

U2. Windows Server. Instal·lació i ús

@tofermos 2024

Índex

1. Introducció a Windows Server	2
2. Instal·lació en un equip informàtic	2
2.1 Particions i sistemes d'arxius	2
Recomanacions generals	4
2.2 Gestors d'arrancada	4
2.3 Procés d'instal·lació	4
3. Utilització de Windows Server	5
3.1 Conceptes generals. Rols i característiques.	5
3.2 Llicències	6
3.2 Interfície gràfica	6
3.3 Tancament de sessió i apagat del servidor	6

1. Introducció a Windows Server

Windows Server és un sistema operatiu desenvolupat per Microsoft, dissenyat per a administrar xarxes, emmagatzematge i aplicacions a nivell empresarial, allotjament de llocs web, gestió de bases de dades i centralització de recursos compartits.

Algunes de les principals característiques de Windows Server inclouen:

- **Active Directory:** Un *servei de directori* que permet la gestió d'usuaris, equips i polítiques de seguretat en la xarxa de forma centralitzada.
- **Hyper-V:** Tecnologia de virtualització integrada que permet crear i administrar màquines virtuals.
- **IIS (Internet Information Services):** Plataforma per a allotjar aplicacions web. Permet que el servidor siga un servidor web.
- **Administració de servidors:** A través d'eines com l'Administrador de Servidors, es poden gestionar múltiples rols i funcions del servidor.

2. Instal·lació en un equip informàtic

Abans d'utilitzar Windows Server, és essencial entendre el procés d'instal·lació, que consta de diversos passos tècnics importants. No obstant, no són molt diferents al ja vistos en un Windows 1x. Ens centrem en repassar allò més important.

2.1 Particions i sistemes d'arxius

Particions

Són divisions del disc dur on s'emmagatzemarà el sistema operatiu o les dades. Durant la instal·lació de Windows Server (com la de qualsevol SO), cal triar com particionar el disc.

Nota:

En un servidor hem de separar les dades de la instal·lació del SO.

Taula de particions

Tenim dos possibilitats la més antiga **MBR (Master Boot Record)** i la més moderna hui en dia ja generalitzada **GPT** que és la que usarem.

MBR (Master Boot Record)

- **Nombre màxim de particions:** 4 particions primàries.

Si es necessita més de 4 particions, es poden tenir 3 particions primàries i 1 partició estesa, dins la qual es poden crear múltiples particions lògiques.

- **Tipus de particions:**

- **Primàries:** Particions directament accessibles pel sistema operatiu (màxim 4).
- **Estesa:** Una partició que pot contenir particions lògiques.
- **Lògiques:** Particions dins de la partició estesa.
- **Tamany màxim del disc:** 2 TB (terabytes), el MBR utilitza 32 bits per adreçar sectors de 512 Bytes.

GPT (GUID Partition Table)

- **Nombre màxim de particions:** Teòricament il·limitat, però pràcticament uns 128 en la majoria de sistemes operatius.
- **Tipus de particions:** Totes les particions són **primàries**, no hi ha limitació d'estesa o lògiques com en MBR.
- **Nombre màxim de particions:** Teòricament il·limitat, però pràcticament uns 128 en la majoria de sistemes operatius.
- **Tipus de particions:**
 - Totes les particions són **primàries**
- **Tamany màxim del disc** 9.4 ZB (zettabytes) teòrics. GPT utilitza un esquema d'adreces de 64 bits

Sistema d'arxius.

Windows Server utilitza principalment el sistema **NTFS (New Technology File System)**, que ofereix millores respecte a FAT32. Les dos primeres superen les limitacions vistes al curs anterior de particions de 32GBytes i fitxers de 4GBytes de FAT32:

1. **Suport per a fitxers grans:** NTFS admet fitxers de fins a 16 TB, mentre que FAT32 està limitat a 4 GB per fitxer.
2. **Tamany màxim de partició:** NTFS suporta particions de fins a 256 TB, mentre que FAT32 es limita a 32 GB (en Windows).
3. **Seguretat i permisos:** NTFS permet assignar permisos d'accés més detallats que el simple Lectura/Escriptura/Control Total a fitxers i carpetes.
4. **Encriptació (EFS - Encrypting File System):** Permet xifrar fitxers i carpetes individualment, mantenint-lo protegit davant accés no autoritzat. És una encriptació transparent per a l'usuari autoritzat (pot accedir-hi sense desxifrar manualment els fitxers) mentre que altres usuaris o sistemes no.
5. **Compressió (NTFS Compression):** Compressió nativa i transparent: els fitxers i carpetes es poden utilitzar normalment sense necessitat de descomprimir-los manualment. Penalitza molt poc el rendiment: molt útil si tenim fitxers que usem poc i més si tenen prou tamany.

6. **Recuperació d'errors:** NTFS registra les transaccions (journaling) i pot recuperar-se automàticament d'alguns errors del sistema, cosa que FAT32 no fa.

