U
2. Windows Server. Instal·lació i ús (II)

$@tofermos\ 2024$

$\mathbf{\acute{I}ndex}$

1 Resum	2
2 Canviar el nom del servidor i Workgroup	2
5 IPs privades en la mateixa xarxa	3
4 Configuració de la xarxa en Virtualbox. "Xarxa Interna" 4.1 Prova del connectivitat	3
5 Firewall de Windows. Aplicaciones permitidas	4
6 Detecció de xarxes i compartició d'arxius i impressores. 6.1 Cas de WorkGroup	12
7 Aspectes bàsics de la configuració des del $msconfig$	15
8 Recursos compartits en xarxa 8.1 Compartició de carpetes	16
9 Consola del sistema de fitxers fsmgmt.msc	18
10 Nota final sobre els prototocols en Windows Server	18

1 Resum

En aquesta unitat prèvia a la creació d'un domini:

- 1. Configurarem les MV com a Xarxa Interna. Emulem una xarxa local de computadores connectades a un switch.
- 2. Configurarem la xarxa Windows mitjançant IP fixes privades en la mateixa xarxa.
- 3. Coneixerem sobre protocols i Firewall :
- protocols i aplicacions (detecció de xarxes i compartició en Windows)
- altres prrotocols com el ICMP4 (ping) o SMB
- les restriccions del Firewall
- 4. Estudiarem aspectes bàsics de la compartició de carpetes.
- 5. Treballarem la captura d'unitats (GUI/CLI)
- 6. Veurem algunes configuracions generals simples (nom del PC i WG, Actualizacions automàtiques, Zona horària...)
- 7. Avançarem alguns canvis que hem de fer a nivell d'Aplicacions i Firewall quan passem de Work-Group a Domini.

2 Canviar el nom del servidor i Workgroup

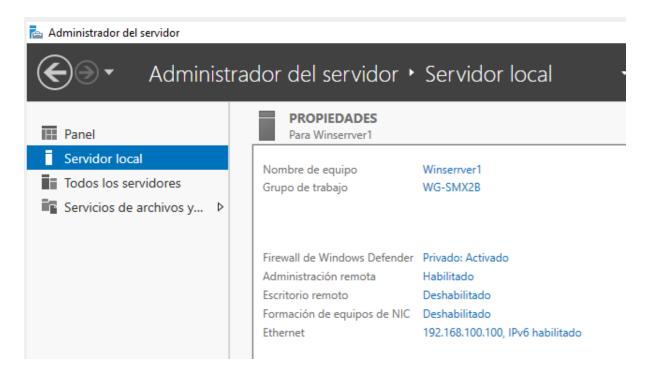


Figura 1: Figura 1: Nom equip i del Grup de Treball

Configurar la xarxa Servidor

5 IPs privades en la mateixa xarxa

Com ja sabeu del mòdul de XAL de 1r de SMX haureu de configurar les IPs. Per exemple:

IP Windows 1X: 192.168.0.2/24IP Windows Server: 192.168.0.1/24

Windows+R: Configuración, Red e internet, Centro de Redes y Recursos Compartidos, Ethernet

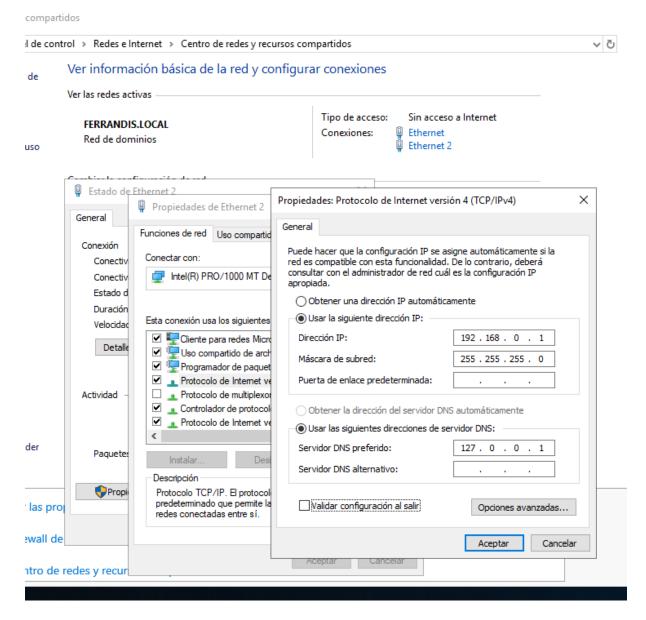


Figura 2: Figura 5: Adaptador de xarxa

4 Configuració de la xarxa en Virtualbox. "Xarxa Interna"

Estem "conectant cables al switch".

De moment només ens fa falta la tarja que es connectarà a un switch on es conecten la resta de PC de

la xarxa () "xarxa interna").

