

Administración de Redes LAN

Ing. Alberto Moltini

Temas a Desarrollar

- I. **Instalación Sistema Operativo de Red (Windows 2000 Server)**
- II. **Configuración del Sistema Operativo de Red**
 - Volúmenes de almacenamiento
 - usuarios
 - Direccionamiento
 - Servicios FTP. Web
 - Uso de Protocolos adicionales
- III. **Configuración de clientes Windows 98 y XP**
 - Requerimientos de hardware
 - Selección de protocolos
 - Configuración del acceso
 - Mapeo de unidades de almacenamiento
 - Uso de servicios de impresión

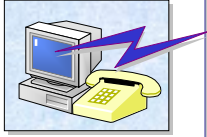

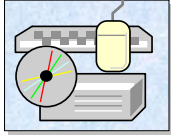


Conceptos de Preinstalación

- Preparación del Hardware para la instalación
- Selección de Medios de Instalación
- Partición de las Unidades de Disco Rígido. Tipos de Sistemas de Archivos FAT y NTFS. Características
- Definición del tipo de Servidor a instalar
- Tipos de protocolos a soportar
- Direccionamiento del servidor

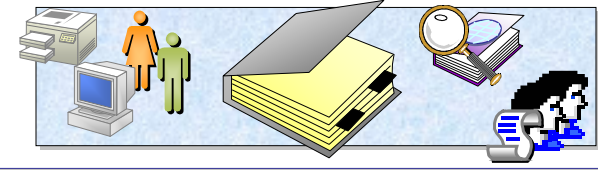

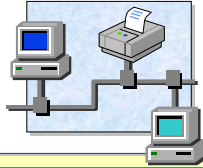
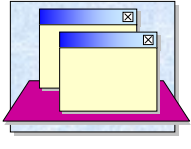
Actividades post-instalación

- Creación de unidades de acceso
- Gestión de Volúmenes
- Creación de cuentas de usuarios. Seguridad
- Configuración de Servicios de Impresión
- Configuración Servicio DHCP
- Configuración como servidor WEB. IIS

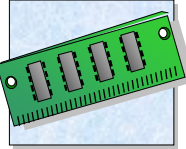
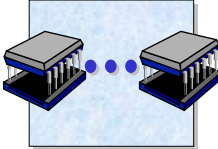
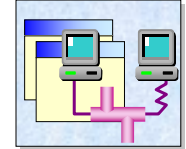
Windows 2000 Professional

Administrador de sincronización 	Protocolo de impresión en Internet 	Administrador de Plug and Play 
<ul style="list-style-type: none">• Kerberos V5• Sistema de archivos de cifrado• Seguridad del protocolo Internet• Compatibilidad con tarjetas inteligentes• Servicio de inicio de sesión secundario		<ul style="list-style-type: none">• Asistente para administración de instalación• Windows Installer 

Windows 2000 Server

Active Directory 		
Directiva de grupo 	Protocolo de actualización dinámica de DNS 	Servicios de Terminal Server 

Windows 2000 Advanced Server y Datacenter Server

Arquitectura de memoria empresarial	Escalabilidad de multiproceso simétrico (SMP)	Organización por clústeres de Windows
 <ul style="list-style-type: none"> ■ Advanced: hasta 8 GB ■ Datacenter: hasta 64 GB 	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Advanced: hasta 8 procesadores ■ Datacenter: hasta 32 procesadores 	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Mayor disponibilidad ■ Equilibrio de carga de la red

Arquitectura del sistema operativo Windows 2000 Server

- Sistema operativo portable diseñado para equipos CISC
- Puede ejecutarse en monoprocesadores o SMP
- Técnicas avanzadas de entrada/salida
- Sistema basado en objetos: modular
- Esquema general:...
- Modo usuario:
 - Subsistemas de entorno
 - Win32 (con soporte para win16)
 - POSIX
 - Subsistemas integrales:
 - Servicios de estación de trabajo
 - Servicios de servidor
 - Seguridad

Preparar la instalación de Windows 2000 Server

La preparación evita problemas durante la instalación y después.

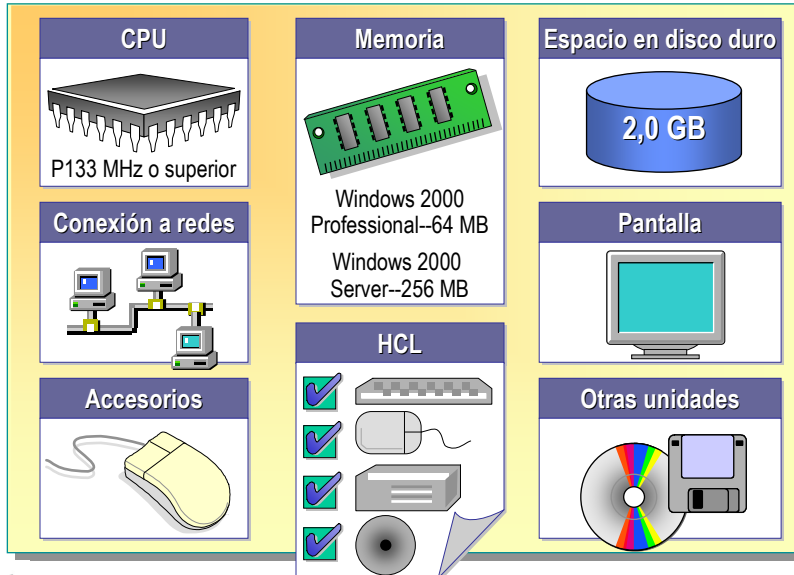
Tareas básicas a realizar antes de comenzar:

- Comprobar que el equipo cumple los requisitos mínimos
- Comprobar que el hardware se encuentra en la lista de compatibilidad
- Planificar las particiones
- Elegir un sistema de archivos
- Seleccionar un modo de licencia (por servidor → por puesto)
- Elegir el tipo de red: grupo, dominio, CD
- Elegir entre instalación nueva o actualización
- Elegir el método de instalación: CD, discos, red.
- Definir los componentes que queremos instalar.

Preparación de la instalación

- Identificación de los requisitos de hardware
- Determinación de las opciones de partición de discos
- Elección de un sistema de archivos
- Selección de un modo de licencia
- Determinación de la pertenencia a un dominio o un grupo de trabajo
- Completar una lista de comprobaciones previas a la instalación

Identificación de los requisitos de hardware



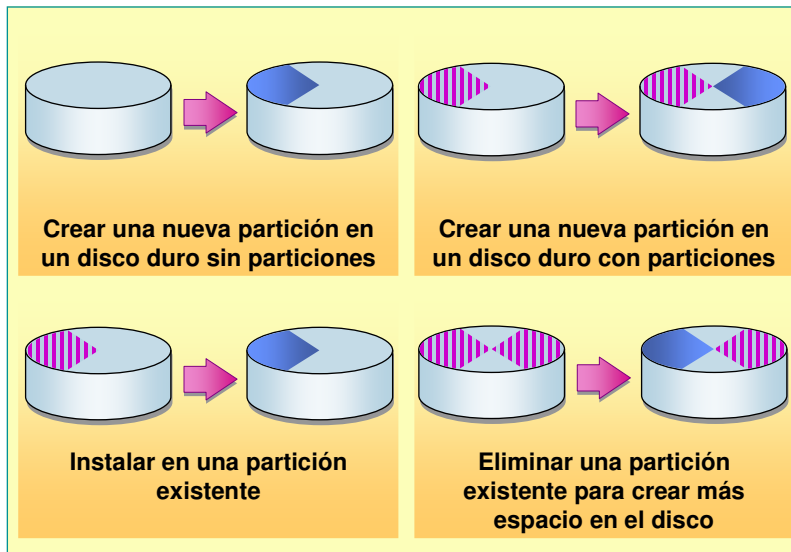
Requisitos mínimos de Hardware

Procesador de 32 bits Pentium 133MHz
 671MB espacio en disco (2GB recomendado)
 64MB de memoria hasta 5 clientes (128MB mínimo recomendado)
 VGA mínimo 640x480 (1024x768 recomendado)
 CD ROM de 12x
 Mouse, adaptador de red (para instalaciones en red)

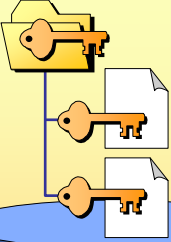
Particiones

- El programa de instalación permite crear, eliminar o utilizar particiones
- Se necesita una partición de al menos 671MB, aunque se recomienda 2GB
- Dos tipos de particiones:
 - Sistema:
 - debe estar en el disco 0.
 - Contendrá los archivos de arranque: ntldr, boot.ini y ntdetect.com.
 - Esta debe ser la partición activa.
 - Debe ser FAT16 o FAT32 si se desea utilizar arranque dual 98/w2000
 - Arranque: contiene la carpeta del sistema operativo. Puede ser una partición FAT16, FAT32, NTFS 4.0 o NTFS 5.0.
- Particiones de otros sistemas aparecerán como "tipo desconocido"
- Conjuntos espejo: si es instalación nueva, deben desactivarse antes.
- Desactivar unidades DoubleSpace
- Al instalar windows 2000 en equipos con otros sistemas es preferible que windows 2000 utilice su propia partición.

Determinación de las opciones de partición de discos

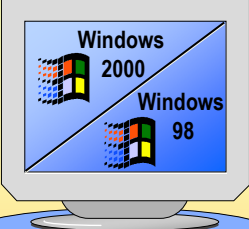


Elección de un sistema de archivos



NTFS

- Seguridad de archivos y carpetas
- Compresión de disco
- Cuotas de disco
- Cifrado de archivos



