

# ÍNDICE

<b>1. Preparación</b>	<b>2</b>
1.1. Poner ip estáticas	2
1.2. Creación y configuración de la máquina virtual truenas (freenas)	5
<b>2. Windows Server 2022</b>	<b>8</b>
1) SSH	8
2) VNC y RDP	11
3) NFS y SAMBA	15
4) FREENAS y ISCSI	24
5) CUPS	27
6) DHCP	32
7) DNS	38
<b>3. FreeBSD</b>	<b>44</b>
1) SSH	44
2) VNC y RDP	46
3) NFS y SAMBA	51
4) FREENAS y ISCSI	55
5) CUPS	57
6) DHCP	63
7) DNS	64
8) BD SERVER	67
<b>4. RockyLinux</b>	<b>71</b>
1) SSH	71
2) VNC y RDP	74
3) NFS y SAMBA	79
4) FREENAS y ISCSI	83
5) DHCP	84
6) DNS	87
7) BD SERVER	91

# 1. Preparación

## 1.1. Poner ip estáticas

Tal como nos lo indican las anotaciones de este hito, le pongo las ip's correspondientes a las máquinas:

Virtualbox Host-Only device address: 192.168.22.1/24

### Para los servidores de dns:

Servidor de DNS Linux 192.168.22.41

Servidor de DNS Unix 192.168.22.42

Servidor de DNS Windows 192.168.22.43

### Para los rangos DHCP

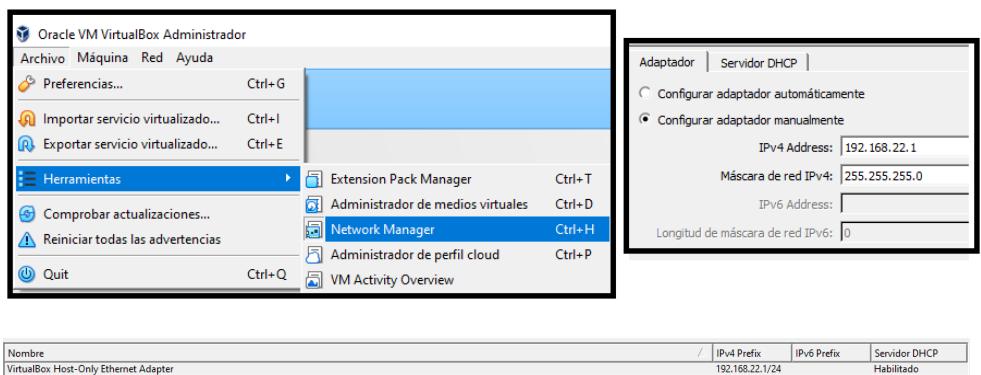
Servidor DHCP del virtualBox entre el 192.168.22.2 - 192.168.22.40

Servidor DHCP Linux 192.168.22.51 - 192.168.22.100

Servidor DHCP Unix 192.168.22.101 - 192.168.22.150

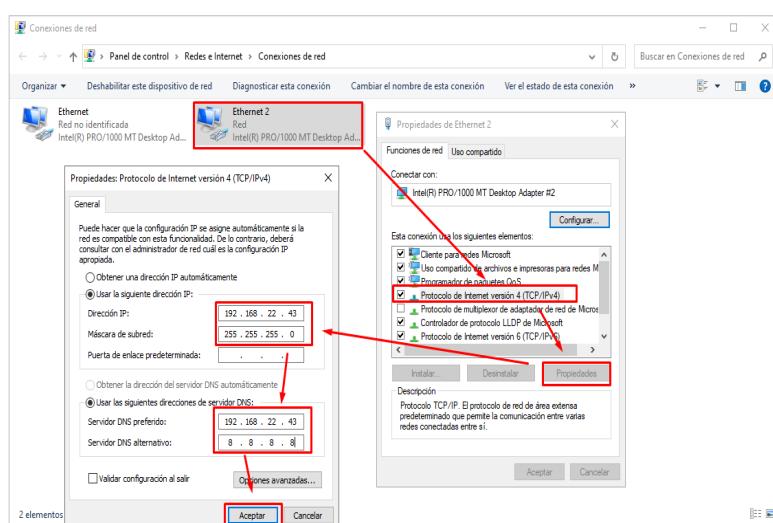
Servidor DHCP Windows 192.168.22.151 – 192.168.22.200

Primero que nada en virtual box cambio a que la ipv4 del host sea 192.168.22.1



### • Windows Server 2022 (192.168.22.43)

Dentro de windows server hago los siguientes cambios:



Realizo la comprobación para ver que efectivamente se hizo el cambio de ip's:

