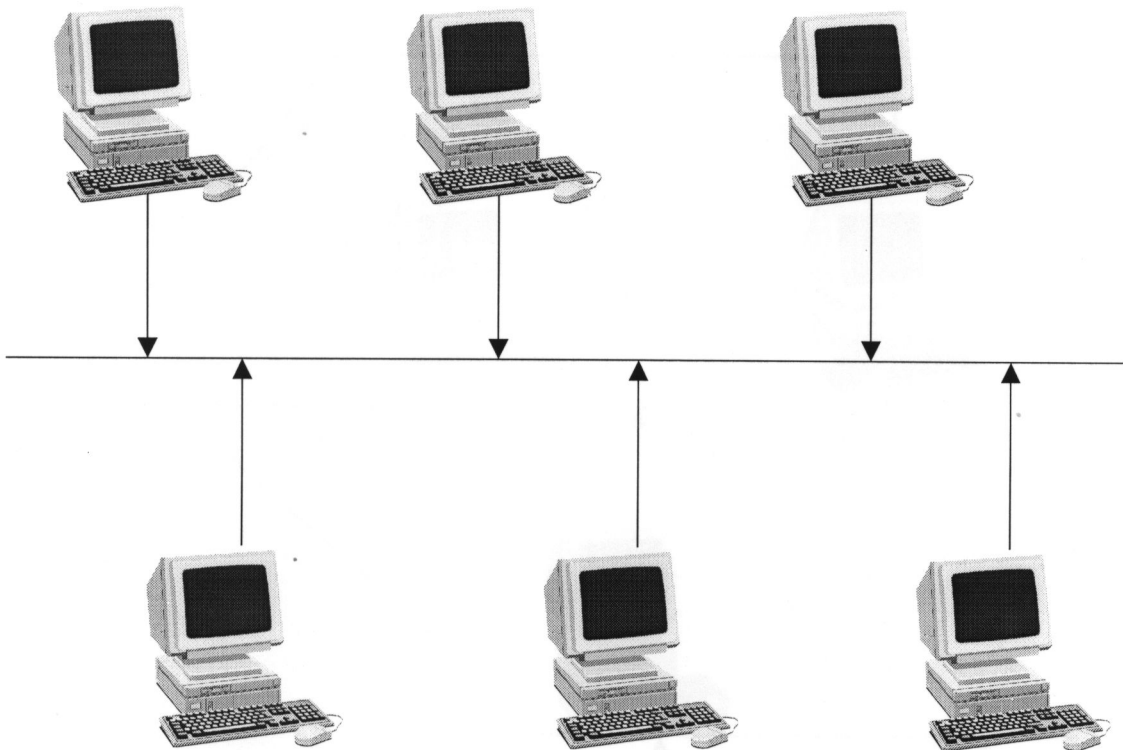
Su principal ventaja es que no hay riesgo de colisiones ya que la información siempre fluye en una dirección, teniendo como principal desventaja que si una conexión se rompe, toda la red se cae.



7.3.- TOPOLOGÍA DE BUS

Arquitectura lineal de las LAN en la cuál las transmisiones de las estaciones de red propagan por la longitud del medio y son recibidas por todas las otras estaciones.

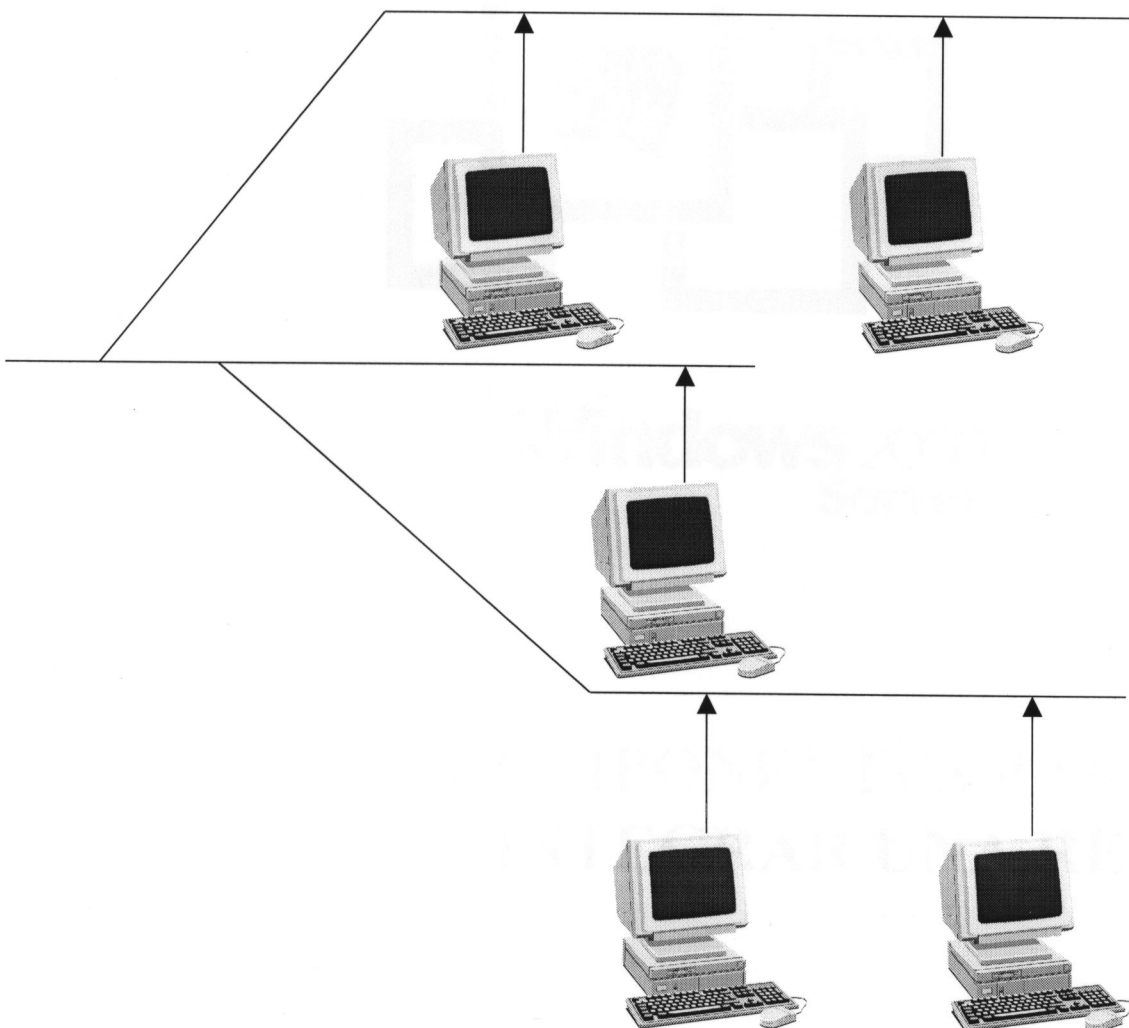
La topología de bus usa un solo segmento de comunicación central (la longitud de cable) todos los nodos se conectan directamente.