FAT/FAT32

- Admite configuración de inicio dual
- Sin seguridad en archivos y carpetas

Elección de un Sistema de Archivos

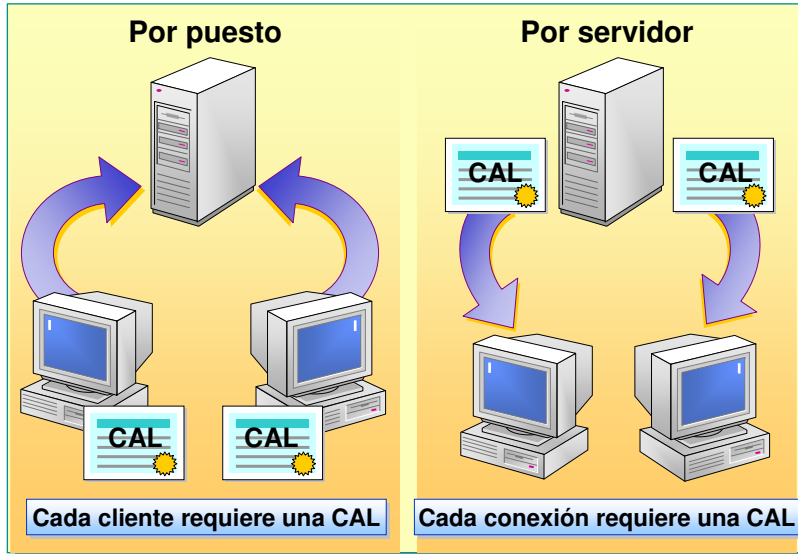
Operating System	NTFS	FAT	FAT32
Supported by MS-DOS and Windows 3.x	No	Yes	No
Supported by Windows 95 pre-OSR2 releases	No	Yes	No
Supported by Windows 95 OSR2 and Windows 98	No	Yes	Yes
Supported by Windows NT 3.51	Yes. However, Windows NT 3.51 does not support NTFS version 5.	Yes	No
Supported by Windows NT 4.0	Supports NTFS 4. Supports NTFS 5 only with Service Pack 4 installed.	Yes	No
Supported by Windows 2000	Yes	Yes	Yes

Constraints	NTFS	FAT and FAT32
Volume sizes	Minimum volume size is approx. 10 MB. Recommended practical maximum for volumes is 2 terabytes. NTFS cannot be used on floppy disks.	Fat supports volumes up to 4 GB. FAT32 supports volumes from 512 MB to 32 GB in size.
File sizes	Supports a theoretical maximum file size of 16 exabytes (2^{63} - 1 bytes).	FAT supports a maximum file size of 2 GB. FAT32 supports a maximum file size of 4 GB.

Sistema de archivos

- Seleccionar el sistema de archivos en caso de nueva partición.
- NTFS
 - Solamente visibles para Windows 2000 y NT (Linux)
 - Nueva versión de NTFS: 5.0
 - Limitación de espacio por usuario, encriptado, puntos de repetición.
 - Se puede agregar espacio a un volumen NTFS sin reiniciar.
 - Seleccionará NTFS si necesita:
 - Seguridad a nivel de archivo y carpeta
 - Compresión de disco
 - Cuotas de disco
 - Encriptado
 - Es el único sistema de archivos que soporta Active Directory
- FAT16 o FAT32
 - Para equipos con Windows 2000 y Windows 98
 - Si elige FAT y el tamaño < 2GB → FAT16, en otro caso FAT32
 - FAT16/32 no ofrecen las características avanzadas de NTFS

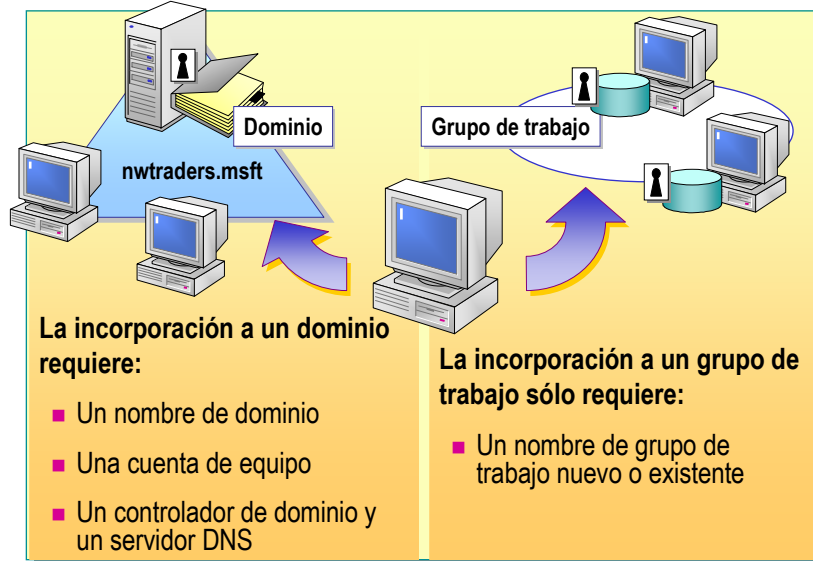
Selección de un modo de licencia



Licencia

- **Dos sistemas:** por puesto o por servidor
- **Por Servidor:**
 - Se asignan CAL (Client Access License) al servidor hasta el máximo número de conexiones concurrentes.
 - Pensado para empresas pequeñas, acceso Internet o remoto.
- **Por puesto:**
 - Requiere una CAL separada por cliente.
 - Una vez un cliente dispone de una CAL puede acceder a cualquier servidor de la empresa.
 - Es más económico para empresas grandes.
- **CAL:**
 - Es la licencia necesaria para acceder a recursos de la red: carpetas, impresoras, servicios.
 - Los accesos por Internet no necesitan CAL: ftp, telnet, HTTP