The image shows two terminal windows side-by-side. The left window is titled 'windows 10 HOST' and shows the command 'ping 192.168.22.43'. The right window is titled 'windows server 2022 GUEST' and shows the command 'ping 192.168.22.1'. Both windows display successful ping results with 0% packet loss.

```
C:\Users\vadim>ping 192.168.22.43
Haciendo ping a 192.168.22.43 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.22.43: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.22.43: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.22.43: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.22.43:
    Paquetes: enviados = 3, recibidos = 3, perdidos = 0
              (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms
Control-C
^C
C:\Users\vadim>

^C
C:\Users\Administrador>ping 192.168.22.1
Haciendo ping a 192.168.22.1 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.22.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.22.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.22.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.22.1:
    Paquetes: enviados = 3, recibidos = 3, perdidos = 0
              (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms
Control-C
^C
C:\Users\Administrador>
```

## ● FreeBSD(192.168.22.42)

Accedemos al archivo de configuración /etc/rc.conf

The image shows a terminal window titled 'Terminal -'. It displays the contents of the '/etc/rc.conf' file using the 'nano' editor. The 'ifconfig\_em1' line, which sets the IP address to 192.168.22.42, is highlighted with a red rectangle.

```
GNU nano 6.4
/etc/rc.conf
hostname=""
keymap="es.kbd"
ifconfig_em0="DHCP"
ifconfig_em1="inet 192.168.22.42 netmask 255.255.255.0"
sshd_enable="YES"
# Set dumpdev to "AUTO" to enable crash dumps, "NO" to disable
dumpdev="AUTO"
zfs_enable="YES"
kld_list="i915kms"

vboxguest_enable="yes"
postgresql_enable="yes"
apache24_enable="YES"
```

Hacemos un restart del servicio:

```
service netif restart
```

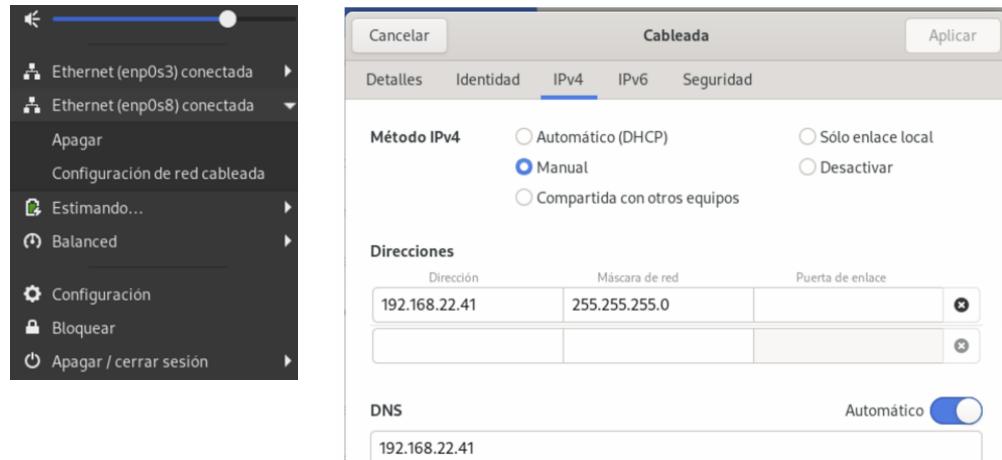
Compruebo que tengo la ip correcta:

The image shows a terminal window displaying the output of the 'ifconfig' command for the 'em1' interface. The IP address 192.168.22.42 is shown in the output.

```
root@:/usr/local/www/apache24/data # ifconfig em1
em1: flags=8863<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
        options=481009b<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU,VLAN_HWTAGGING,VLAN_HWCSUM,VLAN_HWFILTER,NOMAP>
        ether 08:00:27:42:e9:10
        inet 192.168.22.42 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.22.255
                media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)
                status: active
                nd6 options=29<PERFORMNUD,IFDISABLED,AUTO_LINKLOCAL>
```

- Rocky (192.168.22.41)