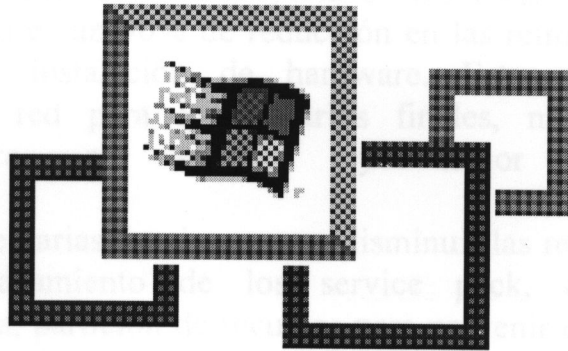


7.4.- TOPOLOGÍA DE ARBOL

Topología de las LAN semejante a la topología de bus, excepto que las redes de árbol pueden contener ramas con múltiples nodos. Las transmisiones de la estación se propagan en la longitud del medio y son recibidas por todas las otras estaciones.

Utiliza cableado punto a punto por segmentos individuales.





Microsoft
Windows 2000
Server

COMPONENTES PARA INTEGRAR UNA RED

8.1.- SISTEMA OPERATIVO

Windows 2000 Server proporciona los servicios de desarrollo de aplicaciones y Web integrados, escalabilidad, flexibilidad y servicios de seguridad para permitir a las organizaciones llevar su negocio a Internet. Con Windows 2000 Server, las empresas pueden conectarse de manera segura con sus clientes, socios y empleados allá donde exista acceso a Internet, además de usar la infraestructura de Internet para ofrecer aplicaciones mejoradas e innovadoras, contenidos multimedia y acceso seguro a información, productos y servicios.

Microsoft resolvió las causas de la mayoría de los cortes planeados y no planeados. El resultado es un 90% de reducción en las reinicializaciones de mantenimiento y de instalación de hardware. Esto significa menos interrupciones en la red para los usuarios finales, mayor tiempo de funcionamiento para el servidor y mejor disponibilidad.

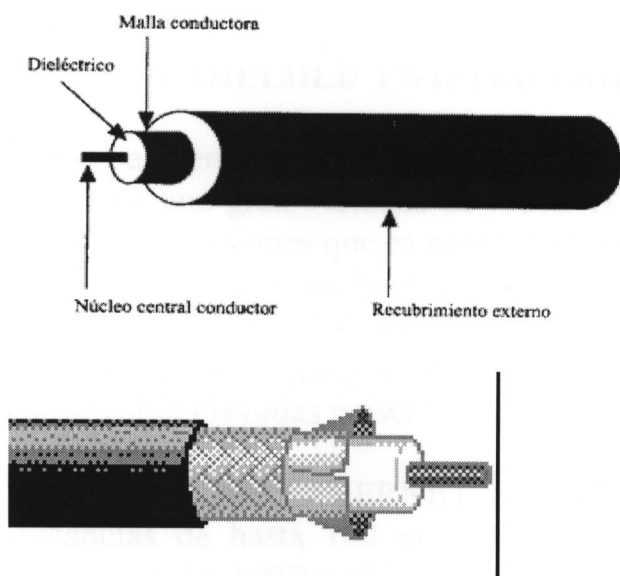
Windows 2000 incluye varias funciones para disminuir las reinicializaciones, incluyendo el adelgazamiento de los service pack, capacidades de configuración dinámica, partición de recursos para prevenir que los fallos de aplicación requieran reinicializar, un administrador de tareas mejorado que permite eliminar un árbol de procesos completo, y mucho más.

8.2.- CABLEADO

8.2.1.- CABLE COAXIAL

El cable se compone de un conductor cilíndrico, exterior y hueco que rodea a un solo conductor interior de alambre. Los dos conductores están separados por un material dieléctrico, y el conductor exterior está recubierto por una funda de plástico. La disposición coaxial de los dos conductores consigue una inmunidad muy superior a interferencias y diafonía que la que tiene el par trenzado. Dos tipos de cable coaxial se usan actualmente en LANs: cable de 50 ohmios, que se usa para las señales digitales, y cable de 75 ohmios, que se usa para las señales análogas y grandes velocidades en señales digitales y operan en el intervalo de finido entre los 54Mhz hasta 500Mhz.

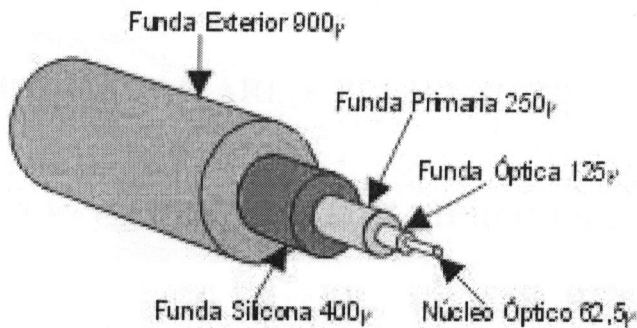
El cable coaxial grueso era instalado normalmente en la parte alta de las paredes, disponiéndose de tantas conexiones en el cable como estaciones de trabajo existieran en la oficina, era de 10Base5 (10 Mbps en banda base). El cable coaxial fino es más barato y de instalación más sencilla con 10Base5 y 10Base2, ambos se pueden combinar mediante el uso de repetidores que reenvían las señales de un segmento a otro.



8.2.2.- FIBRA OPTICA

Medio físico capaz de conducir y modular transmisiones ligeras. Comparado con otros medios de transmisión, el cable de fibra óptica es más costoso, pero no es susceptible a la interferencia electromagnética, y es capaz de tasas más altas de datos.

La fibra óptica a supuesto una reducción en las dimensiones del cableado, una fibra es muchísimo más fina que un par trenzado o un cable coaxial, debido a su gran capacidad, un cable de fibra óptica puede reemplazar muchos cables de cobre.

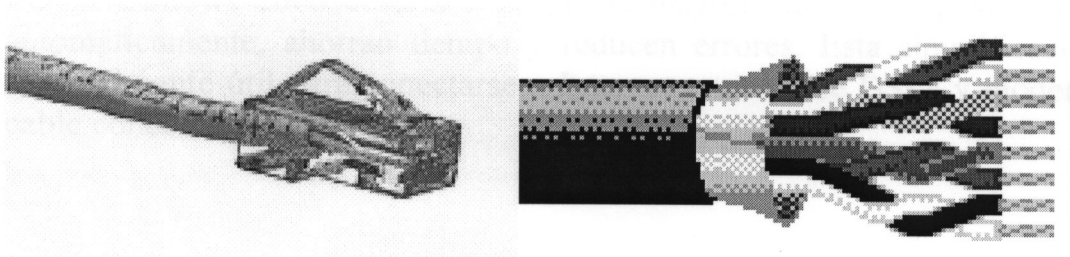


8.2.3.- UNSHIELDED TWISTED PAIR

Cable par trenzado no blindado. Son cuatro pares de alambre, es el medio más usado en una gran variedad de redes. UTP no requiere el espaciamiento fijo entre las conexiones que es necesaria con conexiones de tipo coaxial. El cable de par trenzado es un buen candidato para ser utilizado en las redes de área local en las que las distancias máximas entre las computadoras y los dispositivos de la red son de los 100 metros, sin embargo las velocidades de transmisión elevadas presentan serias dificultades.