Pertenencia a un dominio o un grupo de trabajo



- **Grupos y Dominios**
 - Elegir el tipo de red
 - Grupo
 - Debe asignarse un nombre de grupo
 - Dominio
 - Para unirse a un dominio existente, hace falta una cuenta en el dominio con derechos para realizar esta operación
 - Hace falta un CD y un servidor DNS para poder realizar esta operación.
 - Puede agregarse el equipo al dominio más adelante.
- **Actualizar o Instalación nueva**
 - Actualizar solamente es posible desde NT Server 3.51 o 4.0
 - Instalación nueva: nuevo directorio, deben reinstalarse las aplicaciones
 - Copia de seguridad de la carpeta Documents and Settings
- **Métodos de instalación**
 - Disquetes: equipos sin CD y sin SO. Se pueden crear con makebt32.exe
 - CD arrancable
 - Red: compartir la carpeta \i386 y ejecutar winnt32.exe

Direcciones IP

Clase	Formato	Rango	Redes/Hosts
	0 8 16 24 32		
A	0 RED HOST HOST HOST	0.0.0.0 a 127.255.255.255	126/16.777.214
B	10 RED RED HOST HOST	128.0.0.0 a 191.255.255.255	16.382/65.534
C	110 RED RED RED HOST	192.0.0.0 a 223.255.255.255	2.097.150/254
D	1110 ID GRUPO MULTICAST	224.0.0.0 a 239.255.255.255	
E	11110 EXPERIMENTAL	240.0.0.0 a 247.255.255.255	

Dirección especial: loopbak (127.0.0.0):
 * Para comunicaciones de procesos en la misma máquina.
 * Nunca es propagada a la red

Direcciones IP con significado especial

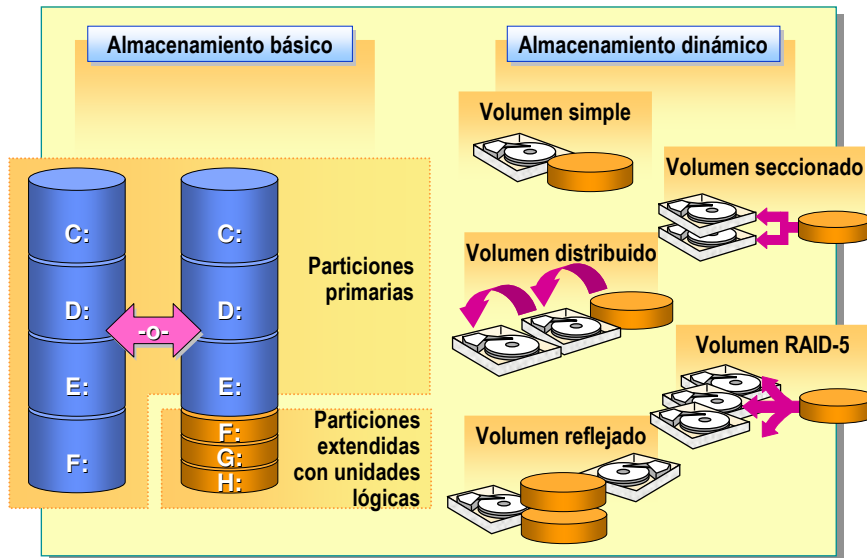
Direcciones privadas

- 10.0.0.0 a 10.255.255.255 (una clase A)
- 172.16.0.0 a 172.31.255.255 (16 clases B)
- 192.168.0.0 a 192.168.255.255 (255 clases C)

Completar una lista de comprobaciones

- Utilizar hardware de la Lista de compatibilidad de hardware
- Comprobar que los componentes cumplen los requisitos mínimos de hardware
- Comprobar que el disco duro tiene al menos 2 GB de espacio en disco disponible
- Seleccionar el sistema de archivos para la partición en la que va a instalar Windows 2000
- Seleccionar el modo de licencia
- Determinar el nombre del dominio o grupo de trabajo
- Crear una cuenta de equipo en el dominio al que se unirá
- Crear una contraseña para la cuenta Administrador

Tipos de almacenamiento en disco de Windows 2000



Gestión de discos

- Ventajas del almacenamiento dinámico:
 - Puede ser ampliado con cualquier sección de disco
 - No hay límite de número de volúmenes por disco
 - Configuración de disco almacenada en disco, no en el registro

Administración de discos

The screenshot shows the Windows Disk Management console. The left sidebar has 'Administración de discos' highlighted. The main area shows a table of volumes:

Volumen	Descripción	Tipo
(C:)	Partición	Básico

Below the table, 'Disco 0' is selected, showing details: Básico, 3.02 GB, En pantalla. A partition '(C:)' is also selected, showing details: 1.37 GB NTFS, Correcto (Sistem...).