La configuración de la ip la hago desde la interfaz:



```
[vadm@localhost ~]$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:d6:3b:79 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 85906sec preferred_lft 85906sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fed6:3b79/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:07:1d:b5 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.22.41/24 brd 192.168.22.255 scope global noprefixroute enp0s8
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

## 1.2. Creación y configuración de la máquina virtual truenas (freenas)

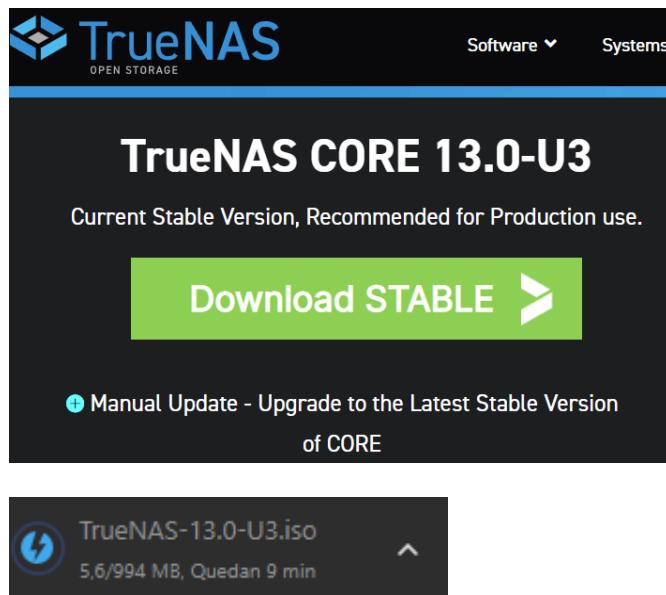
Dado que la máquina Truenas va a ser la misma para las 3 máquinas virtuales de esta memoria pues la he configurado en un apartado separado:

Para la configuración me he apoyado en el tutorial encontrado en este link:

<https://www.truenas.com/community/threads/iscsi-getting-it-working.86641/>

- Descargo la iso:

<https://www.truenas.com/download-truenas-core/>

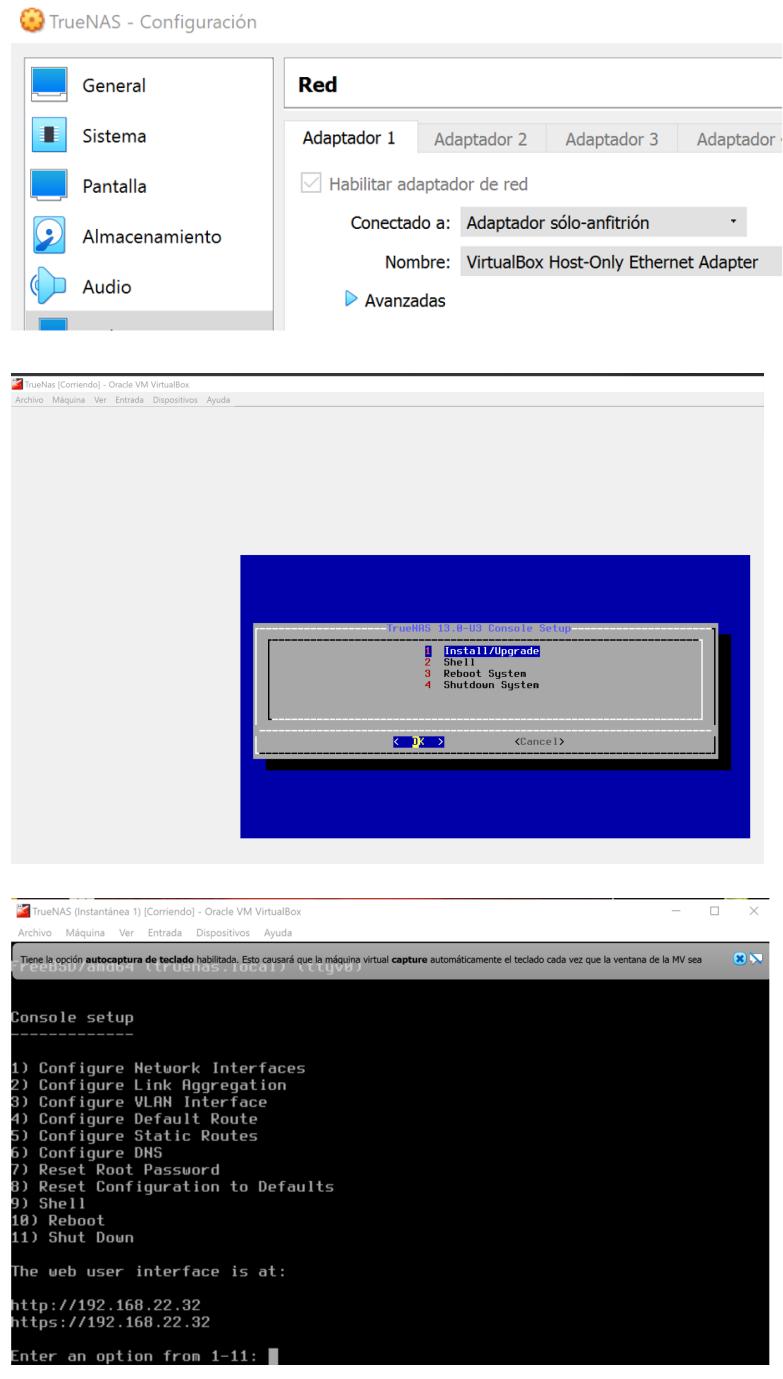


- Instalo la máquina virtual. Voy siguiendo los pasos seleccionando las distintas opciones de la instalación donde le adjudico el tamaño del disco y la ip a la que quiero conectarme al truenas.

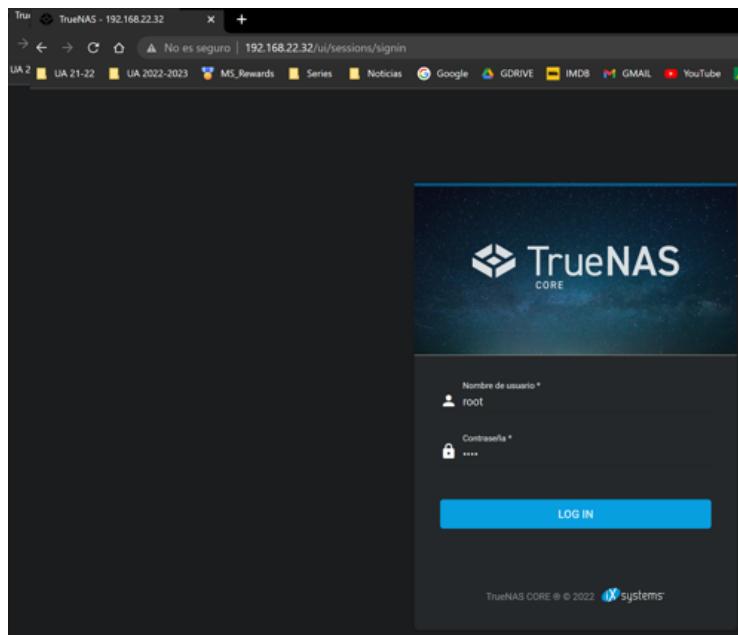
**Usuario:** root **Contraseña:** root

**Ip:** 192.168.22.32

**Opción:** BIOS



Luego, desde la ventana del navegador de internet del host (windows) accedo a la ui para seguir configurando la máquina virtual:



La configuro utilizando los passo detallados en el foro de truenas citado anteriormente:

Name	Running	Start Automatically	Actions
AFP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Edit</a>
Dynamic DNS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Edit</a>
FTP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Edit</a>
iSCSI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Edit</a>
LLDP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Edit</a>
NFS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Edit</a>
OpenVPN Client	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Edit</a>
OpenVPN Server	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Edit</a>
Rsync	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Edit</a>

17 total

Name	Type	Used	Available	Compression	Compression Ratio	Readonly	Dedup	Comments
asorc pool	FILESYSTEM	10.16 GiB	6.79 GiB	lz4	18.51	false	OFF	
asorc zvol	VOLUME	10.16 GiB	16.95 GiB	Inherits (lz4)	1.00	false	OFF	

## **2. Windows Server 2022**

*Nota: Hay algunos pasos que sobran a la hora de la creación/activación de los servicio, ya que he ido probando distintos tutoriales hasta que el servicio me funcione.*

### **1) SSH**

*[Nota: El servidor ssh es el windows server 2022, mientras que mi windows 10 es el cliente]*

- **Windows server2022:** En ws2022 abro el powershell y compruebo lo que tengo instalado:
  - `Get-WindowsCapability -Online | Where-Object Name -like 'OpenSSH*'`