Existen las LAN ETHERNET 10BaseT, donde los cables están limitados a distancias de hasta 100 metros. Las LAN ETHERNET 100BaseT (o fast ethernet) y las 100BaseTX los cuales usan dos pares trenzados tipo 5.

Estándar	Velocidad de datos	Distancia
T-1	1,544 Mbps	5.5 Kms
DS2	6,312 Mbps	3.7 Kms
¼ STS-1	12,960 Mbps	1.4 Kms
½ STS-1	25,920 Mbps	0.9 Kms
STS-1	51,840 Mbps	300 m.



8.3.- HARDWARE Y PERIFÉRICOS

8.3.1.- HARDWARE MULTIPROCESADOR

Windows 2000 Server ha sido diseñado para aprovechar el más novedoso hardware multiprocesador. Añadir procesadores a un sistema existente es una manera extremadamente económica de aumentar el poder de procesamiento sin los gastos que conlleva agregar un nuevo ordenador.

8.3.2.- DISPOSITIVOS PLUG & PLAY

Las tecnologías Plug & Play permiten instalar y configurar nuevos dispositivos, tales como impresoras, unidades de disco y módems, rápida y fácilmente. Para reducir la probabilidad de errores de configuración, el Plug & Play selecciona los controladores de dispositivos y toma las decisiones complicadas, tales como la selección de interrupciones.

Para simplificar aún más el uso de nuevos dispositivos, Windows 2000 soporta la instalación dinámica de dispositivos Plug & Play, de modo que el hardware pueda ser agregado y eliminado sin necesidad de reiniciar el servidor.

8.3.3.- DISPOSITIVOS USB

Las tecnologías del Universal Serial Bus (USB) hacen más fácil que nunca la instalación de nuevos periféricos, incluyendo más de 3.500 impresoras, teclados y dispositivos de ratón. A través del soporte de la instalación Plug & Play, Windows 2000 detecta e instala la mayoría de los dispositivos USB automáticamente, ahorran tiempo y reducen errores. Esta simplificación es especialmente útil para conectarse a Internet a través de DSLs y módems de cable conectados por USB.

8.3.4.- ADAPTADORES DE RED

Windows 2000 detecta e instala automáticamente la mayoría de las tarjetas adaptadoras de red que las compañías utilizan para conectar los ordenadores cliente a las redes corporativas, utilizando una vez más tecnologías Plug & Play. Windows 2000 también soporta los más nuevos adaptadores de red para habilitar los paquetes 802.1.

8.3.5.- ENRUTADORES CON CAPACIDADES QoS.

Windows 2000 Server incluye funciones avanzadas de Calidad de Servicio (QoS) para integrar los enrutadores más nuevos con soporte para la administración de Calidad de Servicio punto a punto. Esto permite aprovechar al máximo y asignar la mejor Calidad de Servicio a la gente que más lo necesita. También asegura que las aplicaciones que se usan intensivamente en la red, tales como los programas multimedia, no usen más ancho de banda que el que se les ha asignado.

8.3.6.- TARJETAS INTELIGENTES

Cada vez es más importante la autenticación "fuerte" de usuario para proteger el acceso a los recursos de la compañía. Para cubrir este requerimiento, Windows 2000 soporta dispositivos de autenticación avanzada tales como las tarjetas inteligentes y las tarjetas "token".

Estas tarjetas requieren que el usuario introduzca la tarjeta en un lector y teclee luego su Número de Identificación Personal (NIP) antes de poder iniciar una sesión en una computadora.

8.3.7.- COMUNICACIONES INALÁMBRICAS

Windows 2000 soporta las últimas tecnologías de comunicación inalámbrica. En casos donde los cables son difíciles de usar, las comunicaciones inalámbricas ofrecen una manera alternativa para crear sus conexiones de red.

8.3.8.- DISPOSITIVOS INFRARROJOS

El servicio Infrared Monitor de Windows 2000 Server soporta la transferencia de datos sobre conexiones infrarrojas entre computadoras, impresoras, cámaras y otros dispositivos que utilizan el protocolo IRDA soportado por este servicio. La función de Enlace Inalámbrico de Windows 2000 Server también le permite transferir rápida y sencillamente datos por conexiones inalámbricas o dispositivos sin necesidad de una conexión física de red.

8.3.9.- IEEE 1394

Windows 2000 Server soporta el estándar 1394 del Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), también conocido como FireWire, para dispositivos en serie de alta velocidad tales como equipos de edición de vídeo y audio digital, etc.

8.4.- INFRAESTRUCTURA

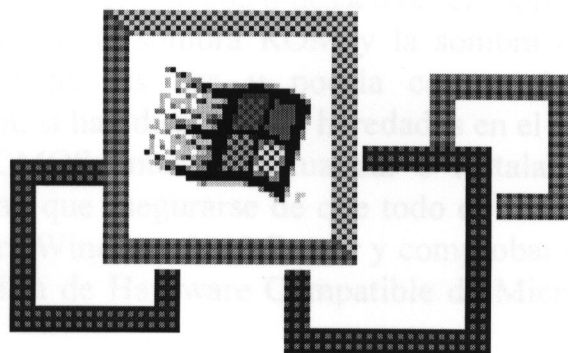
Disco duro: 40 GB

Memoria RAM: 256 MB (512 MB recomendado)

Procesador: Pentium 133 MHz

Ratón

CD-ROM



Microsoft
Windows 2000
Server

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE WINDOWS 2000 SERVER

9.1.- INTRODUCCION A LA INSTALACIÓN DE WINDOWS 2000 SERVER

Antes de iniciar con la instalación es recomendable hacer algunas revisiones que nos pueden ayudar a no tener problemas en el futuro.

Si antes se tenía un servidor con otro sistema operativo sería bueno contar con una copia de seguridad antes de empezar con la actualización, hay que asegurarse de que se este usando la versión de soporte lógico inalterable en el BIOS y en todos los periféricos; si se tiene una placa base ACPI con más de un año de uso, esta debe ser desactivada o desactivar el soporte plug and play, también se debe desactivar la sombra ROM y la sombra de video ya que Windows 2000 Server no las usa y podría causar algunos conflictos posteriormente, también, si hay dispositivos heredados en el sistema, debemos reservar las IRQ en CMOS antes de actualizar o instalar Windows 2000 Server y, finalmente hay que asegurarse de que todo el hardware multimedia tenga controladores para Windows 2000 Server y comprobar que las marcas y modelos estén en la Lista de Hardware Compatible de Microsoft (HCL, por sus siglas en ingles).