Podem instal·lar un segon adaptador per disposar de la connexió d'Internet de l'amfitrió (adaptador NAT). De moment és opcional.

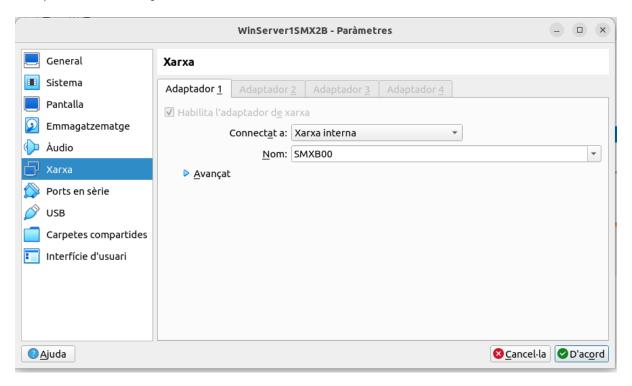


Figura 3: Figura 2: Xarxa interna

NOTA:

En el WINDOWS 1x hem de tindre NOMÉS la tarja interna. No perdeu de vista la "realitat" que estem emulant!

4.1 Prova del connectivitat

Una vegada fet la instal·lació física, comprovem la conectivitat.

ipconfig

Convé assegurar-nos que el protocol no està bloquejat pel Firewall:

5 Firewall de Windows. Aplicaciones permitidas

Des del mateix Administrador de Servidor accedir al **Firewall: Aplicaciones permitidas** i assegurar que ens permeta Compartir i Detectar recursos a través de la xarxa. Dos capacitat que activarem en l'apartat següent:

Podem trobar-nos en dos situacions: WorkGroup o Domini.

Nota: Quan canviem de Workgroup a Domini, hem de recordar fer el canvi.

```
C:\Users\tomasw>ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet:

Sufijo DNS específico para la conexión. :
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::acib:38:5415:7053%7
Dirección IPv4. . . . . . . . . : 192.168.0.10

Máscara de subred . . . . . . . : 255.255.255.0

Puerta de enlace predeterminada . . . :

C:\Users\tomasw>ping 192.168.0.1 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.0.1: bytes-32 tiempoxim TTL=128
Respuesta desde 193.168.0.1: bytes-
```

Figura 4: Ping des de totes les màquines de la xarxa

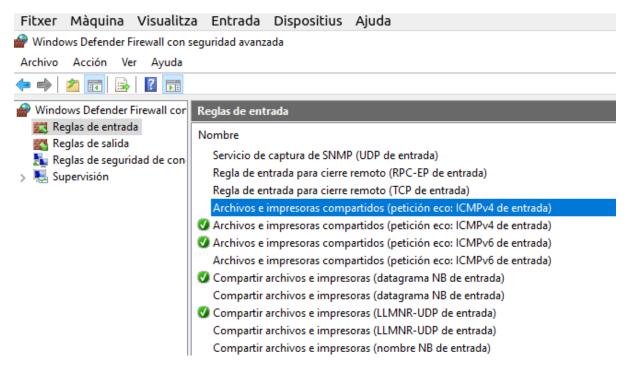


Figura 5: Firewall ICMP4 (echo entrada)

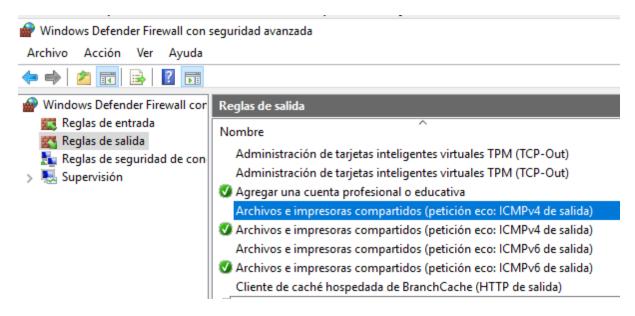


Figura 6: Firewall ICMP4 (echo salida)



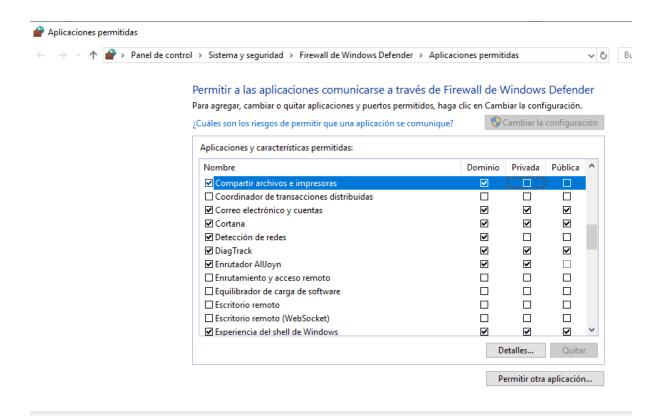
Figura 7: Figura 3: Permitir una aplicación a través de Firewall

