C8 – SISTEMES OPERATIUS MONOUSUARI I MULTIUSUARI

Unitat didàctica 6: Windows 2003 Server

Índex

1. Introducció

El Windows 2003 Server és un sistema operatiu multiusuari i multitasca basat en els sistemes Windows 2000 i Windows NT4. Veurem ara les característiques fonamentals d'aquest sistema operatiu, fent un repàs dels conceptes fonamentals associats, com son multitasca, clients i servidors, comptes d'usuari i grup de feina i domini.

1.1 Multitasca

La multitasca és la capacitat d'un sistema operatiu de gestionar més d'un programa de forma simultània. Windows 2003 Server és un sistema operatiu multitasca.

1.1.1 Multitasca cooperativa

Aquest tipus de multitasca es basa en què cada aplicació que s'executa al sistema operatiu disposa del processador, i dels seus recursos, i després els allibera, permetent l'execució de la següent aplicació. Aquest és el tipus de multitasca dels Windows de 16 bits. Es pot produir un bloqueig del sistema si una aplicació entra en un bucle infinit.

1.1.2 Multitasca preemptiva

En aquest tipus de multitasca cada aplicació disposa del processador durant un període de temps predeterminat o fins que una altre aplicació tingui una prioritat superior a l'aplicació en curs. Aquest és el tipus de multitasca implementada en els Windows moderns (XP, 2000 i 2003). Aquest tipus de multitasta evita problemes de bloqueig del sistema.

1.2 Clients i servidors

En els sistemes operatius de xarxa, els intercanvis s'efectuen entre diferents equips que *parlen* entre ells, gràcies a protocols de comunicacions. Quan es fan servir per a designar un ordinador, el termes client i servidor defineixen la seva funció principal, però cap ordinador és totalment servidor ni totalment client.

Client: Ordinador que s'aprofita dels serveis que ofereix un altre.

Servidor: Ordinador que ofereix serveis.

1.3 Domini vs. Grup de feina (workgroup)

En una xarxa Windows podem fer servir dos tipus d'arquitectura:

1.3.1 Grup de feina (Workgroup)

Aquest tipus d'arquitectura s'anomena de punt a punt o d'igual a igual. Es fa servir generalment per a xarxes de petita mida, inferior a 10 equips. Els equips poden accedir i compartir els seus recursos sense disposar d'un servidor en particular. L'avantatge d'aquest mode és la seva facilitat d'implementació i el seu inconvenient és que cada ordinador ha d'administrar els recursos que comparteix, així com els comptes d'usuari.

1.3.2 Domini

Està destinat a xarxes de mida més gran i presenta l'avantatge de centralitzar l'administració dels usuaris i dels equips que composen la xarxa. Hi han dos tipus de domini:

- Domini NT4: Està definit a la base SAM (Security Account Manager) de controladors de domini, que conté, exclusivament, comptes d'usuari, de grup i d'equip. La seva estructura disposa només d'un únic nivell. Fa servir la resolució de noms Net BIOS per a comunicar-se.
- Active Directory: És un directori que conté qualsevol tipus d'objecte (usuaris, equips, grups, impressores, ...) en el seu interior, que té estructura d'arbre. Aquest tipus de domini fa servir la resolució de noms DNS (Domain Name Service).

1.4 Comptes d'usuari

Per a poder fer servir un equip de tecnologia NT, és necessari autentificar-se. Generalment amb un usuari i una contrasenya, però també es pot fer servir una targeta intel·ligent amb un codi PIN o fins i tot un sistema biomètric. Els diferents tipus d'inici de sessió que podem tenir són:

- Inici de sessió principal: Accés directe a l'ordinador.
- Val de servei d'accés: El sistema consulta la base de comptes per a comprovar la validesa del nom i la contrasenya i, a continuació, memoritza els grups als que pertany l'usuari. El sistema crea un **val de servei** d'accés que no es modificarà durant la sessió.
- Inici de sessió secundari: Quan una sessió principal ja està oberta i no autoritza a l'usuari a executar totalment algunes aplicacions o accedir a alguns recursos només hi ha, en principi, una solució: sortir de la sessió i tornar a entrar amb el compte que tingui els privilegis necessaris. Per tal d'evitar aquesta limitació, els sistemes Windows 2000 i 2003 permeten iniciar una sessió secundària sense necessitat de tancar la sessió principal. Per a fer-ho només hen de triar l'aplicació que volem executar, presionar el botó esquerra del ratolí i triar l'opció **"Ejecutar como..."**.
- Compte d'administrador: Tots els equips de tecnologia NT tenen assignada un compte anomenat Administrador de mode predeterminat i membre del grup local Administradores. Aquesta pertinença de grup li dóna el nivell de privilegi més alt possible en l'equip. Per a fer un compte d'administrador només cal fer que l'usuari formi part del grup local integrat Administradores.

2. Administració dels usuaris i dels grups

2.1 Administració en un equip local

2.1.1 Els usuaris

Un compte d'usuari local és un compte que ens permet iniciar una sessió local en l'equip. Amb aquest tipus de compte, només podem accedir als recursos locals de l'equip.

Aquestes comptes estan emmagatzemats a la base de comptes de l'equip local, és a dir, la base SAM. Aquesta està emmagatzemada al directori `%systemroot%\system32\config`.

a) Comptes predefinides:

Després d'instal·lar Windows 2003 Server es creen dues comptes predefinides

- Administrador:

  La persona que disposa del nivell de privilegis més alt en l'equip. El compte d'Administrador no es podrà eliminar, però podrà canviar-se el seu nom o desabilitar-se. Canviar el nom a aquest compte és molt recomanable, ja que és més difícil trobar la contrasenya d'un compte quan no coneixem el seu nom.