```
PS C:\Users\Administrador> Get-WindowsCapability -Online | Where-Object Name -like 'OpenSSH*'  
  
Name : OpenSSH.Client~~~~0.0.1.0  
State : Installed  
  
Name : OpenSSH.Server~~~~0.0.1.0  
State : Installed
```

- **Windows server2022:** Tengo instalados el servidor y el cliente. De aquí en ws2022 lo único que necesito es el servidor. Si no lo tuviese instalado haría el siguiente comando:
  - `Add-WindowsCapability -Online -Name OpenSSH.Server~~~~0.0.1.0`

```
PS C:\Users\Administrador> Add-WindowsCapability -Online -Name OpenSSH.Server~~~~0.0.1.0
```

- **Windows server2022:** Activo el servicio:
  - `Start-Service sshd`
  - `Set-Service -Name sshd -StartupType 'Automatic'`

```
PS C:\Users\Administrador> Start-Service sshd
```

```
PS C:\Users\Administrador> Set-Service -Name sshd -StartupType 'Automatic'
```

- **Mi windows 10:** En win10 abro el powershell y compruebo lo que tengo instalado:

- Get-WindowsCapability -Online | Where-Object Name -like 'OpenSSH\*'**

```
PS C:\Users\Administrador> Get-WindowsCapability -Online | Where-Object Name -like 'OpenSSH*'
```

```
Name : OpenSSH.Client~~~~0.0.1.0
State : Installed

Name : OpenSSH.Server~~~~0.0.1.0
State : Installed
```

- **Mi windows 10:** Tengo instalados el servidor y el cliente. De aquí en win10 lo único que necesito es el cliente. Si no lo tuviese instalado haría el siguiente comando:

- Add-WindowsCapability -Online -Name OpenSSH.Client~~~~0.0.1.0**