7 **Quotes de discs** Suposa poder limitar l'espai de disc per als usuaris. Ho practicarem en properes unitats.

8 **Fragmentació:** NTFS gestiona millor la fragmentació de dades en disc en comparació amb FAT32.

ReFS (Resilient File System) Tot i que NTFS és l'estàndard, sobretot per a la partició de sistema, ReFS es un sistema més nou per a servidors con alta resiliència a errors.

Al present curs anem a treballar amb NTFS.

Recomanacions generals

1. Usar GPT.
2. Separar en discos durs distints la instal·lació del SO de la resta de dades.
3. Si només tenim un disc (o conjunt que implementes una unitat tipus RAID), crearem particions distintes.
4. Si, pot ser, les crearem en el procés d'instal·lació o, almenys, abans de començar a operar. En cas contrari, hem de fer còpia de seguretat de les dades abans de reparticionar discos.
5. Si tenim discos de distint rendiment (SSD i HDD), és preferible que el SO i les aplicacions més utilitzades estiguen instal·lades al disc més ràpid.
6. Tant el backup com els sistemes de redundància són fonamentals. També les snapshots. (Els veiem més avant)

2.2 Gestors d'arrancada

El gestor d'arrancada és un programari que s'encarrega d'iniciar el sistema operatiu durant el procés d'arrancada de l'equip.

- **Windows Boot Manager** és el gestor d'arrancada predeterminat de Windows Server. Aquest programari s'encarrega de gestionar el procés d'arrancada del sistema i, en cas d'haver-hi diversos sistemes operatius instal·lats en l'equip, permet seleccionar quin iniciar.

2.3 Procés d'instal·lació

El procés d'instal·lació de Windows Server és similar al de les versions d'escriptori de Windows, però amb alguns passos addicionals per a la configuració de rols i característiques del servidor. Els passos generals inclouen:

1. **Preparar l'equip:** Comprovar els requisits de maquinari, com CPU, RAM i espai en disc.
2. **Arrancada des del mitjà d'instal·lació:** Açò pot ser des d'un DVD o una unitat USB bootable. Al VirtualBox usarem la unitat òptica.
3. **Selecció de la partició:** Triar la unitat o partició on s'instal·larà Windows Server.

4. **Configuració inicial:** Assignar un nom al servidor, configurar la xarxa i el compte d'administrador. Serà administrador de tota la xarxa com vorem.
5. **Configuració de rols:** Durant o després de la instal·lació, es poden afegir rols al servidor. El més important és el de controlador de domini però hi ha altres.

Aquests darrers aspectes el veiem de forma pràctica en el document següent.

3. Utilització de Windows Server

Una vegada instal·lat, és essencial familiaritzar-se amb la interfície i les funcionalitats bàsiques de Windows Server per a poder administrar-lo correctament.

3.1 Conceptes generals. Rols i característiques.

Rols

Els rols són funcionalitats principals que pot exercir el servidor. En **Windows Server** hi ha diversos **rols de servidor** que poden ser instal·lats per oferir serveis específics a una xarxa o organització.

Els rols principals que estudiarem al curs de SOX relacionats amb funcions pròpies són:

1. **Active Directory Domain Services (AD DS):** Permet crear i gestionar dominis, i és el component clau de l'Active Directory per a la gestió d'usuaris i dispositius en una xarxa.
2. **DHCP Server:** Assigna automàticament adreces IP als dispositius de la xarxa.
3. **DNS Server:** Tradueix noms de domini a adreces IP, facilitant l'accés als serveis dins d'una xarxa o a internet. **IIS): Hosteja aplicacions web i llocs web utilitzant** Internet Information Services (IIS)**.

Característiques

A més dels rols, **Windows Server** ofereix **característiques** que són complements als rols i que proporcionen funcionalitats addicionals.

I de totes les característiques que enumerem i comentem a la propera unitat, les més destacables són:

1. **Windows PowerShell.** Llenguatge d'scripts basat en ordre (cmdLets) molt potent i avançat.
2. **Servici de backup de Seguretat de Windows Server.** El vorem.
3. **.NET Framework** (no el vorem)
4. **Windows Defender**
5. **Remote assistance**

Com veiem hi ha una clara relació entre el rol i la classificació dels servidors segons la funció que vam estudiar a la unitat anterior.

Per altra banda, la característica ve a complementar el roll o facilitar la tasca de l'administrador.

3.2 Llicències

Windows Server requereix llicències tant per al sistema operatiu com per als usuaris o dispositius que accedeixen al servidor (CALs - Client Access Licenses).

Per tant en un Domini Windows Server haurem de pagar llicències no sols per cada Windows 1x de PC sinó també la llicència per servidor Windows Server i una per cada PC o usuari que s'hi connecte al Domini.

El Domini s'encareix en quant a llicències respecte al Workgroup.