Durante la instalación de Windows 2000 Server uno se encuentra principalmente con tres fases que ayudan al usuario a entender que es lo que está haciendo, las cuales se detallan a continuación:

9.1.1.- FASE DEL CARÁCTER.

Aquí es donde el primer grupo de archivos se carga de una serie de 4 disquetes o del CD arrancable, los cuales se utilizan para construir una versión miniatura del Windows 2000 Server suficiente para realizar la partición y el formateo del disco duro y montar el CD.

La instalación realiza una ronda de copia de archivos para traer los archivos del CD que puedan soportar una fase grafica de instalación. El sistema se reinicia después de esta fase.

Esta fase comienza con el arranque desde los discos de instalación o, desde el disco compacto de Windows 2000 Server. El arranque desde el disco compacto hace que la instalación sea mucho más rápida.

El disco 1 de arranque tiene un código ejecutable en su sector de arranque que está diseñado para buscar SETUPLDR.BIN, el cual es el cargador de la instalación de Windows 2000 Server.

Las computadoras Intel no tienen un reconocedor de hardware en soporte lógico como una computadora RISC, así que lo primero que hace el SETUPLDR.BIN es cargar un reconocedor de hardware basado en software denominado NTDETECT.COM que se encarga de encontrar la información de hardware necesaria para el controlador de Kernel de Windows 2000 Server.

9.2.- FASE DE INSTALACIÓN GRÁFICA.

En esta fase, la instalación descubre y enumera el hardware del sistema, tiene una interacción con el administrador al preguntarle datos de la configuración del sistema como el nombre de la computadora, su configuración TCP/IP, cualquier servicio adicional que se quiera cargar, etc. Luego lleva a cabo otra serie de copias de archivos para traer los controladores que necesite basados en elecciones de configuración realizadas por el administrador. El sistema se reinicia de nuevo.

Poco más ocurre en esta fase que en la anterior, se dejan de lado las pantallas basadas en el carácter y el sistema pasa a un modo totalmente gráfico, por lo que dada la información en pantalla se necesitan menos explicaciones. Pero nos encontramos con algunos puntos críticos de decisión que tienen que ver con la licencia, nomenclatura de los servidores, la configuración de la contraseña del administrador, la configuración de los grupos de trabajo y los dominios así como la configuración de la hora del sistema.

9.2.1.- LICENCIA

Cuando se compra una licencia para servidor de Windows 2000, no necesariamente se adquiere la licencia para conectar cualquier cliente a ese servidor. Para esto se necesita una Client Access License (licencia de acceso de cliente, CAL), la cual otorga la autorización legal para conectar un cliente a un servidor de Windows 2000. normalmente Windows 2000 incluye un paquete de 5 ó 10 CAL.

9.2.2- NOMBRE DEL SERVIDOR

Una de las decisiones que se deben tomar durante la instalación es el nombre del servidor. Algunas reglas son:

1. El nombre del servidor no debe tener mas de 15 caracteres. Él limite es de 16, pero el sistema operativo introduce un carácter final.
2. El nombre de NetBIOS no puede coincidir con ningún otro nombre del servidor o nombre de dominio de la red.
3. NetBIOS permite unos cuantos caracteres especiales en nombres que se deberían evitar. Los espacios están permitidos, pero el DNS no los permite y crean problemas cuando se mapean las unidades, por lo tanto se recomienda no usarlos.

9.2.3.- GESTION DE LAS CONTRASEÑAS DEL ADMINISTRADOR

La cuenta del administrador tiene privilegios completos en el servidor. La contraseña se guarda en la base de datos local del Security Account Manager (Administrador de la cuenta de seguridad, SAM).

Se recomienda que cuando se asigne la contraseña del administrador local, esta sea larga, única y muy cifrada. Es importante no perder la contraseña del administrador. Hay utilidades para craquear la contraseña, como L0phcrack de L0pht Heavy Industries, www.l0pht.com, que ayudan a recuperar una contraseña del administrador.

9.2.4.- DOMINIOS Y GRUPOS DE TRABAJO

Windows 2000 usa dos términos que no están relacionados entre sí pero a menudo se confunden: dominios y grupos de trabajo.

Un dominio es una entidad de seguridad. Los miembros de dominios obtienen sus autenticaciones de servidores especiales llamados controladores.

Un grupo de trabajo es una entidad de ubicación de recursos. Los miembros de los grupos de trabajo se localizan usando servidores especiales denominados exploradores.

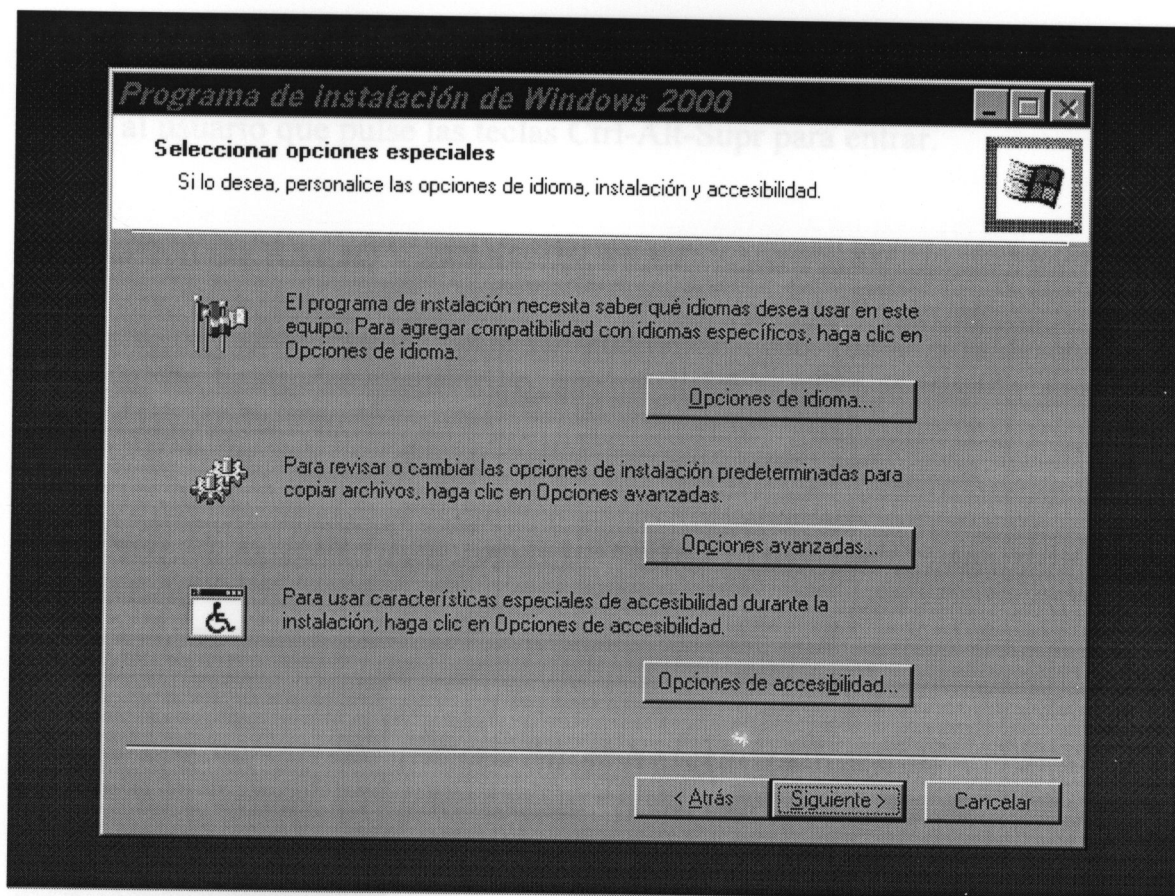
Un dominio parece ser tanto una entidad de autenticación como una entidad exploradora porque el mismo servidor, el primary domain controller (controlador de dominio primario, PDC), sostiene la base de datos de seguridad y la base de datos de exploración. Siendo en realidad dos servicios completamente distintos.