Annotations include:

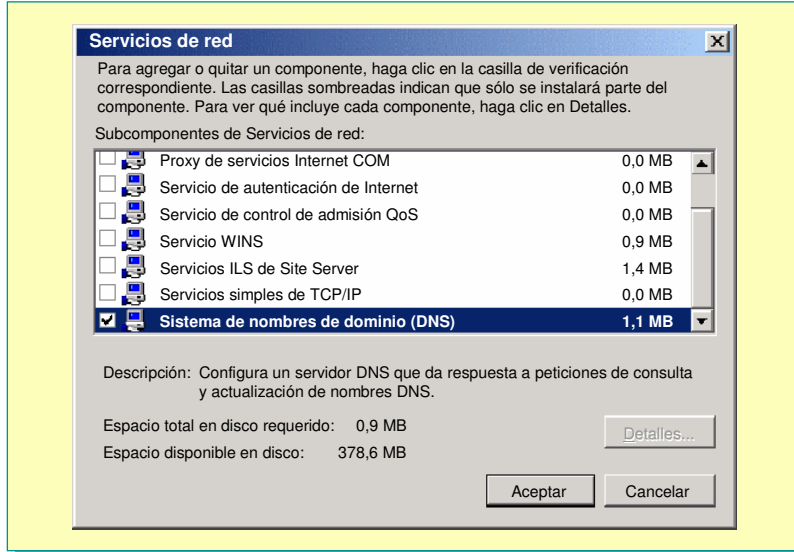
- A pink arrow points from the 'Administración de discos' folder in the sidebar to a context menu with options: Actualizar, Volver a examinar los discos, Restaurar..., Nuevo, Todas las tareas, Ver, Ayuda.
- A blue arrow labeled 'Seleccionar disco' points to the 'Disco 0' entry.
- A blue arrow labeled 'Seleccionar partición o volumen' points to the '(C:)' partition.
- A pink arrow points from the '(C:)' partition to a context menu with options: Abrir, Explorar, Marcar la partición activa, Cambiar letra y ruta de acceso..., Formato..., Eliminar partición..., Propiedades, Ayuda.
- A pink arrow points from the 'Disco 0' entry to a context menu with options: Actualizar a disco dinámico..., Propiedades, Ayuda.

Implementación de DNS en Windows 2000

Introducción

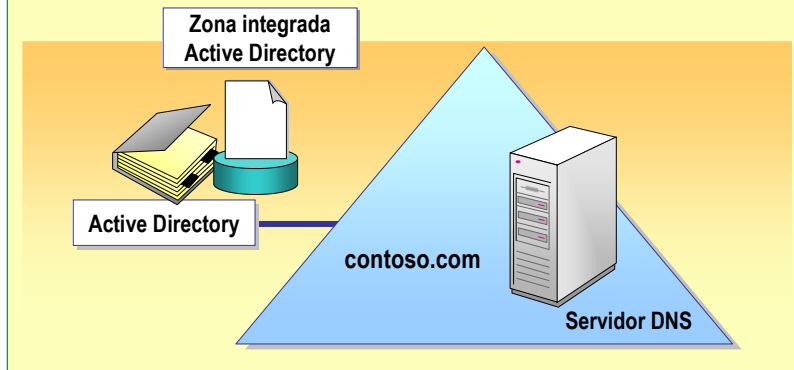
- Instalación del servicio Servidor DNS
- Configuración de zonas en Windows 2000
- Prueba del servicio Servidor DNS

Instalación del servicio Servidor DNS



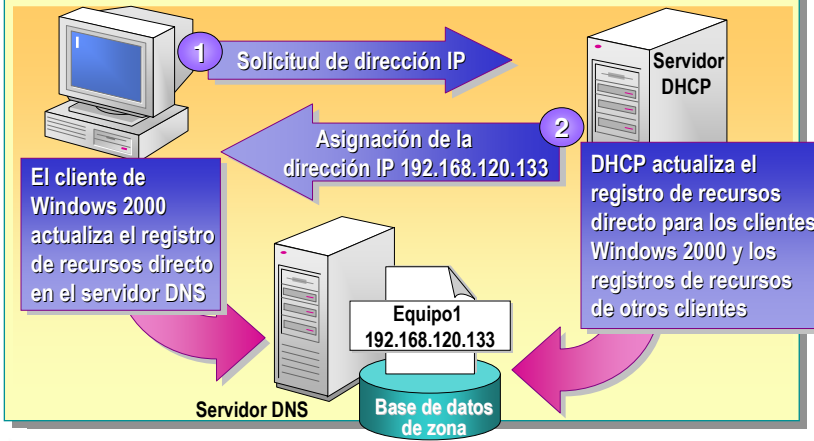
Configuración de zonas integradas de Active Directory

- Los datos de zona integrada de Active Directory
 - Se almacenan como un objeto de Active Directory
 - Se replican como parte de la replicación del dominio



Configuración de zonas para actualizaciones dinámicas

Protocolo de actualización dinámica DNS
Permite a los equipos cliente actualizar servidores DNS
Puede utilizarse con DHCP