  Per qüestions de seguretat és interessant no mostrar el nom de l'últim usuari que hagi obert una sessió, per modificar-ho hem d'accedir a `Eines administratives → Directiva de seguretat local`. Allà triem: `Directives locals → Opcions de seguretat` i posem la directiva "`Inici de sessió interactiu: No mostrar l'últim nom d'usuari`" a valor "`habilitat`".
- Convidat:

  Aquest compte la fan servir usuari ocasional o poc experts. Proporciona a l'usuari convidat un mínim de drets sobre el sistema, per motius de seguretat.

b) Creació d'un compte d'usuari:

La creació d'un compte d'usuari es realitza mitjançant l'accés a `Eines administratives → Administració d'equips` i després accedint, dins de `Eines del sistema`, a l'apartat `Usuaris i grups locals`. Després triant la carpeta `Usuaris` amb el botó dret del ratolí podrem crear un nou usuari triant `Usuari nou...`. En crear un usuari podrem configurar les següents opcions:

- Nom d'usuari: És el nom per a inicialitzar la sessió.
- Nom complet: No té cap influència en l'inici de sessió. Té només fins administratius.
- Descripció: Es pot incloure el càrrec, departament, ubicació, etc, relacionats amb l'usuari.
- Contrasenya i confirmació: Contrasenya d'accés de l'usuari.
- Canvi de contrasenya: Amb aquesta opció activada obliguem a l'usuari a triar la seva contrasenya quan obri la següent sessió al sistema. No és compatible amb les dues opcions següents.
- L'usuari no pot canviar la contrasenya: Amb aquesta opció activada l'usuari no pot canviar-se la contrasenya.
- La contrasenya mai caduca: Amb aquesta opció activada la contrasenya de l'usuari no caducarà mai. El temps de vida per defecte d'una contrasenya és de 42 dies. Això es pot canviar a `Eines administratives → Directiva de seguretat local`. Allà triem: `Directives de compte → Directiva de contrasenya` i posem la directiva "Vigència màxima de la contrasenya" al valor desitjat.
- Compte desabilitat: Amb aquest opció activada el compte no es podrà fer servir. Un compte desactivat apareix a la llista amb una creu a la seva icona.

c) Modificació d'un compte d'usuari:

Després de crear un usuari aquest apareix a la llista d'usuaris del sistema. Per a modificar-lo el marquem i triem el menu `Acció → Propietats`. Allà trobarem diverses fitxes que ens permeten definir les característiques d'aquest usuari:

- Fitxa "General": Dades generals de l'usuari.
- Fitxa "Membre de": Permet saber i modificar els grups als que pertany l'usuari. Dins d'afegir grups, el botó Ubicacions fa referència a la base de seguretat que conté el grup.
- Fitxa "Perfil": Permet especificar la ruta que apunta al perfil de l'usuari.
- Fitxa "Entorn": Permet definir el comportament del compte en connectar amb un servidor de terminal Windows.
- Fitxa "Sessions": Permet definir els límits de sessió en connectar amb un servidor de terminal Windows.
- Fitxa "Perfil de serveis de Terminal Server": Permet especificar la ruta del perfil i el directori de feina de l'usuari que es fa servir en inicialitzar una sessió en un servidor de terminal Windows.
- Fitxa "Control remot": Permet indicar si la sessió de l'usuari pot observar-se i/o controlar-se de forma remota mitjançant els serveis de terminal Windows.
- Fitxa "Marcat": Permet configurar la forma en que es tractarà quest compte durant els accesos remots o VPN.

2.1.2 Els grups

La utilitat dels grups és la simplificació de l'administració. Contenen un conjunt de comptes d'usuari amb necessitat idèntiques en termes d'administració. D'aquesta manera, un administrador podrà simplement donar permisos al grup en lloc de donar-los a cada usuari de forma individual. Quan assigneu permisos és molt recomanable crear grups de forma sistemàtica, encara que, en principi, només continguin un únic usuari.

a) Grups integrats

En instal·lar el Windows 2003 Server es creen un cert nombre de grups predefinits. Aquests grups posseeixen drets per a efectuar un cert nombre de tasques en l'equip local, còpies de seguretat, administració de recursos, ... Tenim els següent grups:

- Administradors: Poden realitzar totes les tasques administratives de l'equip.

- Invitats: Accesos ocasionals d'usuaris. Posseeixen un mínim de recursos.
- Operadors d'impressió: Poden administrar, crear i compartir impressores. També poden instal·lar i desinstal·lar els controladors d'impressores.
- Operadors de configuració de xarxa: Poden modificar els paràmetres de xarxa de l'equip.
- Operadors de còpia: Els membres d'aquest grup poden fer servir la utilitat de còpia de seguretat de Windows 2003 Server.
- Usuaris: Totes les comptes d'usuari que es puguin crear formaran part d'aquest grup de forma predeterminada.
- Usuaris avançats: Poden compartir recursos, crear i modificar comptes d'usuaris locals.
- Usuaris del monitor del sistema: Poden fer servir el monitor del sistema, situat en el monitor de rendiment local o remot.
- Usuaris d'escriptori remot: Poden iniciar una sessió de tipus Terminal Server en l'equip.

b) Creació d'un grup:

Al igual que la creació dels usuaris locals, la creació dels grups locals s'efectua mitjançant l'accés a `Eines administratives → Administració d'equips` i després accedint, dins de `Eines del sistema`, a l'apartat `Usuaris i grups locals`. Després triant la carpeta `Grups` amb el botó dret del ratolí podrem crear un nou usuari triant `Grup nou...`. En crear un usuari podrem configurar les següents opcions:

- Nom del grup: Nom que rebrà el grup que creem.
- Descripció: Descripció representativa de l'ús del grup.
- Es poden afegir membres al grup, encara que això no és necessari quan l'estem creant.

2.2 Administració en un domini

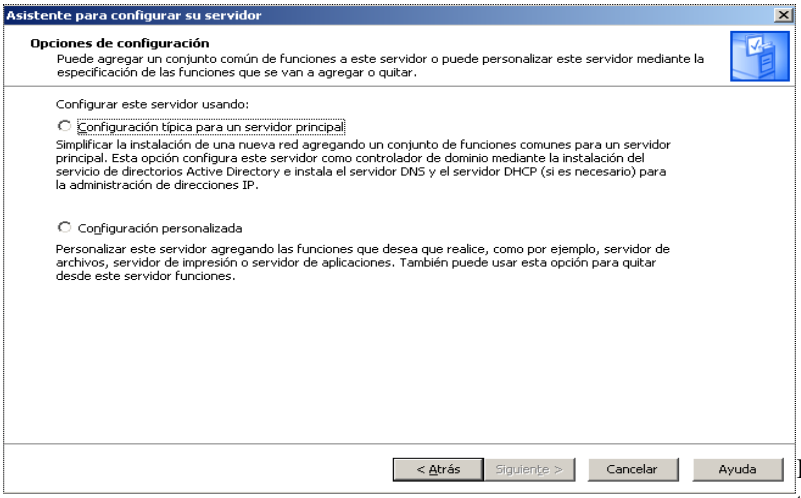
Tot usuari que faci servir la xarxa ha de posseir un compte d'usuari de domini per a connectar-se al domini i poder tenir accés als recursos de la xarxa. Aquests comptes d'usuari es creen a la base del directori de Windows 2003 Server. Quan un usuari es connecta al domini, la informació de l'inici de sessió s'envia a un controlador de domini, que la compara amb la de la base del directori Active Directori. Una vegada validat l'inici de sessió, l'usuari té accés a tots els recursos de la xarxa sobre els que posseeixi permisos.