Si esta instalando un servidor que no necesita una afiliación de seguridad compartida con otras computadoras, se puede hacer miembro de un grupo de trabajo. Los miembros del mismo grupo de trabajo de la misma subred IP comparten el mismo explorador, así que pueden encontrar los recursos de las demás.

Cuando un usuario se conecta a un recurso compartido en un servidor de grupo de trabajo, este debe tener una cuenta en la base de datos de seguridad local del servidor. Si no se quiere mantener las distintas bases de datos de autenticación en cada servidor u ordenador, se debe crear un dominio.

9.2.5.- FECHA Y HORA

Uno de los últimos pasos que realiza el programa de instalación es configurar la fecha y la hora del ordenador. Pedirá que se verifique la hora del sistema y se configure la zona horaria.



9.3.- FASE DE CONFIGURACION.

Esta se inicia cuando un usuario entra por vez primera en la computadora. Si es un servidor, el sistema envía un asistente de configuración del servidor. Además se realiza una ronda final de descubrimiento de plug and play que comienza a buscar cualquier dispositivo que no se descubriera durante la instalación. El sistema se reinicia por última vez.

Un usuario debe entrar y configurar la computadora antes de considerarla lista para su producción.

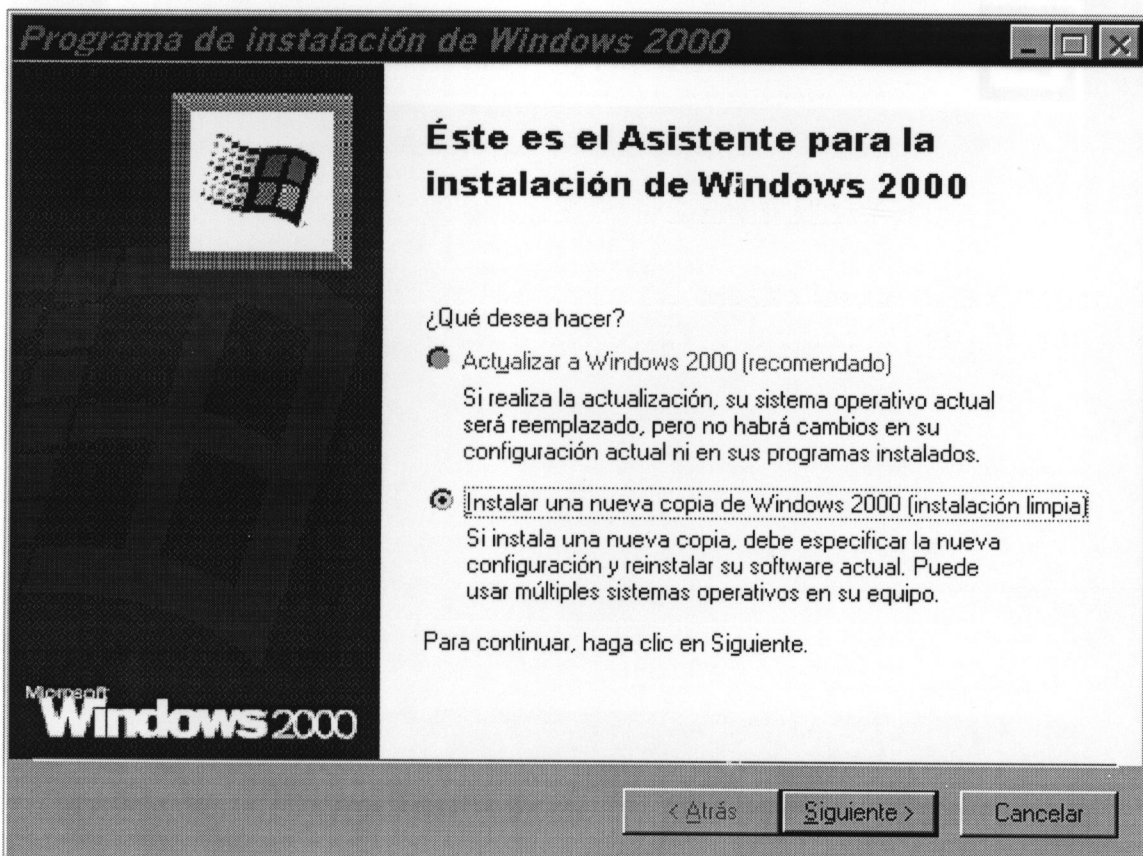
9.3.1.- ENTRADA DEL USUARIO INICIAL

Una vez que la computadora se haya reinicializado después de la fase de instalación grafica, aparece una ventana de bienvenida a Windows que le pedirá al usuario que pulse las teclas Ctrl-Alt-Supr para entrar.

9.3.2.- ENUMERACIÓN FINAL DE PLUG AND PLAY

Plug and play se aprovecha de la entrada del usuario inicial para descubrir e informar de cualquier dispositivo que se haya perdido o pasado por alto durante la instalación.