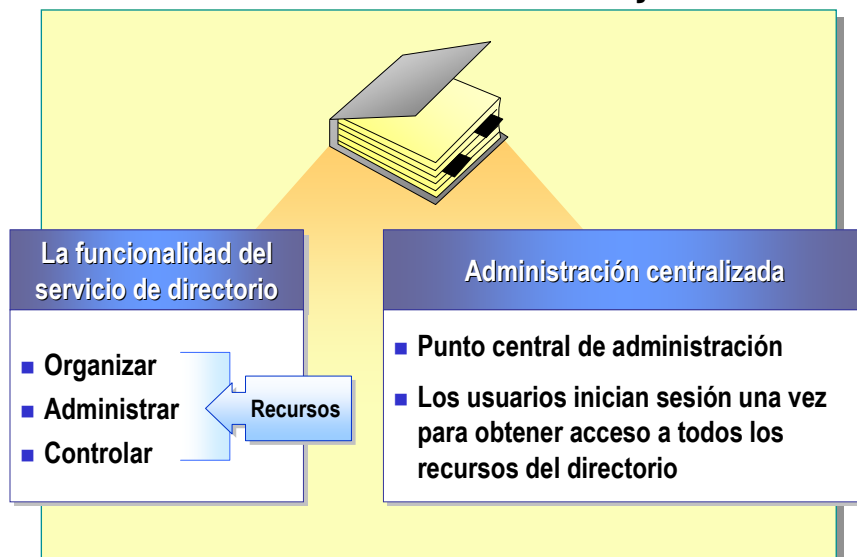


Instalación de Active Directory

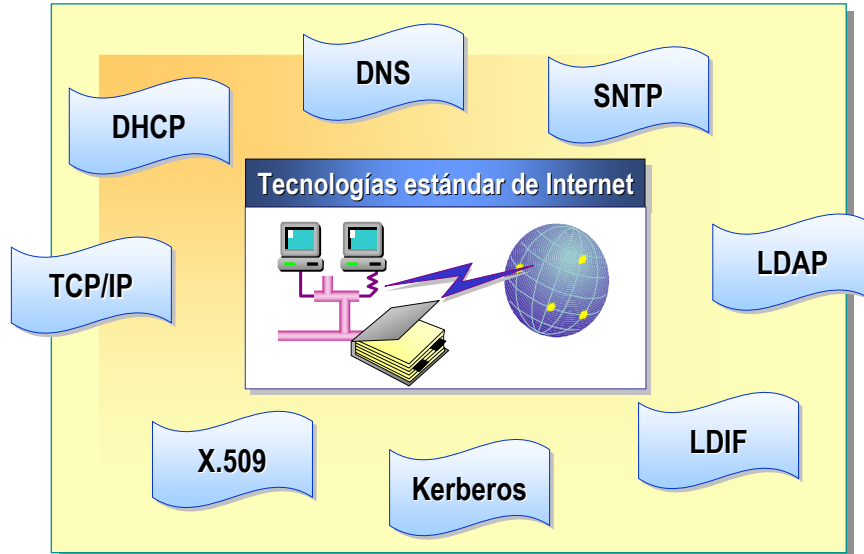
Introducción

- Introducción a Active Directory
- Estructura lógica
- Estructura física
- Funciones específicas del controlador de dominio
- Instalación de Active Directory
- Comprobación de la instalación de Active Directory
- Administración de operaciones de maestro único
- Uso de la cuenta de administrador del dominio

Qué es Active Directory



Tecnologías compatibles con Active Directory



Convenciones de nomenclatura de Active Directory

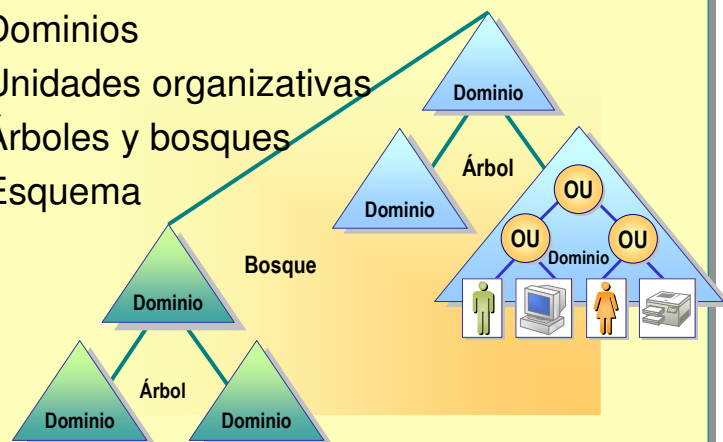
- Nombre completo
CN=James Smith, CN=Users, DC=contoso, DC=msft
- Nombre en referencia relativa
- Nombre principal de usuario
JamesS@contoso.msft
- Identificador único global
- Unicidad de los nombres

Active Directory y DNS

- Resolución de nombres
- Definición del espacio de nombres
- Búsqueda de los componentes físicos de Active Directory