Quan el Windows 2003 es transforma en controlador de domini (instal·lació del Active Directory), la informació dels grups i dels usuaris continguts en la base SAM es trasllada a la base del Active Directory.

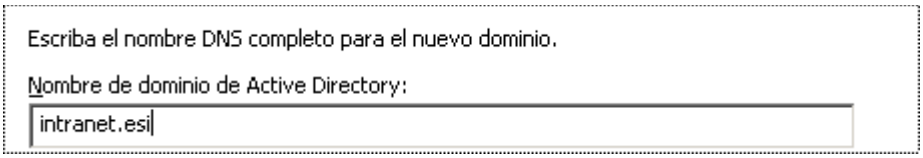
2.2.1 Creació d'un domini

Veiem com crear un domini. En crear-lo es crearà també el Active Directory i podrem donar d'alta usuaris que es validaran sobre aquest domini. Primer de tot hem d'accedir a la utilitat `Administri el seu servidor`. Per accedir anirem a `Inici → Programes → Eines administratives → Administri el seu servidor` i obtindrem la pantalla següent:

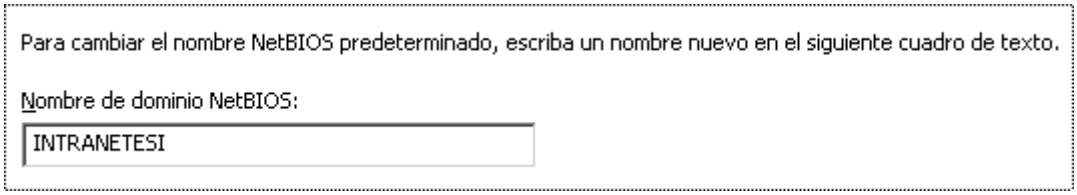
Aquí haurem de triar `Afegir o treure funció`. I començarà a carregar l'assistent a on ens informarà de tot el que necessitem per fer les instal·lacions i configuracions del sistema. Després triarem l'opció `Configuració típica per a un servidor principal`.



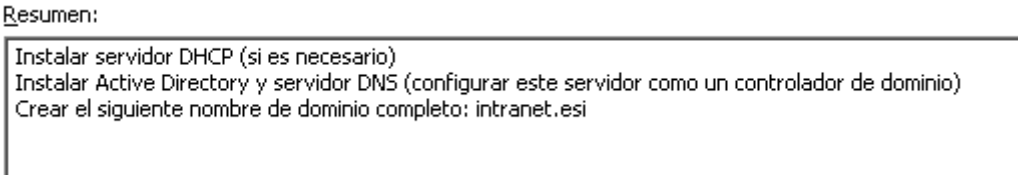
Després haurem de triar el nom del nostre domini. L'anomenarem `intranet.esi`.



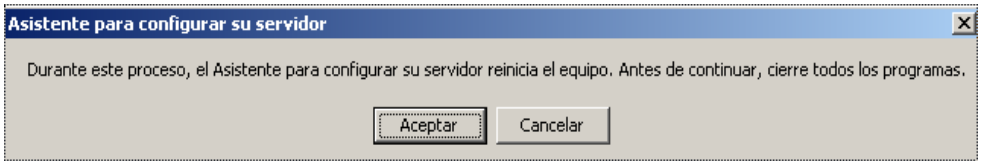
Si fem servir l'extensió .local en el nom del domini del Active Directory, el domini intern romandrà separat del domini d'internet. Una vegada posat el nom del nostre domini continuem amb el procés. Ara ens demana el nom NetBIOS del domini. Aquest nom és útil per a versions de Windows diferents a XP, 2000 i la família de servidors 2003. Nosaltres posarem al domini NetBIOS el mateix nom que el domini DNS però en majúscules i sense punts.



Després de posar el nom del domini NetBIOS ens donarà un resum de les operacions que es realitzaran.

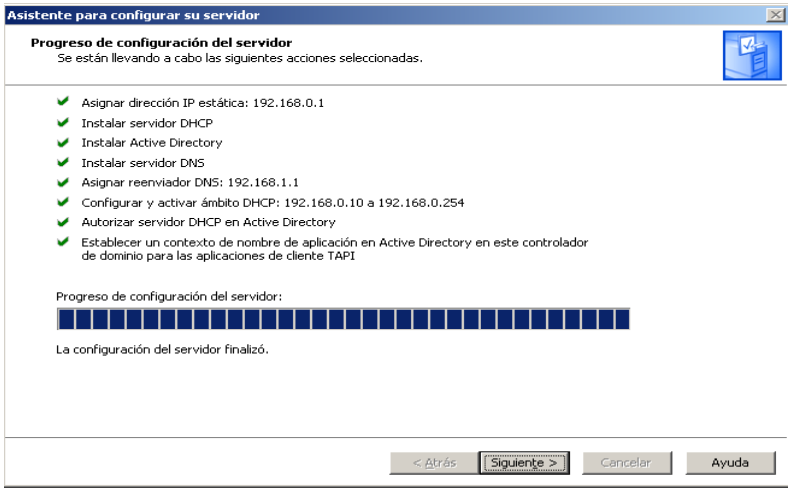


Fem següent i comença la configuració ens dóna un missatge informant-nos que el procés de configuració reinicia l'equip i que per tant tanquem tots els programas.