```
PS C:\Users\Administrador> Add-WindowsCapability -Online -Name OpenSSH.Client~~~~0.0.1.0
```

- **Mi windows 10:** Activo el servicio:
  - Set-Service -Name sshd -StartupType 'Automatic'**

```
PS C:\Users\Administrador> Set-Service -Name sshd -StartupType 'Automatic'
```

- **Mi windows 10:** Creo mis claves pública y privadas [*Nota: irán apareciendo opciones, solamente es darle 'ENTER' en el teclado todo el rato*]:
  - ssh-keygen**

```
C:\Users\vdmcl>ssh-keygen
```

- **Mi windows 10:** Acceso a la carpeta .ssh para ver si se ha creado todo correctamente:

```
C:\Users\vdmcl>cd .ssh

C:\Users\vdmcl\.ssh>dir
El volumen de la unidad C es Local Disk
El número de serie del volumen es: 9290-ED7C

Directorio de C:\Users\vdmcl\.ssh

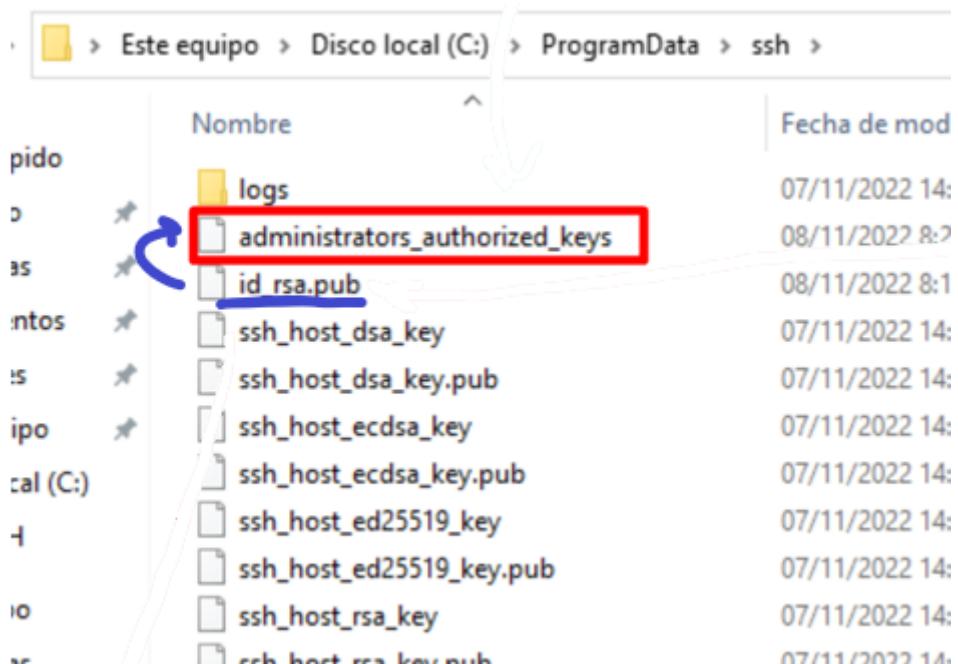
07/11/2022 23:26    <DIR>      .
07/11/2022 23:26    <DIR>      ..
07/11/2022 17:57          576 Administrador@192.168.22.43
02/11/2022 19:43    <DIR>      authorized_keys
07/11/2022 17:57          2.610 id_rsa
07/11/2022 17:57          576 id_rsa.pub
07/11/2022 14:31          176 known_hosts
                           4 archivos        3.938 bytes
                           3 dirs   36.841.754.624 bytes libres