		Ús compartit de fitxers	i :	Perfil (\mathbf{del}	
xarxa Detecció de xarxes		impressores		Firewall		
Workgroup	Habilitada per al perfil	Habilitada per al perfil		Privad	a	
	Privada	Privada				
Domini	Habilitada per al perfil	Habilitada per al perfil Dor	mini	Domin	ıi	
	Domini					
← → → ↑ 🔐 :		> Firewall de Windows Defender > Aplicacio				~
	· ·	ciones comunicarse a través de Fire uitar aplicaciones y puertos permitidos, haga c				
	Para agregar, cambiar o qu ¿Cuáles son los riesgos de	uitar aplicaciones y puertos permitidos, haga c permitir que una aplicación se comunique?	lic en Caml		iguración.	
	Para agregar, cambiar o qu ¿Cuáles son los riesgos de Aplicaciones y caracterís	uitar aplicaciones y puertos permitidos, haga c permitir que una aplicación se comunique?	lic en Caml	biar la conf Cambiar la	iguración. configura	
	Para agregar, cambiar o qu ¿Cuáles son los riesgos de Aplicaciones y caracterís Nombre	uitar aplicaciones y puertos permitidos, haga c permitir que una aplicación se comunique? sticas permitidas:	lic en Caml	biar la conf Cambiar la Privada	iguración. configura Pública	ció
	Para agregar, cambiar o qu ¿Cuáles son los riesgos de Aplicaciones y caracterís Nombre ☑ Compartir archivos o	uitar aplicaciones y puertos permitidos, haga c permitir que una aplicación se comunique? sticas permitidas:	Dominio	biar la conf Cambiar la Privada	iguración. configura Pública	ció
	Para agregar, cambiar o qu ¿Cuáles son los riesgos de Aplicaciones y caracterís Nombre ☑ Compartir archivos o	uitar aplicaciones y puertos permitidos, haga c permitir que una aplicación se comunique? sticas permitidas: e impresoras ssacciones distribuidas	Dominio	Privada	eiguración. configura Pública	ció
	Para agregar, cambiar o qu ¿Cuáles son los riesgos de Aplicaciones y caracterís Nombre ☑ Compartir archivos o	uitar aplicaciones y puertos permitidos, haga c permitir que una aplicación se comunique? sticas permitidas: e impresoras ssacciones distribuidas	Dominio	biar la conf Cambiar la Privada	Pública	ció
	Para agregar, cambiar o que Cuáles son los riesgos de Aplicaciones y caracterís Nombre Compartir archivos o Cordinador de tran Correo electrónico y Cortana	uitar aplicaciones y puertos permitidos, haga c permitir que una aplicación se comunique? sticas permitidas: e impresoras ssacciones distribuidas	Dominio	Privada	eiguración. configura Pública	ció
	Para agregar, cambiar o quagcular o quagcu	uitar aplicaciones y puertos permitidos, haga c permitir que una aplicación se comunique? sticas permitidas: e impresoras ssacciones distribuidas	Dominio	Privada	Pública	ció
	Para agregar, cambiar o que Cuáles son los riesgos de Aplicaciones y caracterís Nombre ☑ Compartir archivos o ☐ Coordinador de tran ☑ Correo electrónico y ☑ Cortana ☑ Detección de redes	uitar aplicaciones y puertos permitidos, haga c permitir que una aplicación se comunique? sticas permitidas: e impresoras ssacciones distribuidas	Dominio	Privada	Pública	ció
	Para agregar, cambiar o que Cuáles son los riesgos de Aplicaciones y caracterís Nombre ☐ Compartir archivos o ☐ Coordinador de tran ☐ Correo electrónico y ☐ Cortana ☐ Detección de redes ☐ DiagTrack	uitar aplicaciones y puertos permitidos, haga c permitir que una aplicación se comunique? sticas permitidas: e impresoras usacciones distribuidas y cuentas	Dominio	Privada	Pública	ció
	Aplicaciones y caracterís Nombre Compartir archivos de Correo electrónico y Cortana Detección de redes DiagTrack Enrutador AllJoyn Enrutamiento y acce	uitar aplicaciones y puertos permitidos, haga c permitir que una aplicación se comunique? sticas permitidas: e impresoras usacciones distribuidas y cuentas	Dominio	Privada Privada V V	Pública Pública V	ció
	Para agregar, cambiar o que Cuáles son los riesgos de Aplicaciones y caracterís Nombre ☐ Compartir archivos o ☐ Correo electrónico y ☐ Cortana ☐ Detección de redes ☐ DiagTrack ☐ Enrutador AllJoyn ☐ Enrutamiento y acce	uitar aplicaciones y puertos permitidos, haga c permitir que una aplicación se comunique? sticas permitidas: e impresoras isacciones distribuidas y cuentas eso remoto a de software	Dominio	Privada Privada V V	Pública Pública V	ció
	Aplicaciones y caracterís Nombre Compartir archivos de Correo electrónico y Cortana Detección de redes DiagTrack Enrutador AllJoyn Enrutamiento y acce	uitar aplicaciones y puertos permitidos, haga c permitir que una aplicación se comunique? sticas permitidas: e impresoras isacciones distribuidas y cuentas eso remoto ia de software	Dominio	Privada Privada V V	Pública Pública V	ció