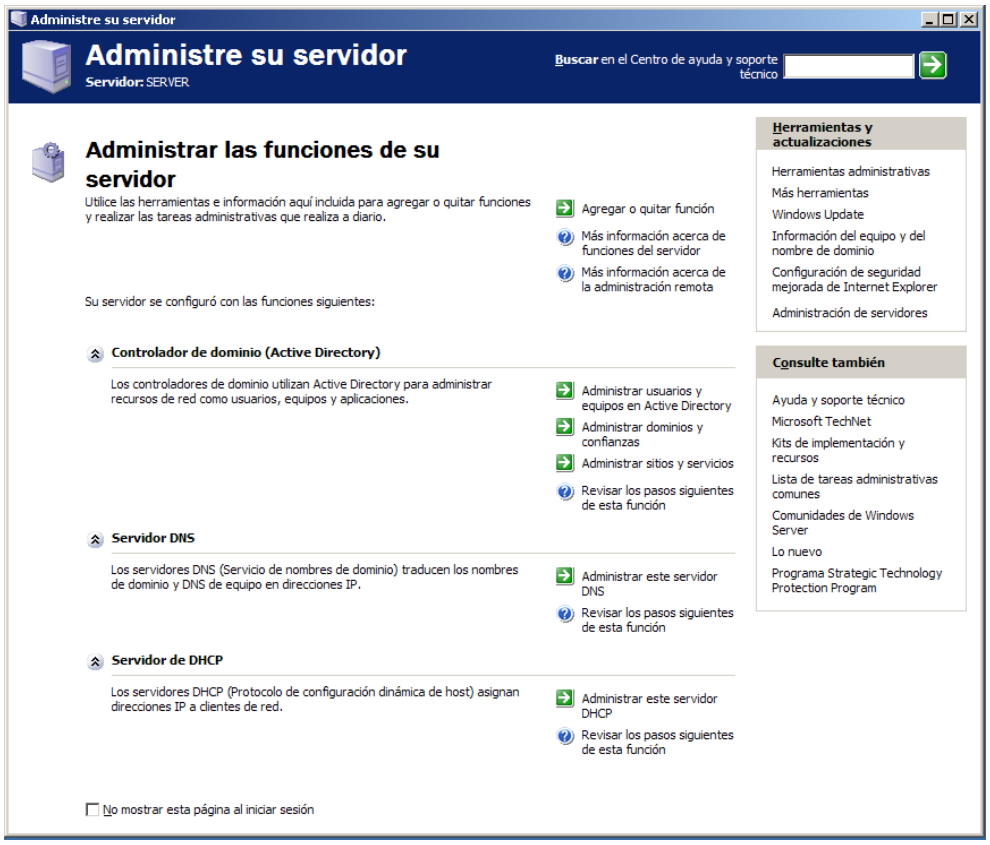


Depenent de la instal·lació que tinguem ens demanarà que inserim el disc d'instal·lació o no. Si és el cas

l'inserim i deixem que el programa continuï la instal·lació. El que farà és crear i configura el Active Directory. Quan finalitza, el sistema es reinicia, i quan torna a arrencar ens dóna el següent missatge:



Ara només ens queda donar-li a següent i finalitzar, i ja tindrem el nostre domini actiu. Observeu com ha canviat el conjunt d'utilitats d'administració del servidor:



Si volem desactivar el servidor DHCP perquè en aquest moment no ens interessa només hem d'accedir a `Administrar aquest servidor DHCP` i, a la icona principal, amb el botó dret, anar a tasques i triar la opció `Detenir` el servidor.

Ara que hem creat el domini ja estem en disposició de crear usuaris que es validin contra aquest domini.

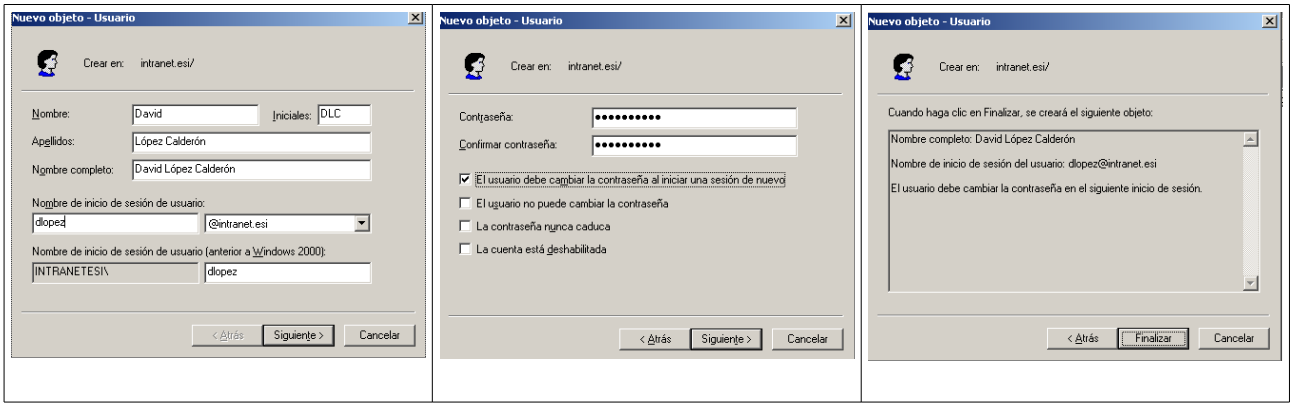
2.2.2 Usuaris del domini

La creació i modificació d'usuaris del domini és molt semblant a la creació i modificació d'usuaris locals que hem vist a l'apartat 2.1.1. Només comentarem doncs les qüestions que siguin específiques per a usuaris de domini.

En primer lloc per accedir a l'administració d'usuaris i grups anirem a l'apartat `Administrar usuaris i equips en Active Directory` que es troba a la finestra d'administració del servidor.

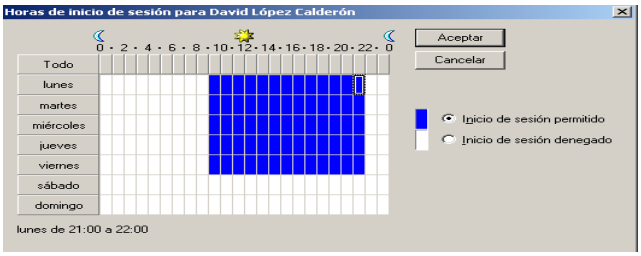
Això ens obrirà la finestra amb la qual podrem crear usuaris, grups, equips, impressores, carpetes compartides i d'altres elements del Active Directory.