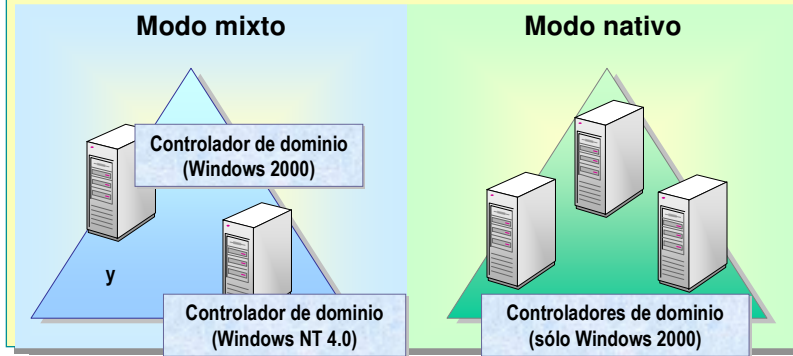
Estructura lógica

- Dominios
- Unidades organizativas
- Árboles y bosques
- Esquema



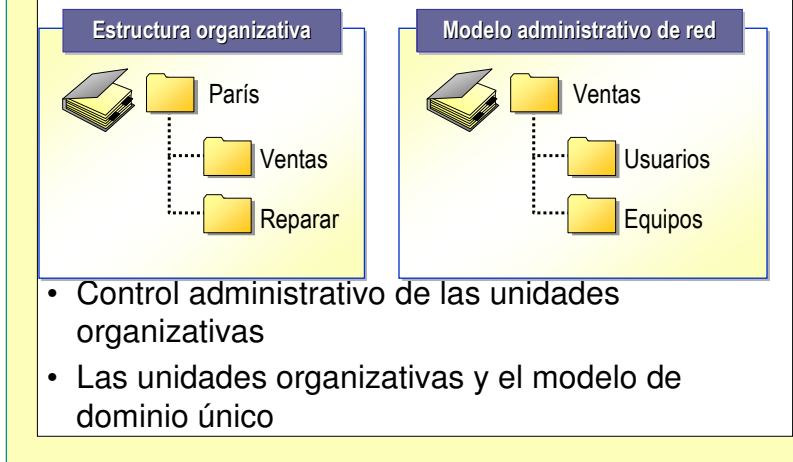
Dominios

- Límite de seguridad
- Unidad de replicación
- Modos de dominio



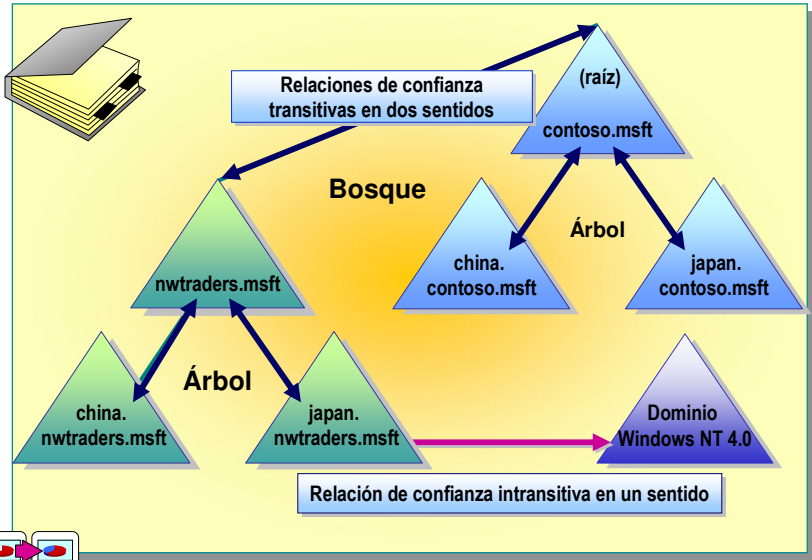
Unidades organizativas

- Jerarquía de las unidades organizativas

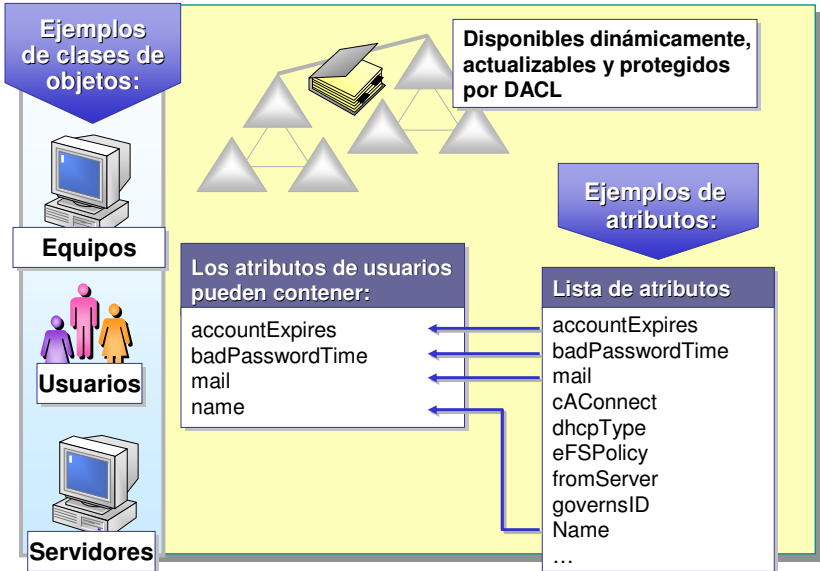


- Control administrativo de las unidades organizativas
- Las unidades organizativas y el modelo de dominio único