Figura 8: Figura 4: Firewall permet compartir y detectar xarxes en WG

Permitir otra aplicación...

La configuració següent és la que aplicarem quan canviem de Workgroup a Domini:



6 Detecció de xarxes i compartició d'arxius i impressores.

Windows+R: Configuración, Red e internet, Centro de Redes y Recursos Compartidos

Com ja vam estudiar a la Unitat anterior amb el Wordgroup fet amb PC Windows 1x, hem d'activar per a totes les màquines les característiques:

- Activar la detecció de xarxes
- Activar l'ús compartit de carpetes i impressores.

Configuración, Red e internet (o Win + I) Centro de Redes y Recursos Compartidos, Cambiar configuración del Uso compartido avanzado:*

Però esta activació serà distinta si estem en un Workgroup o en un Domini

6.1 Cas de WorkGroup

Problema en Windows Server i la Xarxa Privada

Problema:

En Xarxa Privada, marquem les opcions però quan entrem veiem que estan desactivades No es detecten les carpetes compartides, ni tant sols els PCs de la xarxa.

En canvi sí podem accedir a les carpetes mitjançant els comandament net use

Raó:

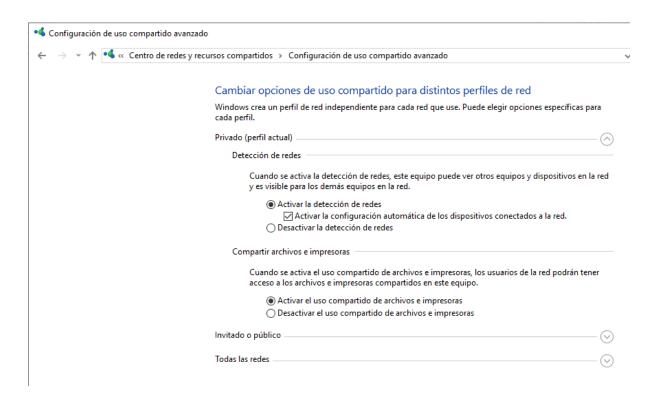


Figura 9: Figura 6

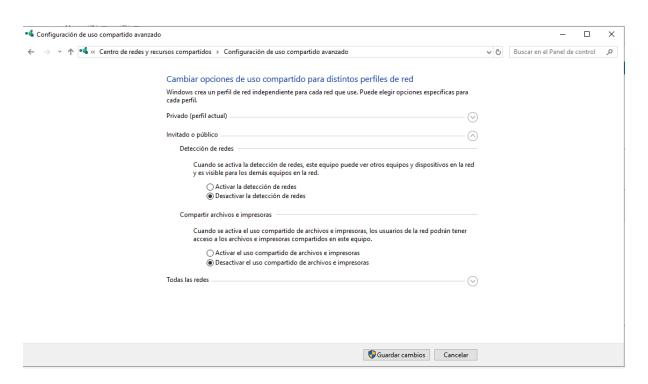


Figura 10: Figura 7

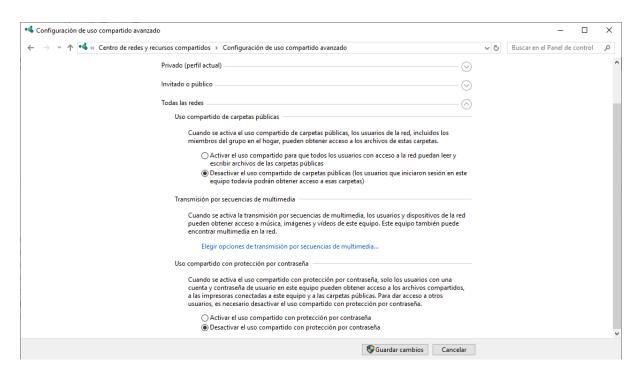


Figura 11: Figura 8

La detecció de serveis compartits depén d'altres serveis que no estan executant-se.

Solució:

Abans que res assegureu-vos que teniu el Firewall configurat com hem indicat al punt anterior (Aplicaciones permitidas...). Si és correcte...