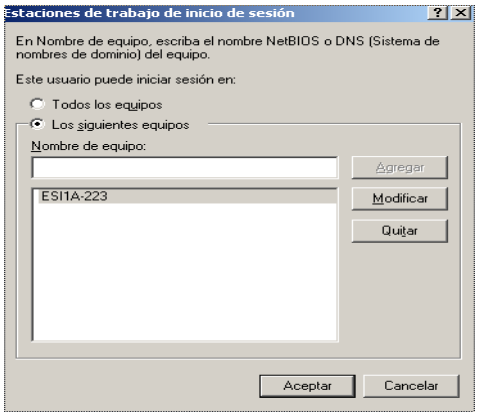
La creació d'usuaris es resumeix en la següents finestres:



Una vegada creada el compte d'usuari podrem configurar les seves propietats accedir al menú `Acció – Propietats`. Les noves propietats que podrem configurar en el compte d'usuari pel Active Directory són les següents:

- En la fitxa Compte podrem:
  - Determinar el comportament del compte: quan caduca i què ha de fer l'usuari en iniciar la sessió.
  - Hores d'inici de la sessió: determina les hores en les que l'usuari podrà iniciar la sessió.





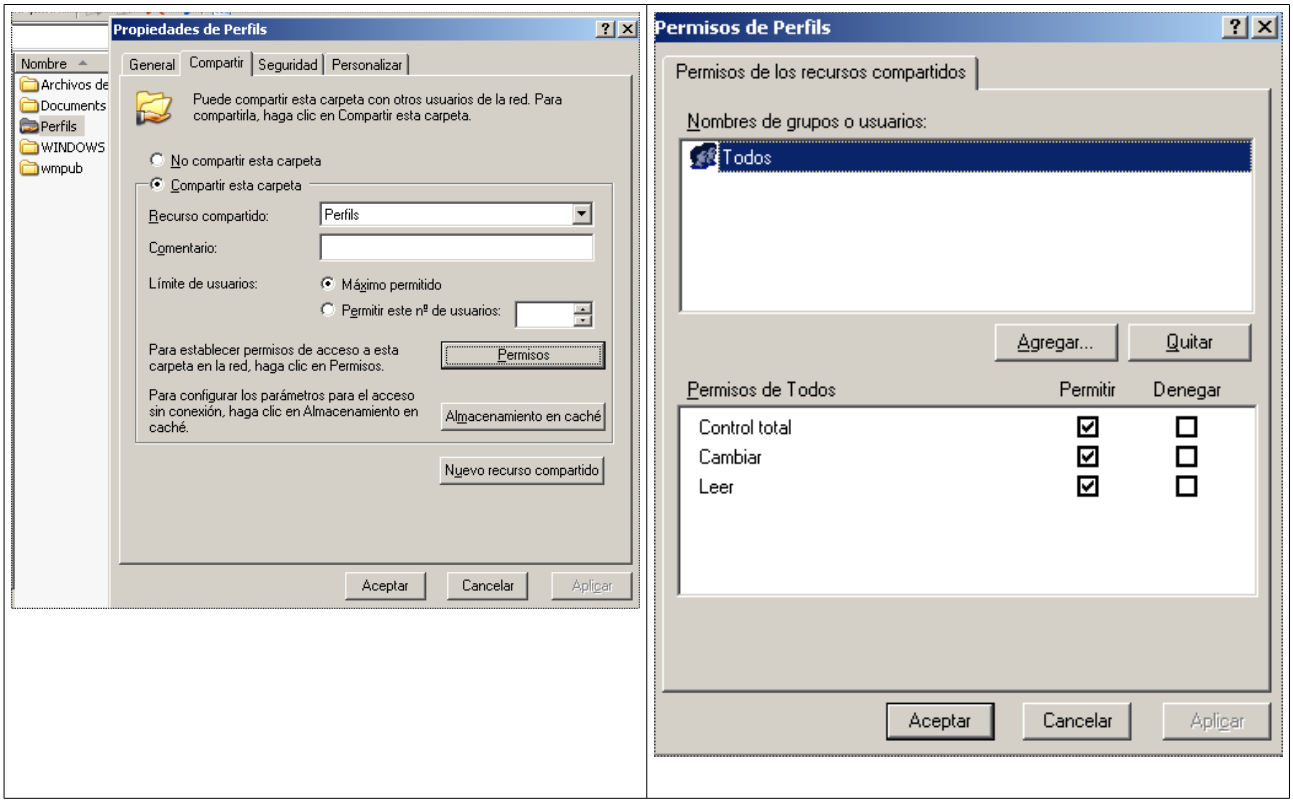
  - Equips desde els quals pot iniciar sessió l'usuari.

- En la fitxa perfils podrem definir els perfils mòbils.

  Cada vegada que accedim al servidor, aquest valida el nostre usuari i la nostra contrasenya, i si són vàlides ens dóna permís per arrencar el sistema i treballar amb ell. Si no configurem els perfils mòbils totes les modificacions que fem en el nostre escriptori només romandran a l'equip des del que fem la connexió. Així, si a la nostra empresa, hem de canviar d'equip amb freqüència, tots els canvis que fem no els tindrem a la nostra disposició.

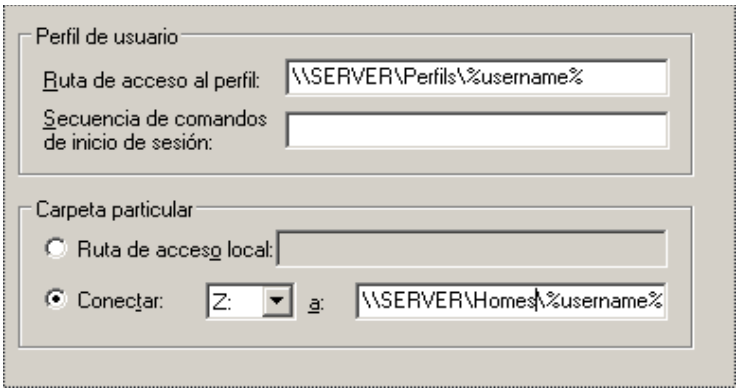
  El perfils mòbils solucionen aquest problema, si els configurem serà el servidor el que emmagatzemi la informació relacionada amb la configuració del nostre escriptori de feina.