9.4.- INSTALACIÓN DE W2000S USANDO LOS DISCOS DE INSTALACIÓN



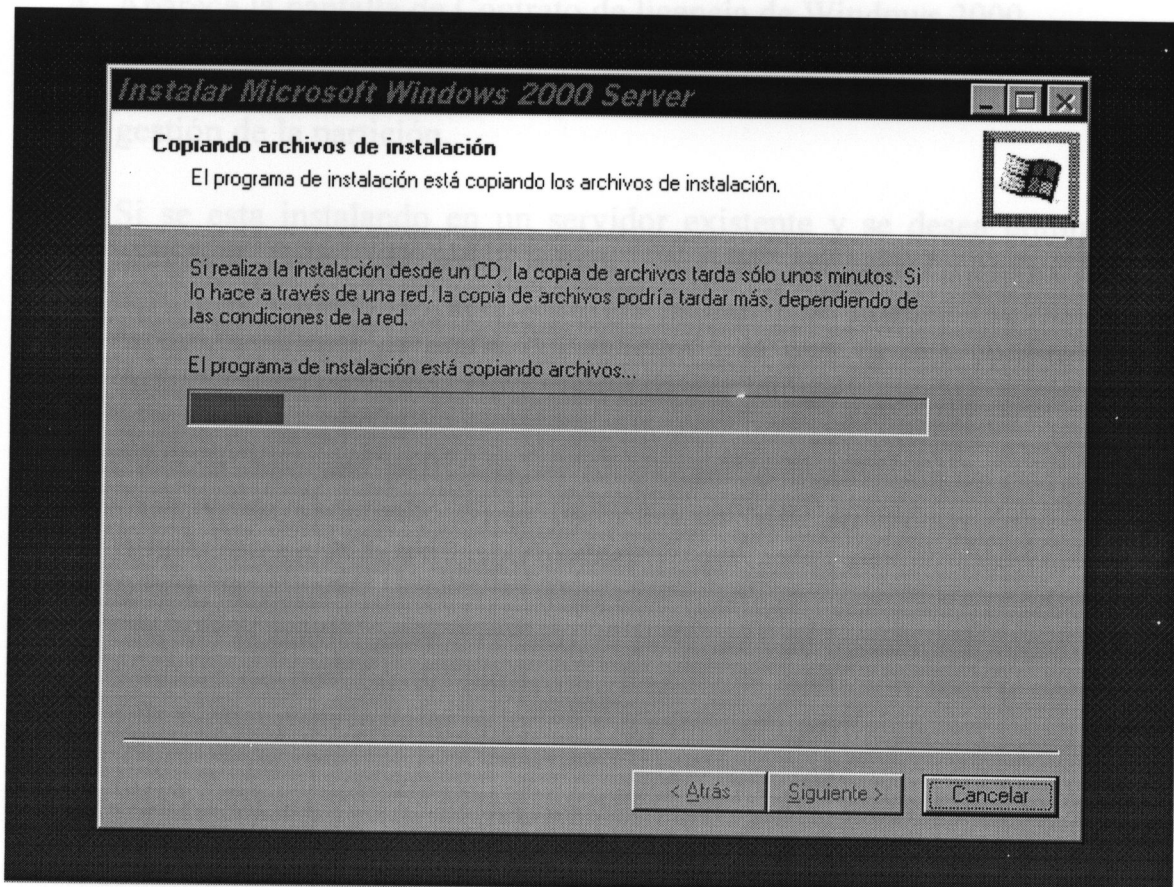
Es muy recomendable seguir paso a paso la ayuda que nos ofrece Windows 2000 Server, ya que es muy amigable a la hora de iniciar la instalación con ayuda de las ventanas que nos van indicando que se esta haciendo y que es lo que sigue.

9.4.1.-CONSTRUCCION DE LOS DISCOS DE ARRANQUE DE INSTALACIÓN

Necesitaremos 4 discos en blanco con las etiquetas de Disco 1 hasta Disco 4. el primer disco será el disco de arranque del programa de instalación.

Se debe ejecutar Makeboot/Makebt32 desde un comando para que pueda especificar la letra de la unidad del disquete en la que se encuentran los discos con la siguiente sintaxis:

Makebt32 a:.



9.4.2.- INSTALACIÓN DE LA FASE DE CARÁCTER

Con los cuatro discos de instalación en la mano y el disco compacto de Windows en la unidad de CD-ROM, se debe proceder como a continuación se indica:

1. Inserte el disco 1 de la instalación en la unidad de disquete y encienda la computadora.
2. Una vez que arranque con el disco de instalación uno, se deben ir cambiando los discos según los vaya requiriendo el sistema. Cuando se hayan cargado los controladores y se inicie Windows 2000 Executive, aparecerá una pantalla que dice “Bienvenido al programa de instalación”.
3. Hay que pulsar Intro para seguir con la instalación.
4. Aparece la pantalla de Contrato de licencia de Windows 2000.
5. Pulse F8 para aceptar los términos del contrato. Aparece una pantalla de gestión de la partición.
6. Si se está instalando en un servidor existente y se desea eliminar la partición sistema/arranque actual, se debe marcar el nombre de la partición y pulsar D. aparecen dos pantallas de afirmación, una si la partición es una partición del sistema y la otra es una confirmación estándar para cualquier eliminación de partición.
7. Cuando cree una partición, el programa de instalación le pedirá que especifique el tamaño de la partición en MB. Al menos debe ser de 1000MB, con 2Gb preferiblemente.
8. Cuando la partición se a creado, el programa de instalación regresa a la pantalla de gestión de partición. Resalte la partición recién creada y pulse Intro para instalar Windows 2000 en esa partición.

9. El programa de instalación le pedirá ahora que formatee la partición utilizando NTFS o FAT.
10. Seleccione un tipo de formato y pulse Intro. El programa de instalación formatea la partición y muestra una barra de progreso. El formato inicial es siempre FAT ya que el controlador NTFS pequeño es usado por el programa de instalación no puede formatear un NTFS.
11. Una vez terminado el formateo, comienza el programa de instalación con la copia de archivos desde el disco compacto a la nueva partición formada.
12. Cuando la copia de archivos haya concluido, el programa de instalación pedirá quitar cualquier disquete de la unidad y extraer el disco compacto de Windows 2000 de la unidad de CD-ROM y reiniciar la computadora.

Cuando el sistema se reinicia, si eligió formatear una nueva partición como NTFS, la partición se convierte desde FAT a NTFS y se reinicia de nuevo. Esta fase grafica empieza una vez se haya reiniciado por segunda vez.

9.4.3.- INSTALACIÓN DE LA FASE GRAFICA

Después de reiniciar el sistema carga y pasa al modo grafico y entonces se continua con el programa de instalación. Se abre una ventana de Bienvenida.

1. Se hace clic en Siguiente en la ventana de Bienvenida. Se abre una ventana de Dispositivos de instalación y comienza la enumeración de Plug and Play.
2. A continuación se abre la ventana de configuración regional en donde se puede cambiar la configuración local y teclado, si es necesario.
3. Se hace clic en Siguiente. Se abre una ventana de personalice su software. Se llenan los campos de Nombre y Empresa.