Fent spoiler al tema de **Serveis de Windows** que tractarem més avant, cal que activem una sèrie de serveis necessaris (dependències)

Alguns d'aquests servicis podrem inciar-los des l'Administrador del Servidor (servermanager.exe) que tenim obert normalment però altres no. Això es deu a que no estan habilitats, caldrà executar la consola de microsoft específica de servicis (services.msc) i habilitar-los prèviament.

Els serveis que cal que estiguen executant-se (dependències) són:

- Client DNS.
- Publicación de recurso de deteccción de función.
- Detección host de SSDP.
- Dispositivo host de UPnP.

Per a iniciar els servicis primer cal que estiguen habilitats. Per això anem a la **consola MC de servicis** amb *Win R: services.msc*).

- 1.- Assegurem que estiguen no estiguen deshabilitats. El tipus d'inici ha de ser **Automático** per a que s'engeguen en iniciar el servidor.
- 2.- Podem iniciar manualment per no reiniciar ara.

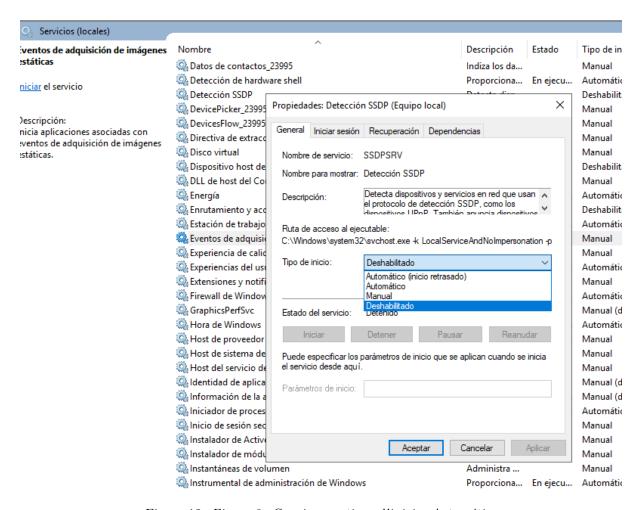


Figura 12: Figura 9: Canviem en tipus d'inici a Automático

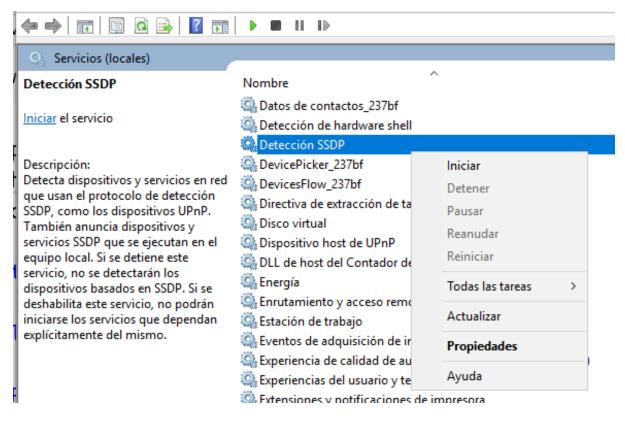


Figura 13: Figura 10: Iniciem manuelament un servici

Nota:

Encara que supose continuar fent spoiler sobre el tema de servicis, observa que amb un Inici automàtic, el servei està en marxa en engegar-se el servidor sense necessitat d'iniciar sessió al Servidor

6.2 Cas de Domini.

La configuració que expliquem en este punt 6.1 és la que aplicarem quan canviem de Workgroup a Domini:

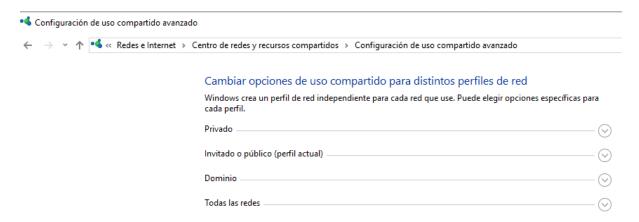


Figura 14: Figura 10: Opcions en Domini

← → •	↑ •4 « Redes e Inter	rnet > Centro de redes y recursos compartidos > Configuración de uso compartido avanzado	∨ ∂
	Ubicaciones recientes	Cambiar opciones de uso compartido para distintos perfiles de red	
		Windows crea un perfil de red independiente para cada red que use. Puede elegir opciones específic cada perfil.	cas para
		Privado	— (^)
		Detección de redes	
		Cuando se activa la detección de redes, este equipo puede ver otros equipos y dispositivo y es visible para los demás equipos en la red.	s en la red
		 Activar la detección de redes 	
		 Activar la configuración automática de los dispositivos conectados a la red. Desactivar la detección de redes 	
		Compartir archivos e impresoras	
		Cuando se activa el uso compartido de archivos e impresoras, los usuarios de la red podrá acceso a los archivos e impresoras compartidos en este equipo.	in tener
		 Activar el uso compartido de archivos e impresoras 	
		Desactivar el uso compartido de archivos e impresoras	
		the database with the facility and the same of	