  El primer que hem de fer es crear una carpeta a on s'emmagatzemaran tots els perfils dels diferents usuaris. Aquesta carpeta ha d'estar compartida i accessible en mode Lectura/Escriptura.



  Ara hem d'especificar la ruta d'accés a aquest perfil per a cada usuari que l'hagi de fer servir. Ho haurem de fer amb el nom UNC (`\\nom_servidor\carpeta_compartida`). Si considerem que el nostre servidor té el nom `SERVER` i la carpeta compartida és `Perfils` llavors haurem de posar el següent: `\\SERVER\Perfils\%username%`. A on `%username%` és substituirà automàticament pel nom de l'usuari i es crearà la seva carpeta corresponent.

  Per altre banda, també pot ser interessant que els usuaris emmagatzemin els seus arxius al servidor, en lloc de fer-ho localment. Per això podrem crear una carpeta personal pels usuaris. Per fer-ho haurem de crear una carpeta al servidor, a on s'emmagatzemaran els arxius dels usuaris, que ha d'estar compartida i accessible en mode Lectura/Escriptura. Després especificarem l'accés a aquesta carpeta amb el nom UNC. Per exemple, si hem creat la carpeta `Homes`, farem `\\SERVER\Homes\%username%`.



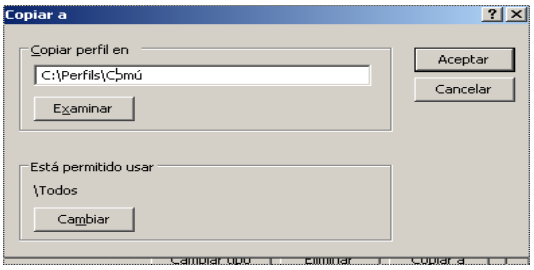
2.2.3 Perfils mòbils obligatoris

A vegades es vol fer servir el mateix perfil per a tots els usuaris. En aquest cas haurem de crear un perfil mòbil obligatori. Aquest tipus de perfil és en mode lectura, que vol dir que si un usuari fa qualsevol canvi en el seu perfil, aquest no s'emmagatzemarà en tancar la sessió.

Això és molt pràctica quan tenim usuari que necessiten disposar d'un escriptori comú (amb els mateixos accesos directes, les mateixes unitats de connexió de xarxa, ...)

Veiem quina són els passos per a crear un perfil mòbil obligatori:

- Ens connectem a un compte que serveixi de model.
- Organitzem l'entorn pel que convingui als usuaris. Per exemple: afegim connexions de xarxa, modifiquem el menú d'inici, afegim accessos directes a l'escriptori, ... Una vegada fets els canvis s'ha de tancar la sessió perquè aquests tinguin efecte (Windows emmagatzema els canvis fets a l'escriptori en tancar la sessió).
- Ens connectem com a administrador per a crear un directori compartit en el que emmagatzemarem el perfil. Per exemple, creem un directori anomenat `Perfils` que compartirem. Després, crearem un altre directori en el que emmagatzemarem el perfil comú. Anomenem `Comú` a aquest directori.
- Anem a `Propietats` a `El meu PC` i allà triem la fitxa `Opcions avançades`. Des del botó `Configuració` en el quadre `Perfils d'usuari` seleccionem el perfil que volem fer servir com a plantilla i el copiem al directori `Comú`. Hem d'autoritzar al grup `Tots` per que pugin fer ús d'aquest perfil.

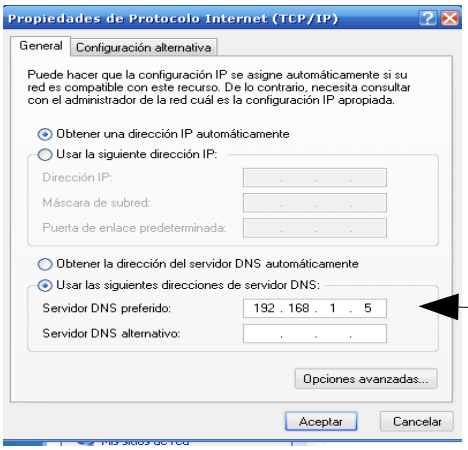


- Per a fer que aquest perfil sigui obligatori, canviem l'arxiu `ntuser.dat` a `ntuser.man` en el directori en el que acabem de copiar el perfil (en l'explorador recordeu mostrar les extensions d'arxiu, per a no confondre els diferents arxius `ntuser`).
- Obrim la consola d'`Usuaris i equips de Active Directory` per a especificar la ruta d'accés al perfils dels usuaris corresponents.
- En la fitxa `Perfil` dels usuaris que hagin de fer servir el perfil mòbil obligatori, introduirem la ruta d'accés al perfil: `\\SERVER\Perfils\Comú`.
- Ara ja podem obrir una sessió amb les comptes d'usuari amb perfils mòbils obligatoris i comprovar el seu funcionament.

Es recomana col·locar els perfils mòbils en un equip que no tingui la funció de controlador de domini. Els inicis de sessió seran més ràpids ja que els recursos del controlador de domini es faran servir únicament pels inicis de sessió.

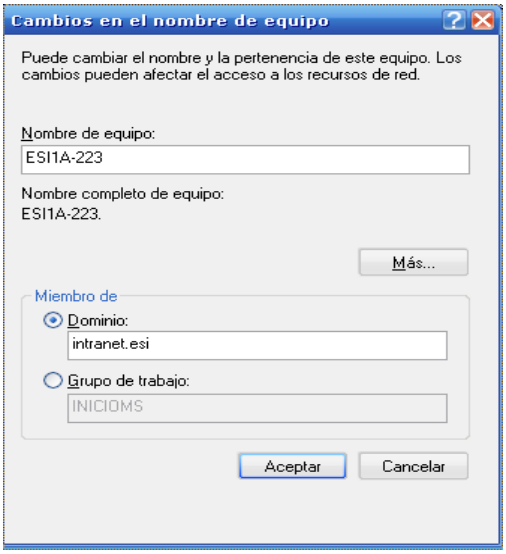
2.2.4 Configuració de Windows XP per a accedir al domini

Per tal de aconseguir que les estacions terminals (suposem que tenen un SO Windows XP) es validin contra el domini i carreguin els perfils mòbils configurats haurem de dir al Windows XP que no forma part d'un grup de feina sinó d'un domini. Per a fer-ho, primer haurem de modificar les dades de connexió a les DNS de l'ordinador afegint com a DNS primària la IP del servidor.