4. Se hace clic en Siguiete y se abre la ventana Modos de licencia.
5. Se hace clic en Siguiete y aparece la ventana de Nombre de la computadora y contraseña del administrador.
6. Se hace clic en Siguiete y aparece la ventana de Componentes de Windows 2000.
7. Si se instalan los componentes se deberá marcar la entrada y hacer clic en detalles. Aparecerá una ventana que enumera los componentes opcionales.
8. Se hace clic en Siguiete, si se tiene un modem en el servidor o un modem externo que es compatible con Plug and Play, aparecerá la ventana de Información de marcado del modem. Introduzca su código de área y el prefijo de marcado correspondiente.
9. Se hace clic en Siguiete y aparece la ventana de Configuración de fecha y hora. Es muy importante que se configuren correctamente estos valores ya que el sistema los usa para marcar la hora de autenticación y el archivo.
10. Se hace clic en Siguiete y aparece la ventana de Configuración de la red. Aquí Windows 2000 llevara a cabo una inspección adicional para determinar el estado de la red y como configurar el hardware de la red.
11. Una vez que se han cargado los controladores de la red, se cambia la ventana para mostrar dos opciones: la configuración típica y la configuración personalizada. La típica le dice al programa de instalación que alquile una dirección del DHCP y use la información de configuración del paquete de respuesta de DHCP.
12. Seleccione el botón de Configuración personalizada y haga clic en Siguiete, aparecerá la ventana componentes de redes. Se puede usar esta ventana para realizar configuraciones especiales para los servicios de red y protocolos de comunicación.

13. Finalizada la configuración, se hace clic en Aceptar para cerrar y regresar a la ventana de Configuración de redes.
14. Se hace clic en siguiente y aparece la ventana de Grupo de trabajo o dominio de la computadora. Si se quiere un grupo de trabajo se deja el botón seleccionado y se introduce el nombre del grupo; si se desea un dominio, se selecciona Si y se introduce el nombre del dominio.
15. Se hace clic en siguiente y se abre la ventana de Instalación de componentes y el programa de instalación empieza a copiar archivos del disco compacto de Windows 2000.
16. Una vez copiados los archivos, se abre la ventana de Desarrollando las tareas finales y el programa de instalación comienza a configurar los servicios y componentes instalados.
17. Una vez terminado el paso anterior, el programa de instalación muestra la ventana de Asistente de la instalación de Windows 2000. Se hace clic en finalizar para reinicializar la computadora.

9.4.4.- CONFIGURACIÓN FINAL

Una vez que se reinicie, el sistema abre la ventana de entrada Ctrl-Alt-Supr. Debemos entrar y finalizar la configuración de la computadora.

Si se entra a un servidor recién instalado, se abrirá la ventana de Configure su servidor, esta ventana controla el Asistente de configuración del servidor.

Se puede cerrar el asistente con la opción de no abrirlo de nuevo, si se quiere configurar el servidor de forma manual, si después decidimos configurarlo, se abre desde el panel de control usando la opción configure su servidor.

9.4.4.1.-COMPROBACION DEL REGISTRO DE SUCESO

Antes de seguir con la instalación del servidor se debe comprobar el registro de sucesos para asegurar que no encontraremos situaciones anormales durante el arranque y que no se observaron en la consola.

Los registros de sucesos se almacenan en la carpeta \WINNT\System32\Config junto con las ramificaciones de Registro.

Hay tres registros de sucesos primarios: aplicación, sistema y seguridad. Además, un controlador de dominio tiene un registro de servicios de directorio y un registro de servicio de replicación de archivos. Cada entrada del registro de sucesos tiene una descripción de él y muchas tienen sugerencias para resolver problemas.

Si no hay indicaciones anormales y el sistema parece funcionar perfectamente se puede continuar.

9.5.- CORRECCION DE LOS PROBLEMAS DE INSTALACIÓN MÁS COMUNES

Lo primero que se debe hacer si algo va mal es buscar pistas de que fue lo que ocurrió, el programa de instalación deja grabaciones de que fue lo que se hizo y como se hizo. Si es un problema no muy grave como para que no pueda arrancar la computadora, se debe echar un vistazo a los siguientes archivos bajo \WINNT:

- **SETUPLOG.TXT** Describe con detalle cada controlador y servicios que se cargaron y cada DLL que se registro durante la fase de carácter de la instalación.
- **SETUPACT.LOG** Describe las operaciones del archivo que tuvieron lugar durante la fase grafica de instalación.

- **SETUPERR.LOG** Enumera cualquier error que cualquier dispositivo o servicio detectara durante la instalación. Si este registro no contiene cero bytes, el programa de instalación ofrece mostrarlo al final de la instalación.

Otra opción es arrancar con Registro de arranque, aquí se enumeran los controladores que NTLDR y SCREG cargaron. Para hacer esto se pulsa F8 en el menú de Arranque y luego seleccione Boot logging del menú.

9.5.1.- STOP 0x0000007b INACCESIBLE_BOOT_DEVICE

Algunas veces el sistema comienza a arrancar siguiendo una instalación, pero se encuentra con una detención del modo Kernel con un código de comprobación de fallo de 0x0000007b, Inaccessible_Boot_Device, que surge cuando la configuración del cilindro-cabeza-sector (CHS siglas en ingles) informada por la BIOS no coincide con la configuración del Registro de arranque maestro. La única forma de recuperar el sistema es formateando la unidad y comenzando de nuevo.

9.5.2.- BLOQUEOS EN LA INSTALACIÓN

La primera regla para tratar con los bloqueos durante la instalación es no hacer nada. Solo esperar.

Si es un bloque serio durante la parte de detección de dispositivos de la fase grafica, pulse F10 para abrir una ventana de la consola y comprobar los contenidos de SETUPLOG.TXT. Si hay entradas, algo esta ocurriendo. Si la barra de progreso no se mueve después de un par de horas y no se realizaron entradas en el citado archivo, lo mejor es empezar de nuevo.

9.5.3.- ALGUNOS DISPOSITIVOS FALLAN

Si después de que el sistema operativo se carga y algunas funciones no están disponibles puede haber un funcionamiento defectuoso en los dispositivos o conflictos de recursos. El administrador de dispositivos muestra estos problemas. Hay varias maneras de acceder al Administrador de dispositivos.

- Se debe abrir el Asistente de Hardware en el panel de control y seleccionar Visor de propiedades del hardware.
- Abrir la consola de Administración de la computadora, por medio del botón derecho del ratón sobre el icono Mi PC del escritorio y seleccionando Administrar del menú desplegable.
- Haciendo clic en el botón derecho del ratón sobre el icono Mi PC, seleccionando Propiedades del menú desplegable, seleccionando la ficha Hardware y haciendo clic a continuación en Administrador de dispositivos.
- Abriendo la ventana Ejecutar, después introduciendo DEVMGMT.MSC y pulsando Enter.

Si un dispositivo aparece con una interrogación o una X roja, haga doble clic sobre él para ver el conflicto. Algunos fallos de dispositivos son más comunes que otros.

9.5.4.- PROBLEMAS CON LOS DISCOS DE INSTALACION

La primera recomendación es usar los discos de instalación preparados anteriormente y etiquetándolos debidamente.

- **Imposible arrancar desde el disco de instalación.** Si se crearon los discos de arranque y no funcionan, sale un mensaje de error Disco no es del sistema o Error de disco. Para ello, hay que realizar una exploración de virus del disco o crear un nuevo grupo de discos en otra computadora.