Figura 15: Figura 11: Redes Privadas

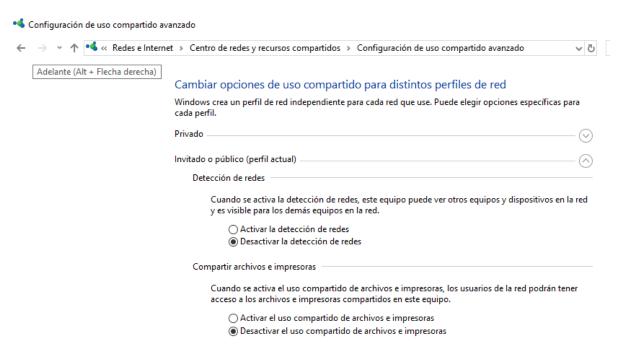


Figura 16: Figura 12: Redes Privadas

← → · ↑ • « Redes e Inte	ernet > Centro de redes y recursos compartidos > Configuración de uso compartido avanzado	∨ Ō
	Cambiar opciones de uso compartido para distintos perfiles de red Windows crea un perfil de red independiente para cada red que use. Puede elegir opciones específ	icas nara
	cada perfil.	reas para
	Privado	—
	Invitado o público (perfil actual)	——
	Dominio	
	Detección de redes	
	Cuando se activa la detección de redes, este equipo puede ver otros equipos y dispositivo y es visible para los demás equipos en la red.	os en la red
	 Activar la detección de redes Desactivar la detección de redes 	
	Compartir archivos e impresoras	
	Cuando se activa el uso compartido de archivos e impresoras, los usuarios de la red podr acceso a los archivos e impresoras compartidos en este equipo.	án tener
	 Activar el uso compartido de archivos e impresoras Desactivar el uso compartido de archivos e impresoras 	
	Todas las redes	(-)
	Figura 17: Figura 13: Redes Privadas	
 Configuración de uso compartido ← → ▼ ↑ • ≪ Redes e Interesa 	ernet > Centro de redes y recursos compartidos > Configuración de uso compartido avanzado	∨ ₫
	Cambiar ancionas da usa compartida para distintos porfiles da rad	
	Cambiar opciones de uso compartido para distintos perfiles de red Windows crea un perfil de red independiente para cada red que use. Puede elegir opciones específica	s para
	cada perfil.	•
	Privado ————————————————————————————————————	$ \odot$
	Invitado o público (perfil actual)	$ \odot$
	Dominio	—
	Todas las redes	
	Uso compartido de carpetas públicas	
	Cuando se activa el uso compartido de carpetas públicas, los usuarios de la red, incluidos lo miembros del grupo en el hogar, pueden obtener acceso a los archivos de estas carpetas.)S
	 Activar el uso compartido para que todos los usuarios con acceso a la red puedan le escribir archivos de las carpetas públicas 	er y
	 Desactivar el uso compartido de carpetas públicas (los usuarios que iniciaron sesión equipo todavía podrán obtener acceso a esas carpetas) 	en este

Figura 18: Figura 14: Redes Privadas

Cuando se activa la transmisión por secuencias de multimedia, los usuarios y dispositivos de la red pueden obtener acceso a música, imágenes y vídeos de este equipo. Este equipo también puede encontrar multimedia en la red.

Transmisión por secuencias de multimedia

Una prova molt clàssica és la del ping (protocol ICMP4). La fem des de totes les màquines.

6.3 Resum sobre les característiques de detecció de xarxes i compartició de recursos

Podem trobar-nos en dos escenaris. El Servidor foram part d'un Workgroup (provisional o poc habitual), o quan el servidor forma part d'un domini. Segon el cas activarem les dos característiques en una opció o altra:

Tipus de Xarxa	Opció	Motiu
Workgroup	Privada	Permet compartició de recursos dins d'una
		xarxa de confiança.
Domini	Domini	Configura la xarxa per integrar-se amb Active
		Directory; no cal activar Privada.

- 1 Privada Indica que la xarxa és de confiança (com una xarxa local domèstica o d'oficina petita). Permet la compartició de recursos (carpetes, impressores) i serveis com el descobriment de dispositius. Menys restriccions en el tallafoc.
- 2 Pública Considera la xarxa com a no segura (xarxes públiques com Wi-Fi a cafeteries o aeroports). Detecció i compartició de recursos deshabilitades. Tallafoc més estricte per protegir el servidor.
- 3 Domini S'aplica automàticament quan el servidor és membre d'un Active Directory Domain. Es configura per confiar en la xarxa del domini i permet la gestió centralitzada per polítiques de grup (Group Policy).
- 4 Totes les xarxes Agregat per a configurar opcions avançades o genèriques que s'apliquen independentment del tipus de xarxa.