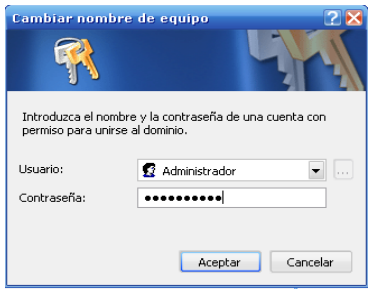
IP del Servidor

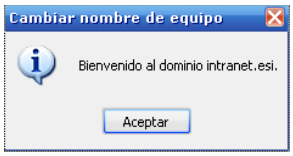
Després accedirem al `Meu PC` amb el botó dret i anirem a `Propietats`. Allà, dins de la pestanya `Nom d'equip` triarem el botó `Canviar`.



Aquí posarem el nom del nostre equip i especificarem el domini al que ens connectem. En el nostre cas l'equip es diu `ESI1A-223` i el domini es `intranet.esi`.

Fem acceptar i ens demanarà l'usuari i la contrasenya d'accés al domini (posem la d'administració):





Ara hem de reiniciar el sistema i la validació d'usuaris ja es farà a través de domini.

3. Administrar i compartir fitxers

3.1 Els sistemes d'arxiu

3.1.1 FAT 16

Aquest sistema d'arxius està disponible en molts sistemes operatius, això és, sense dubte, la seva gran avantatge. Aquest sistema ha estat pensat per a particions de poca capacitat (inferiors a 500 MB). Per a particions d'aquesta mida, FAT només perd una petita quantitat d'espai en disc en la seva administració interna.

No té llistes de control d'accés.

3.1.2 FAT 32

És una evolució del sistema FAT16. A Windows 2003 Server es poden crear i formatar particions FAT32 fins a 32 GB. El sistema d'administració de FAT32 no és adequat per a grans quantitats d'arxius i pot degradar el rendiment d'accés a les dades.

3.1.3 NTFS

NTFS (NT File System) permet una administració de la seguretat local. També suporta compressió individual, quotes de disc i xifrat d'arxius.

NTFS integra un mode transaccional a nivell del sistema d'arxius, fet que permet asegurar una consistència de els seves estructures internes. El límit teòric de NTFS són 16 EB (Exabytes – 1EB = 2^{20} TB) però el hardware actual no suporta aquesta capacitat (limitació ligada a la BIOS).

Les operacions de cerca són molt més ràpides a NTFS perquè fa servir una implementació de l'algoritme B-Tree. Això permet fer algoritmes que per a fer cerques entre N elements triguen un temps de l'ordre Log N a diferència dels algoritmes anteriors que trigaven N/2.

3.1.4 Elecció del sistema que farem servir

Per a particions de mens de 500 MB el sistema FAT és el millor. NTFS és especialment eficaç per a discs de gran capacitat. S'ha de fer servir en els casos en que vulguem:

- Protecció de dades.
- Compressió.
- Xifrat.
- Quotes de disc.
- Fer servir el servidor com a controlador de domini.

3.2 Compartir carpetes

La finalitat principal d'una xarxa és la de poder accedir als arxius situats en altres equips. Els recursos els comparteix l'administrador amb drets diferents (escriptura, lectura, eliminació, ...) en funció dels usuaris que accediran a ells. Existeixen dos maneres d'aplicar la seguretat:

- Seguretat a nivell de recurs: La seguretat s'aplica al recurs assignant-li, per exemple, un contrasenya. És a dir cada recurs rep una contrasenya per a validar l'accés, independentment dels usuaris del sistema.
- Seguretat a nivell d'usuari: Els permisos d'accés als recursos venen determinats per la configuració dels usuaris i no dels propis recursos.

En el Windows 2003 Server només és possible la seguretat a nivell d'usuari. D'aquesta manera la autentificació inicial és obligatòria.

3.2.1 Compartir una carpeta

A Windows 2003 Server no es comparteixen arxius, sinó carpetes. Per a veure les carpetes compartides anirem a `Eines administratives → Administració de servidors → Carpetes compartides`.

De mode predeterminat, trobem alguns recursos compartits a Windows 2003. Aquests recursos són carpetes compartides administratives, reservada per a l'administració de la configuració de les estacions remotes. Es troben ocultes i només els membres del grup local Administradors poden tenir accés a elles. Aquestes carpetes són:

- `C$`, `D$`, `E$`: Dóna accés als administradors a les unitats del servidor. Podran connectar-se fent servir, per exemple, `\\nom_equip\c$`.

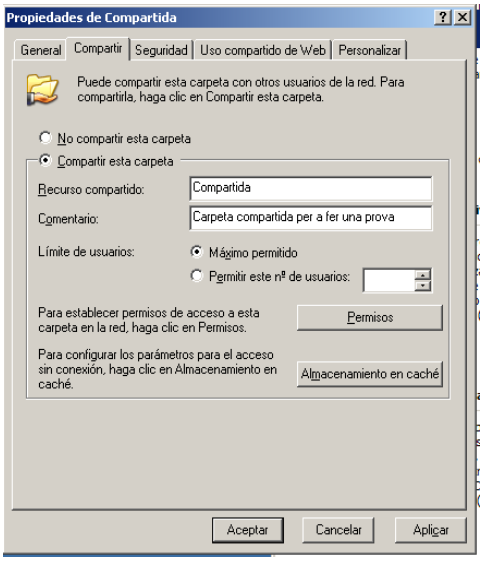
- `Admin$`: Aquesta carpeta compartida es fa servir per a l'administració d'una estació de feina a través de la xarxa. Es tracta del directori `%systemroot%`.

El `$` del final dels noms amb la finalitat que aquestes carpetes estiguin ocultes en `Els meus llocs de xarxa`. Es pot afegir aquest símbol al final d'un nom d'una carpeta compartida per a ocultar-la.