Árboles y bosques

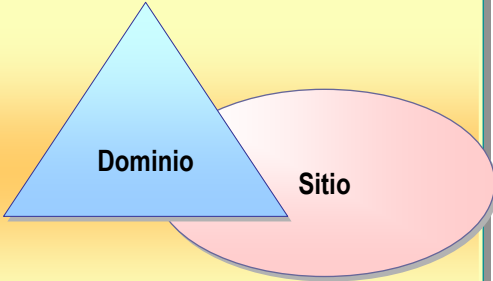


Esquema

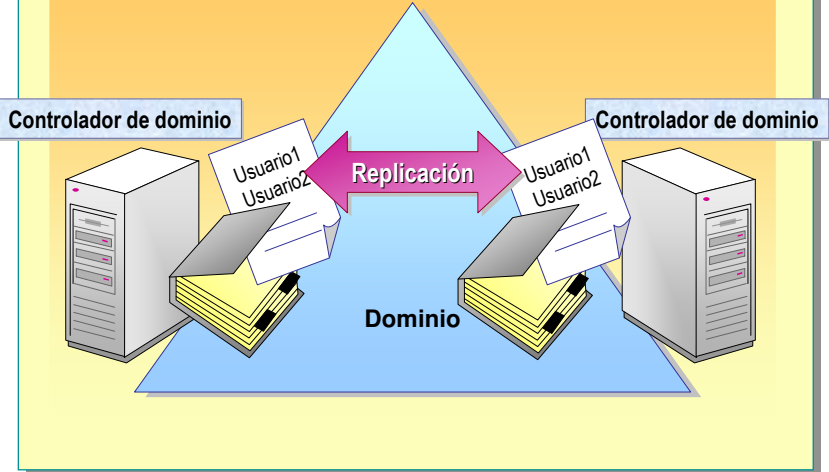


Estructura Física

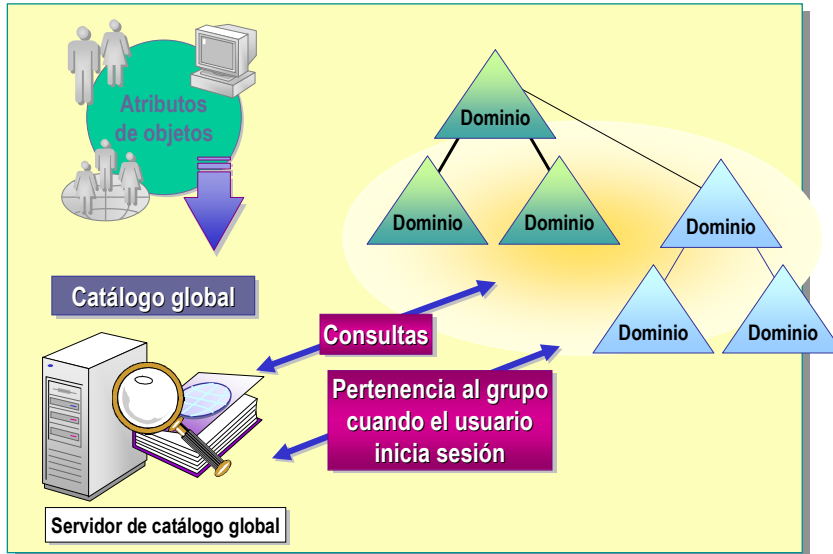
- Sitios
- Controladores de dominio



Controladores de dominio

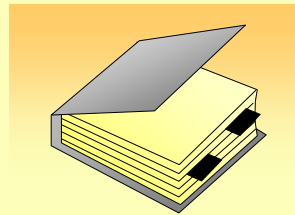


Servidor de catálogo global



Instalación de Active Directory

- Preparación para la instalación de Active Directory
- Establecimiento del dominio raíz
- Agregar un controlador de dominio a un dominio existente
- Creación de un dominio secundario
- Creación de un árbol en un bosque existente



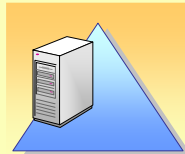
Preparación para la instalación de Active Directory

- Requisitos de instalación de Active Directory
- Plan de implementación de Active Directory
- Opciones de instalación



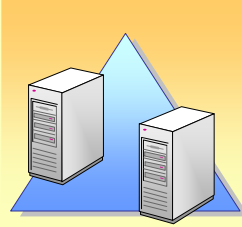
Establecimiento del dominio raíz

- Inicie el Asistente para instalación
- Seleccione el controlador de dominio y el tipo de dominio
- Especifique la información requerida
 - Nombres de dominio, DNS y NetBIOS
 - Ubicación de la base de datos, archivo de registro y volumen del sistema compartido
 - Seleccione si debilitar permisos
- Se instala Active Directory
- El equipo es un controlador de dominio
- Se agregan las herramientas de Active Directory



Agregar un controlador de dominio a un dominio existente

- Inicie el Asistente para instalación
- Seleccione el tipo de controlador de dominio
- Especifique la información requerida
 - Credenciales de red
 - Nombre DNS del dominio al que se unirá
 - Ubicación de la base de datos, archivo de registro y volumen del sistema compartido
- Se instala Active Directory



Uso de la cuenta de administrador del dominio