L'opció de 3 Domini apareixerà sols si ja tenim la màquina integrada en un Domini AC.

7 Aspectes bàsics de la configuració des del msconfig

Un exemple podria ser desactivar/activar el Servei d'actualitzacions

Nota sobre les actualitzacoins automàtiques

És important que entengueu el que pot suposar tindre activada esta opció en un servidor real aplicacions i middleware instal·lat i molts clients depenent-ne.

Win + R: msconfig.exe

Altre exemple podria ser assegurar la **Zona horària**.

Cal connexió a Internet. Caldrà una segona tarja connectada a un router (NAT en l'emulació nostra de Virtualbox)

8 Recursos compartits en xarxa

8.1 Compartició de carpetes

La compartició de carpetes la farem per a tots els usuaris del Domini donat que encara no tenim usuaris del domini. No anem a "replicar-los" com es feia en el Workgroup.

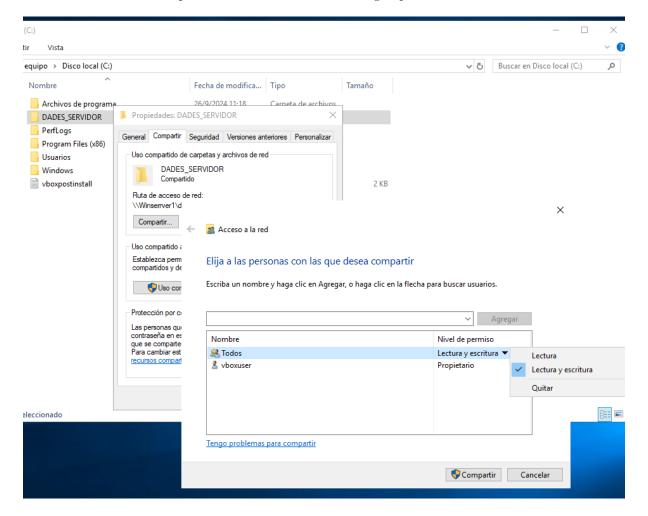


Figura 19: Compartició de carpeta

Pondem limitar el nombre d'usuaris que hi poden accedir

Nota:

La limitació d'usuaris és important per raons de seguretat (evitar accesos desconeguts) però també per a mateniment: controlar si es queden sessions sense tancar . Des de la consola del sistema de fitxers es podrien expulsar. D'igual manera passaria amb els fitxers oberts.

8.2 Assignació o captura d'Unitat de Xarxa

Ja ho hem vist anteriorment amb el Net use, però una vegaga funciona correctament la els protocols que faciliten la compartició de carpetes i impressores i la detecció de la xarxa, podem assignar unitats a través del GUI buscant el recurs per la xarxa. Simplement amb botó contrari Asignar unidad de red.

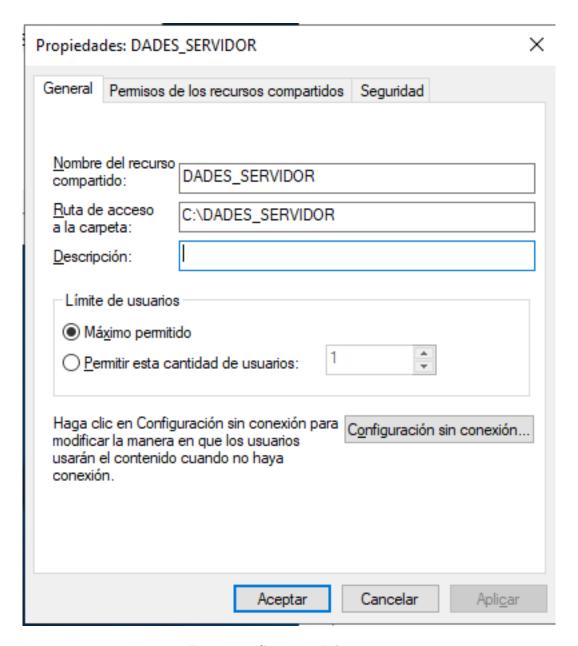


Figura 20: Compartició de carpeta

En reiniciar el client vorem que continua (el mateix efecte que el /persistent:yes).

La forma en que es podrà automatitzar esta captura per a tots els clients d'una xarxa la vorem més avant.

8.3 Net use

Amb els comandaments *net* podem, entre d'altres coses, assignar també unitat de xarxa. Fins i tot quan no funcione la detecció de xarxes (el problema de dependències tractat al punt 2.5 podem accedir a les carpetes compartides a través de la xarxa fent ús dels comandaments *Net use*. Net use estableix una connexió directa basad en el protocol SMB (Samba) i no usa els altres protocls al·ludits al punt 2.5.