Compartir una carpeta en Windows 2003 Server és un privilegi reservat a alguns usuaris. En un controlador de domini necessitem que l'usuari formi part del grup `Administradors`, o bé del grup d'`Operadors de servidor`. Per a compartir una carpeta es disposa de diferents mètodes:

1. A partir de l'Explorador de Windows:

   Seleccionem la carpeta que volem compartir i, amb el botó dret, anem a `Propietats`. Dins de `Propietats` triem la fitxa `Compartir` i tenim el següent:



   A aquesta fitxa podrem determinar el nom del recurs compartit, fer un comentari i determinar el nombre màxim d'usuaris simultanis connectats a la carpeta. Per defecte aquest nombre màxim és 10 a Windows XP o el límit del nombre de llicències en un servidor Windows 2003 (per defecte el Windows 2003 Server ve amb una llicència per a 5 connexions simultànies, si en volem més les haurem de comprar en packs de 5).

   Per a modificar els permisos d'accés a través de la xarxa farem servir el botó Permisos. Allà podrem determinar a quins grups i usuaris donem accés al recurs compartit i en quines condicions. Per defecte els permisos són:

   - Llegir: L'usuari podrà llegir arxius, executar programes i recorrer les carpetes.
   - Canviar: L'usuari podrà crear, modificar o eliminar carpetes i arxius.
   - Control total: L'usuari podrà fer el mateix que l'anterior amb l'afegit de poder canviar els permisos del recurs compartit.

   Per a assignar un permís disposem de dues columnes, la de Permetre i la de Denegar. La raó de l'existència d'aquestes columnes és la següent: si un usuari pertany a més d'un grup als que se'ls ha assignat permisos diferents, el permís final de l'usuari respecte la carpeta serà una combinació d'aquests permisos (de fet el més elevat), excepte en el cas en que tinguem un permís col·locat a la columna Denegar. En aquest cas, la denegació és prioritària.

2. A partir de la consola d'`Administració d'equips`:

   Triem la opció `Carpetes compartides` i després `Recursos compartits`. Fem servir el menú `Acció → Recurs compartit` nou per a iniciar l'assistent per a compartir una carpeta.

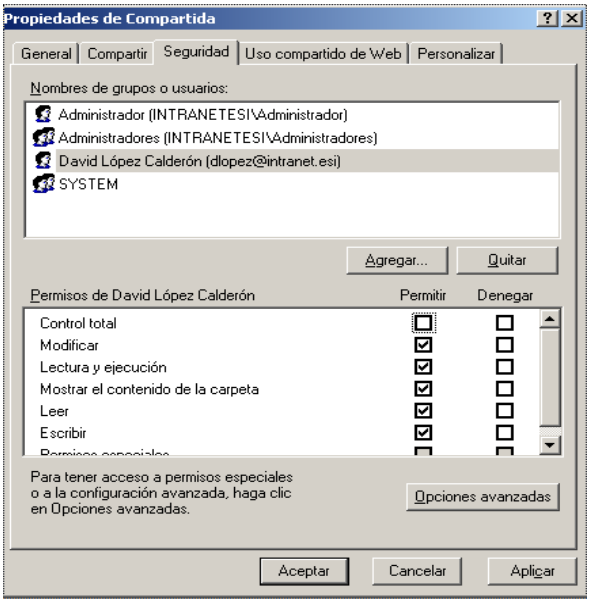
   - Fem següent i posem la ruta d'accés a la carpeta que volem compartir.
   - Fem següent i posem el nom del recurs compartit i la descripció.
   - Fem següent i posem els permisos que volem donar a la carpeta. Amb això finalitzem la configuració.

3.2.2 Deixar de compartir una carpeta

Es pot deixar de compartir una carpeta a traves de la consola d'`Administració d'equips`. Alla, amb el botó dret triem la carpeta, i triem la opció deixar de compartir.

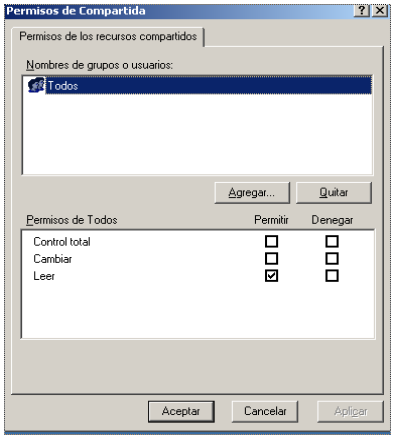
3.2.3 La doble porta

Dins de les propietats d'una carpeta tenim la fitxa `Seguretat`. Aquesta fitxa ens permet modificar els permisos d'accés local a la carpeta. Per exemple en la següent situació:



L'usuari `dlopez` podrà, localment, llegir, mostrar el contingut de la carpeta i modificar el seu contingut.

Per altre banda, si aquesta carpeta està compartida de la següent manera:



L'usuari `dlopez` podrà accedir, remotament, a la carpeta per a llegir la informació. Així doncs, l'usuari ha de passar per dos nivells de permisos:

- Permís de compartició: Accés a la carpeta com a recurs compartit.
- Permís d'accés a carpeta: Accés a la carpeta pròpiament dita.

En aquest cas, quins seran els permisos que tindrà l'usuari? Sempre es prenen els permisos més restrictius, així doncs si des del punt de vista de la compartició l'usuari només pot llegir, mentre que des del punt de vista de l'accés a la carpeta l'usuari pot modificar el contingut, efectivament l'usuari no podrà crear res a la carpeta.

Això es produeix perquè hi ha una doble porta d'accés a la carpeta: la porta de la compartició i la d'accés a la carpeta i sempre s'agafen els permisos més restrictius.

Des del punt de vista dels permisos d'accés a carpeta tenim els següents (en ordre de prioritat):

- Mostrar contingut: Veure el que hi ha a la carpeta.
- Llegir: Veure el contingut dels arxius de la carpeta.
- Llegir i executar: Veure el contingut dels arxius de la carpeta i executar arxius.
- Escriure: Crear carpetes o arxius nous, sense poder triar el seu nom, i modificar arxius existents.
- Modificar: Crear i modificar arxius.