Sobre llicències CAL's

Has de saber què interessa en cada cas concreta. Pagar llicències per PC o per usuaris.

3.2 Interfície gràfica

La interfície gràfica de Windows Server és similar a la de les versions d'escriptori de Windows, però està optimitzada per a l'administració de servidors. Algunes característiques clau inclouen:

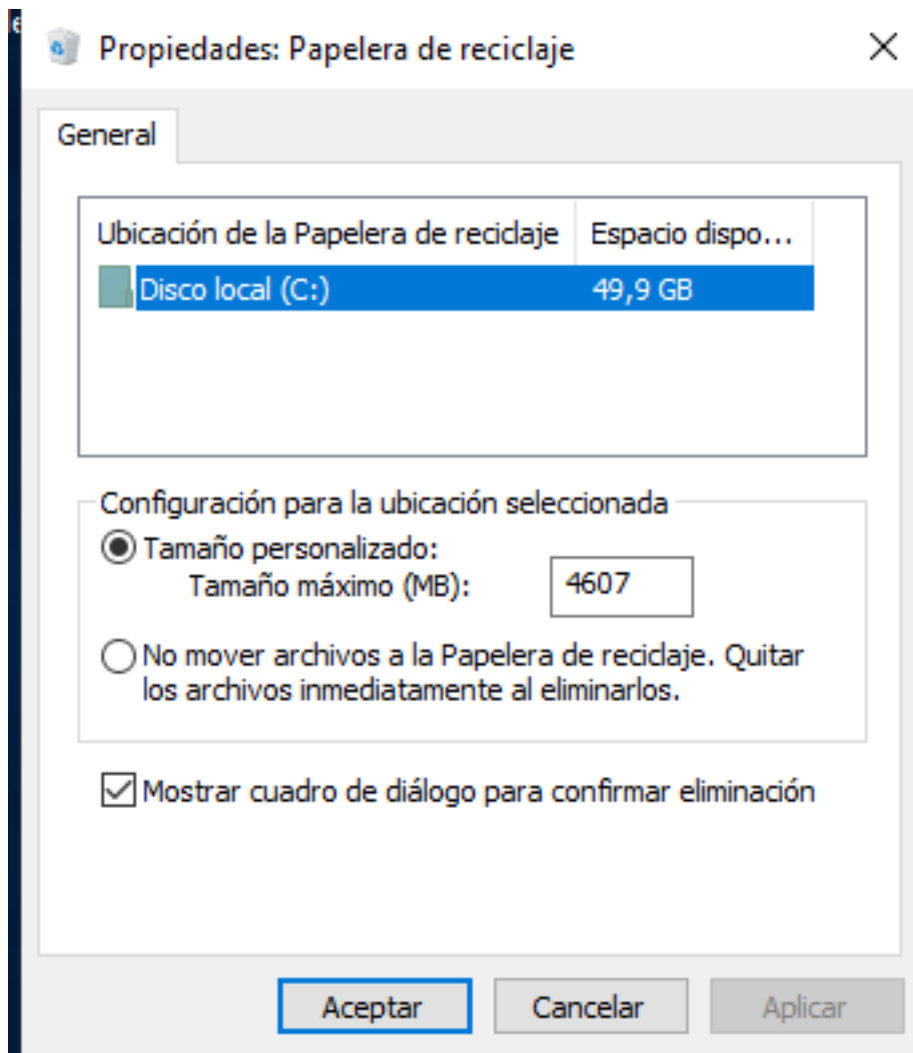
Al **curs de Windows 11** d'aquest mateix repositori podreu trobar informació sobre l'entorn gràfic **comú de tots els sistemes Windows** per a la gestió. Estudieu-ho.

Introducció a l'entorn gràfic de Windows

3.3 Tancament de sessió i apagat del servidor

Paperera de reciclatge

Un aspecte important de les xarxes Windows és que quan eliminem un arxiu o carpeta a través de la xarxa, aquest desapareix definitivament. La paperera només funciona per a fitxers locals eliminats accedint a través de les unitats locals. Aquest handicap ens obliga a configurar la paperera del servidor amb l'advertència com es mostra a la figura:



El tancament de sessió i

l'apagat d'un servidor requereix més precaucions que en una estació de treball (Windows 1x).

Respecte a l'**apagat del servidor**, aquets, solen estar executant serveis crítics i aplicacions de xarxa. Apagar incorrectament un servidor pot causar pèrdua de dades o interrupció del servei. El procés d'apagat ha de ser planificat i queda registrada la causa que indiquem.

Respecte al **tancament de sessió**, l'estat normal deu ser amb la sessió tancada excepte quan un administrador ha de fer alguna tasca. La sessió deu estar el temps estrictament necessari i el login no deu estar visible per raons de seguretat.

Per raons de seguretat, a banda d'evitar l'accès físic al servidor, cal que només tinguem iniciada una sessió el temps justet per fer la tasca de manteniment.