Win + R:cmd

net use F: \\WinServ1\Dades2024 /persistent:yes

Per veure totes les Unitat de xarxa ("lletres") assignades

net use

Per eliminar-ne alguna

net use f: /delete

9 Consola del sistema de fitxers fsmgmt.msc

La consola fsmgmt.msc ens permet

- Tancar fitxers oberts en la xarxa
- Veure els usuaris de xarxa que estan accedint-hi (sesiones)
- Veure els recursos compartits amb el nom que es comparteixen. Si acaba amb \$ són ocults.

10 Nota final sobre els prototocols en Windows Server

Protocols

La detecció de xarxes en Windows es basa en una combinació de protocols (LLMNR, NetBIOS, SSDP) i serveis com. Tenim, per tant, unes "dependències". L'Explorador de equipos En canvi, el comandament **net use** usa el protocolo **SMB Samba** per establir una **conexió directa** con el recurs compartit. També hem vist que podem usar el **ICMP4** fent un ping.

Com a servicis

Per una banda veiem que podem habilitar-los com a serveis i, una vegada habilitats, iniciar-los o apagar-los (també inici automàtic). Wind +R: services.msc

Firewall El Firewall no sols pot bloquejar "aplicacions" com la detecció de xarxa o compartició de fitxers i impressores que hem vist (depenent de quin tipus de xarxa tenim). També ens permet establir regles

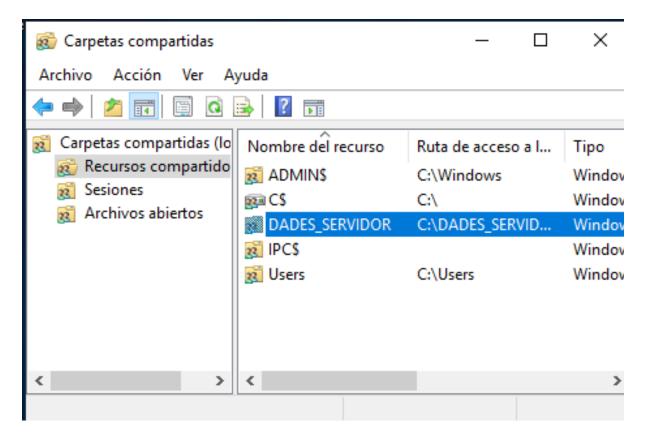


Figura 21: Consola de sistema de fitxers

d'entrada o eixida per a cadascun del protocols.

Fitxer Màquina Visualitza Entrada Dispositius Ajuda 🔐 Windows Defender Firewall con seguridad avanzada Archivo Acción Ver Ayuda **2** Windows Defender Firewall cor Reglas de entrada Reglas de entrada Nombre 🌃 Reglas de salida 🚱 Compartir archivos e impresoras (datagrama NB de entrada) 🌆 Reglas de seguridad de con Compartir archivos e impresoras (datagrama NB de entrada) Supervisión Compartir archivos e impresoras (LLMNR-UDP de entrada) Compartir archivos e impresoras (LLMNR-UDP de entrada) Compartir archivos e impresoras (nombre NB de entrada) Ompartir archivos e impresoras (nombre NB de entrada) 🕖 Compartir archivos e impresoras (serv. Admin. de trabaj. im Compartir archivos e impresoras (serv. Admin. de trabaj. im Compartir archivos e impresoras (serv. Admin. de trabajos d 🚺 Compartir archivos e impresoras (serv. Admin. de trabajos d Compartir archivos e impresoras (sesión NB de entrada) Ompartir archivos e impresoras (sesión NB de entrada) Compartir archivos e impresoras (SMB de entrada) Compartir archivos e impresoras (SMB de entrada) Coordinador de transacciones distribuidas (RPC) Coordinador de transacciones distribuidas (RPC-EPMAP) Coordinador de transacciones distribuidas (TCP de entrada) Cortana Detección de redes (datagrama NB de entrada) Detección de redes (datagrama NB de entrada) Detección de redes (Eventos de WSD de entrada) Detección de redes (Eventos de WSD de entrada) Detección de redes (Eventos seguros WSD de entrada) Detección de redes (Eventos seguros WSD de entrada) Detección de redes (LLMNR-UDP de entrada) Detección de redes (LLMNR-UDP de entrada) Detección de redes (nombre NB de entrada) Detección de redes (nombre NB de entrada) Detección de redes (Pub-WSD de entrada) Detección de redes (Pub-WSD de entrada) Detección de redes (SSDP de entrada) Detección de redes (SSDP de entrada) Detección de redes (UPnP de entrada) Detección de redes (UPnP de entrada)

Figura 22: Vista del Firewall