- **Discos de instalación preparados en forma incorrecta.** El primer disco de instalación es arrancable puesto que contiene una copia del cargador del programa de instalación, SETUPLDR.BIN.
- **Mensaje de Inserte el Disco 2 repetidos.** Si el primer disco de instalación arranca la computadora pero sigue apareciendo el mensaje de Inserte el Disco 2, lo más probable es que la línea de cambio haya fallado. Una causa muy común del fallo de la línea de cambio es un mal conector de cable o un conector de cable suelto, hay que checar esto.

9.5.5.- PROBLEMAS CON LA COPIA DE ARCHIVOS AL DISCO DURO

Si la unidad no aparece en la pantalla de administrador de particiones del programa de instalación, NEDETECT no lo reconoció por alguna razón. Hay varias causas posibles:

- **Comprobar todos los conectores de cable.** Debemos asegurarnos que se encuentren todos los cables. Sin mencionar la unidad, si se trata de una computadora nueva. Se debe arrancar en modo DOS y ver si se observa la unidad usando Fdisk.
- **Traducciones de discos soportadas.** Compruebe que las unidades no se han configurado con un administrador de disco que no sea compatible con Windows 2000. existen tipos de mapas de sector que no se reconocen.
- **Exploración de virus.** Windows 2000 no se instalara en una unidad de disco duro infectada. Explore la unidad usando una herramienta de detección de virus de DOS o Windows.
- **Compruebe el Registro de arranque maestro.** Puede que el Registro este dañado. Arranque a DOS y ejecute Fdisk /mbr para crear un nuevo disco de arranque.
- **Unidades antiguas no soportadas.** Ya no existe soporte para las unidades antiguas ESDI y WD1003.

- **Volúmenes de DriveSpace no soportados.** Asegúrese de que el volumen de la instalación no se ha comprimido utilizando DriveSpace o DoubleSpace. Estas utilidades de compresión no son compatibles con Windows 2000.
- **Partición dinámica de legado no soportada.** Algunas utilidades de partición pueden hacer que el programa de instalación falle. Si usa una utilidad de partición, compruebe que es compatible con Windows 2000.

9.5.6.- UNIDADES DE CD-ROM NO ENCONTRADAS O INCORRECTAS

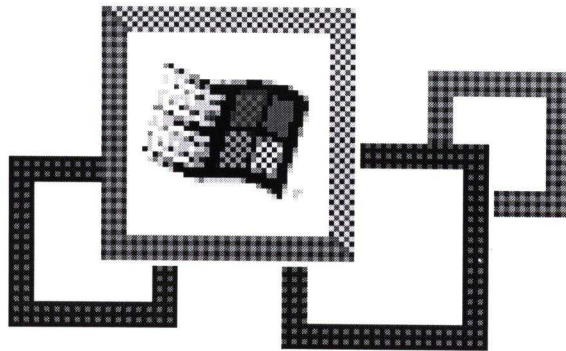
Si el programa de instalación pide una y otra vez introducir el CD-ROM el programa de instalación, se debe suponer que la unidad está mal configurada o que no es compatible. Por lo tanto lo que debemos hacer es:

- **Verificar la unidad soportada.** Algunas unidades no son compatibles con Windows 2000, especialmente las antiguas interfases de propietarios. Algunas unidades que funcionaban con NT4 se retiraron y ya no son compatibles con Windows 2000.
- **Problemas de regulación.** Las unidades que funcionaban con Windows 95/98, en ocasiones no funcionan con Windows 2000 debido a sus especificaciones de regulación. Si se tiene una interfaz SCSI o SCSI Modificada, se deben usar las rutinas e interfaz BIOS para comprobar el dispositivo.
- **Terminaciones SCSI.** Si la unidad no aparece, compruebe las conexiones a la corriente, las de cables externos, las terminaciones del bus y los posibles conflictos con el SCSI ID.

- **Actualizaciones para unidades de CD-ROM no soportadas.** Si la unidad no es compatible y se quiere cargar Windows 2000 en la computadora, hay que arrancar en DOS y cargar los controladores ASPI y MSCDEX, después hay que usar Winnt /b para comenzar el programa de instalación.

9.5.7.- PERFILES DE HARDWARE INADECUADOS

Si se está actualizando un NT4 que está configurado para usar perfiles de hardware, estos se mantienen aunque no serán necesarios en Windows 2000 gracias al Plug and Play. Se deberían eliminar los antiguos perfiles de hardware y ver si la computadora reconoce las condiciones de conectado y desconectado.



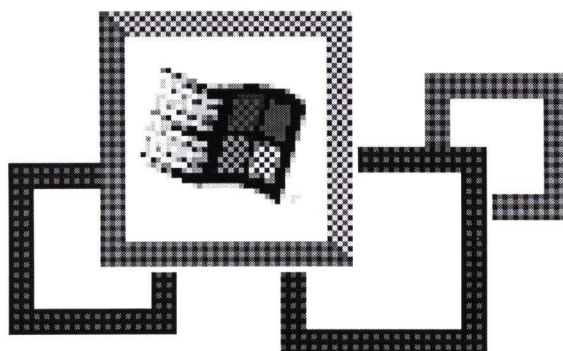
Microsoft
Windows 2000
Server

CONCLUSIONES

Considero que este trabajo cumple con el objetivo planteado, ya que en él describo el procedimiento detallado paso a paso de los puntos a considerar previamente a la instalación de un servidor, tanto de hardware como de software, controladores, etc., así como el proceso de instalación de Windows 2000 Server, esto apoyado en las pantallas que se presentan en la instalación del mismo y que aparecen en el presente.

A lo largo de este documento describo las topologías posibles para una red basada en servidor, así como el protocolo TCP/IP comúnmente utilizado para Windows 2000 Server, de igual manera en que este software de servidor ayuda a las organizaciones a optimizar el uso de recursos tales como impresoras, módems, archivos, bases de datos, etc.

Pero también es necesario mencionar que definitivamente el sistema operativo no lo es todo para el buen funcionamiento de nuestro servidor, debemos poner mucho cuidado en que los requisitos de hardware no sean los mínimos requeridos, sino tener un poco más, así mismo tener un administrador capacitado y usuarios que sean consientes de que deben dar un buen uso a las computadoras y a toda la red, tanto físicamente hablando como de software.



Microsoft
Windows 2000
Server

BIBLIOGRAFÍA

Introducción a la Computación
Tercera Edición
Peter Norton

El Libro de Microsoft Windows 2000 Server
William Boswell
Anaya Multimedia

MCSE Training Kit Windows 2000 Server
Microsoft

Redes de comunicación
Conceptos fundamentales y arquitecturas básicas
Alberto León-García
Indra Widjaja

Manual del Diplomado Redes e Internet Working
2001-2002.

Paginas de internet consultadas:

http://www.geekwin.metropoliglobal.com/documentacion_server.php

<http://www.microsoft.com/spain/technet/implementacion>