C:\Users\vdmcl>
```

- ***Mi windows 10:*** Copio id\_rsa.pub a la carpeta ProgramData de windows server 2022 mediante el comando “scp”:
  - **scp id\_rsa.pub**  
**Administrador@192.168.22.43:%ProgramData%/ssh**

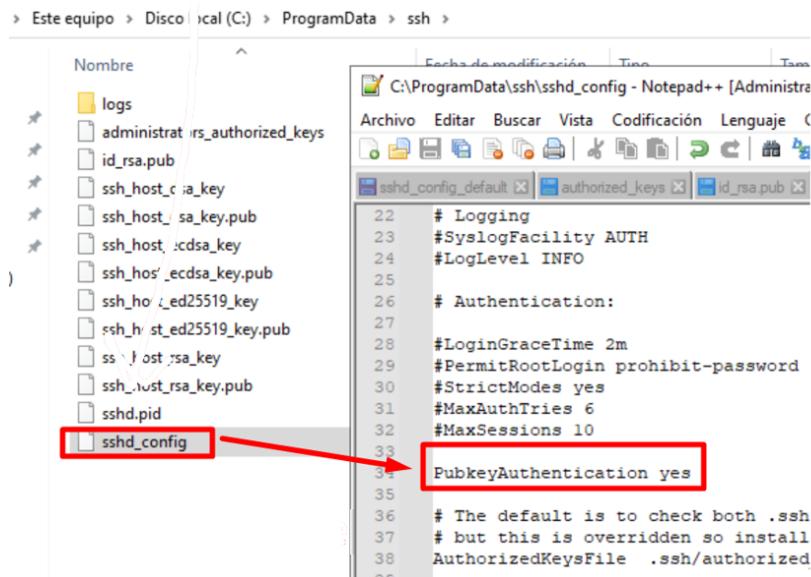
```
PS C:\Users\vdmcl> scp id_rsa.pub Administrador@192.168.22.43:%ProgramData%/ssh
```

- ***Windows server2022:*** Creo el archivo ‘administrators\_authorized\_keys’ y le pego el contenido de ‘id\_rsa.pub’ que me han copia desde win10’:

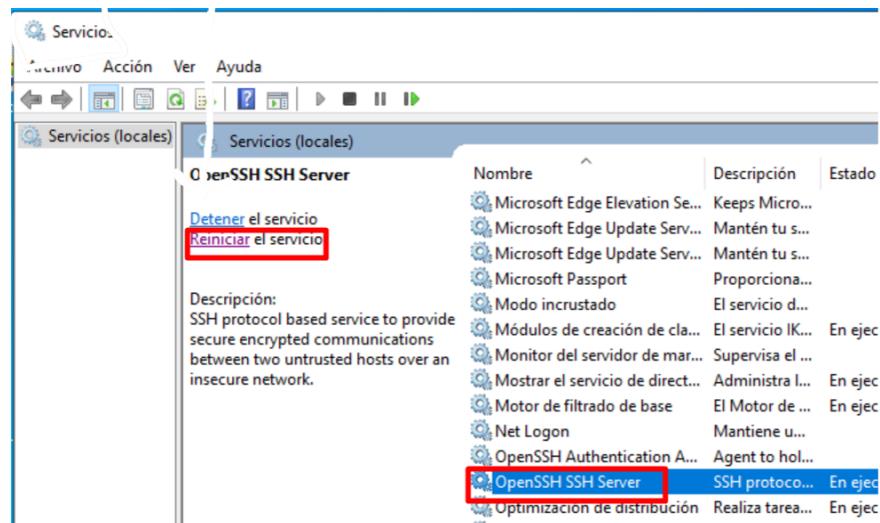


- ***Windows server2022:*** Abro el archivo ‘sshd\_config’ y les descomento

la línea marcada en rojo:



- *Windows server2022*: Reinicio el servicio:



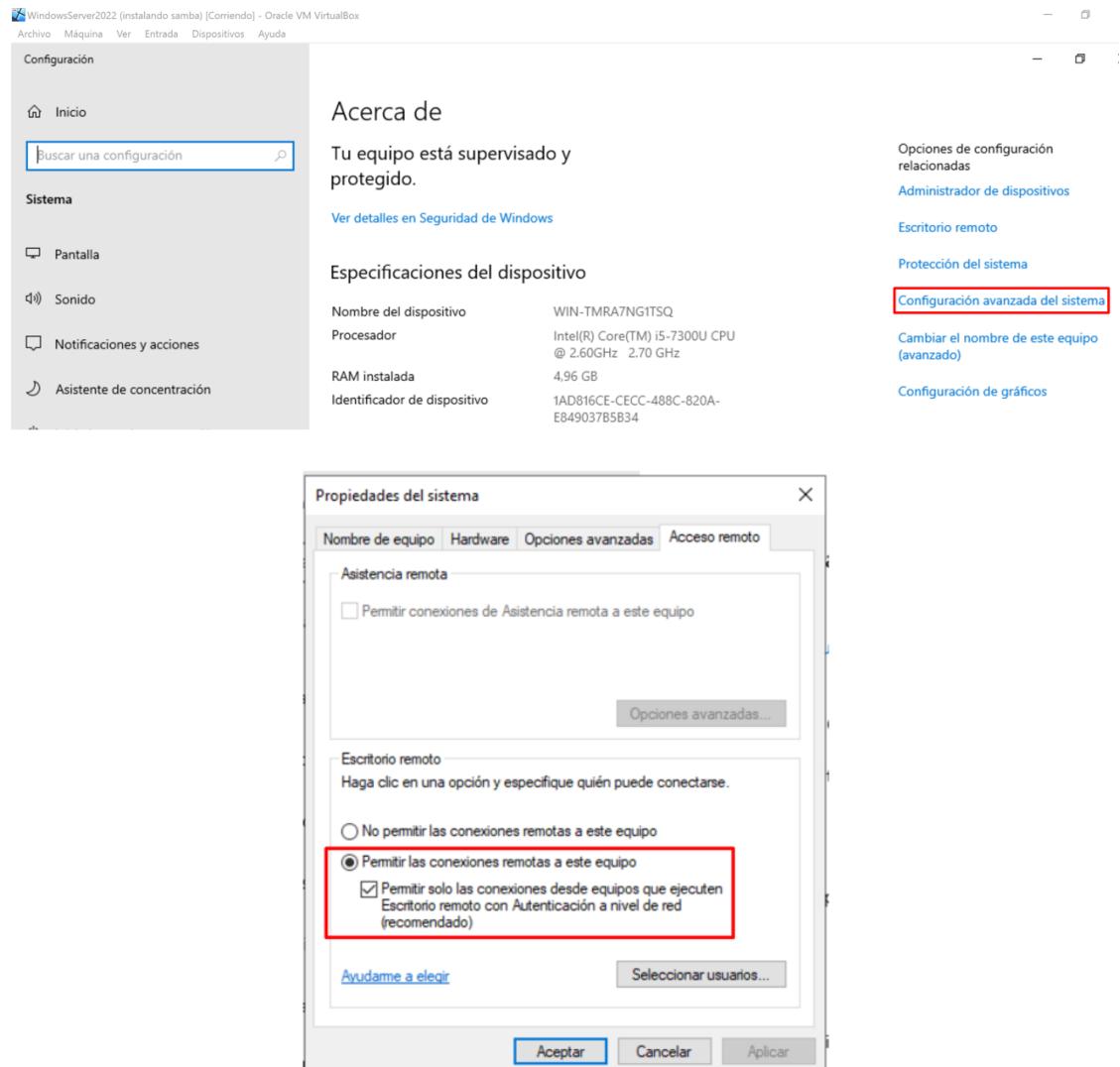
- *Mi windows 10*: Compruebo de que puedo entrar sin contraseña:

```
PS C:\Users\vdmcl> ssh Administrador@192.168.22.43
```

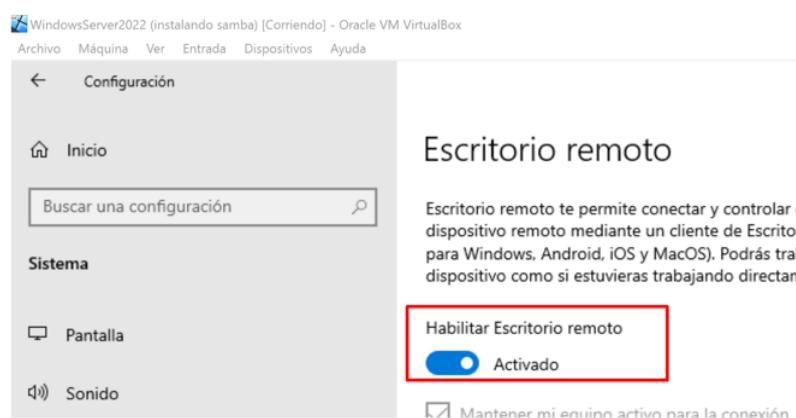
## 2) VNC y RDP

### 1) RDP

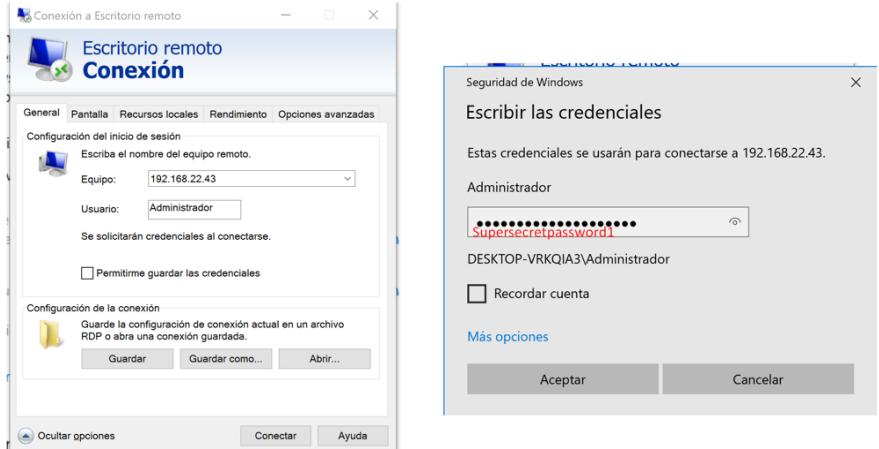
- *Windows server2022*: Activo la opción de permitir conexiones remotas al equipo:



- **Windows server2022:** Activo el escritorio remoto:



- **Mi windows10:** Me conecto usando la conexión de escritorio remoto. En la contraseña pongo la contraseña del usuario de windows server 2022:



## 2) VNC

- *Windows server2022:* Descargo el programa TightVNC:

**Download TightVNC**

Free, Lightweight, Fast and Reliable  
Remote Control / Remote Desktop Software

[Remote Desktop SDK](#) · [Integration](#)

**New Software:**  
▪ [MightyViewer 1.3.1](#)

**TightVNC:**  
▪ [Home](#)  
▪ [News](#)  
▪ [Download](#)  
▪ [Download \(v1.3\)](#)  
▪ [Mailing Lists](#)  
▪ [Site Map](#)

**Licensing / SDK:**  
▪ [Products & SDKs](#)  
▪ [.NET Viewer SDK](#)  
▪ [Server for Windows](#)  
▪ [Server for Unix/Linux](#)  
▪ [Server for macOS](#)

**Licensing Terms**

There are **two licensing options** available for TightVNC software

1. GNU General Public License version 2 (often abbreviated as GPL)  
Read the complete text of the license [here](#) (opens in a new window)
2. Commercial source code license. Unlike GPL, it allows integration with other products.

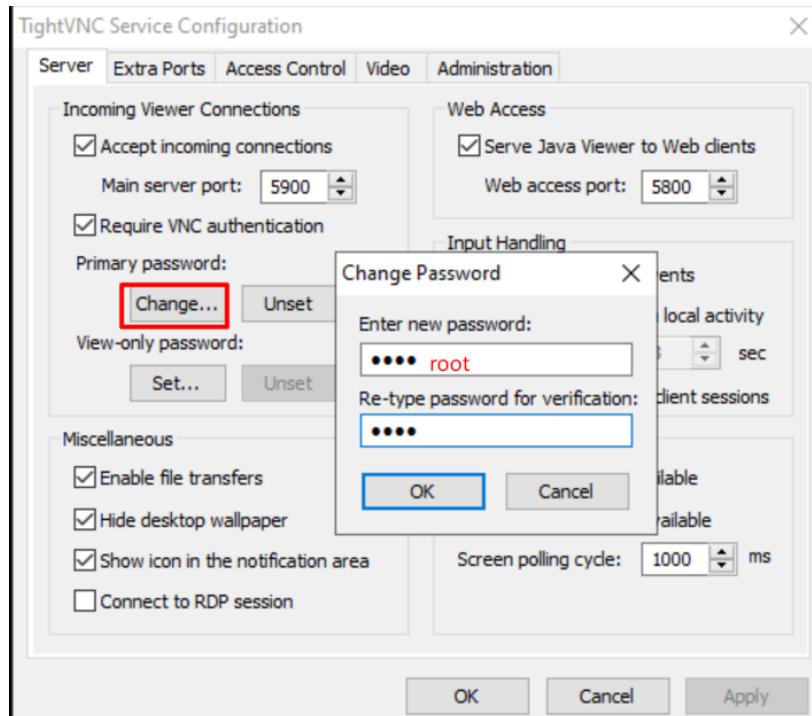
**Download TightVNC for Windows (Version 2.8.63)**

TightVNC 2.8.63 runs basically on any version of Windows (see [minimum requirements](#))

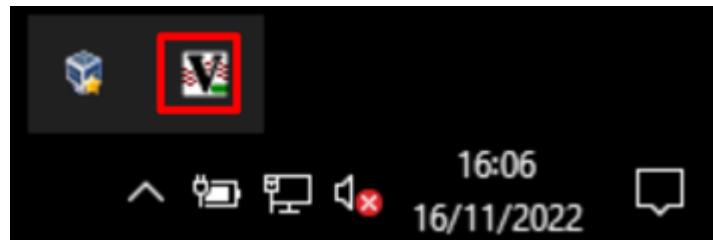
- [Installer for Windows \(64-bit\)](#) (2,498,560 bytes)
- [Installer for Windows \(32-bit\)](#) (2,072,576 bytes)

You can also download TightVNC source code (or [purchase a commercial license](#))

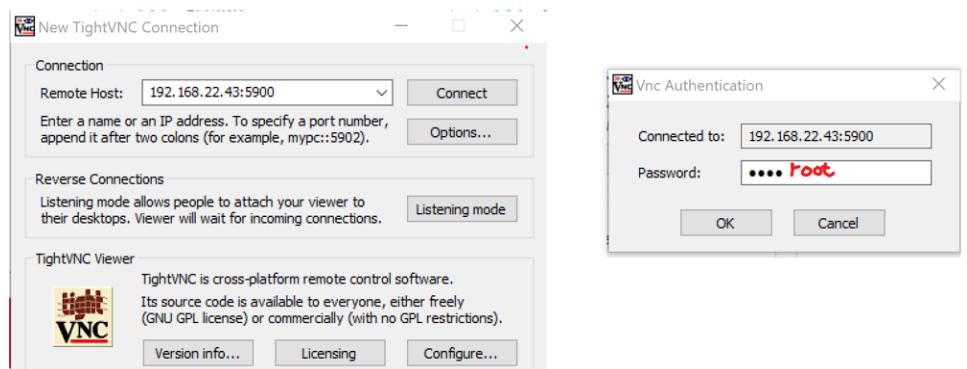
- *Windows server2022:* Configuro contraseña:

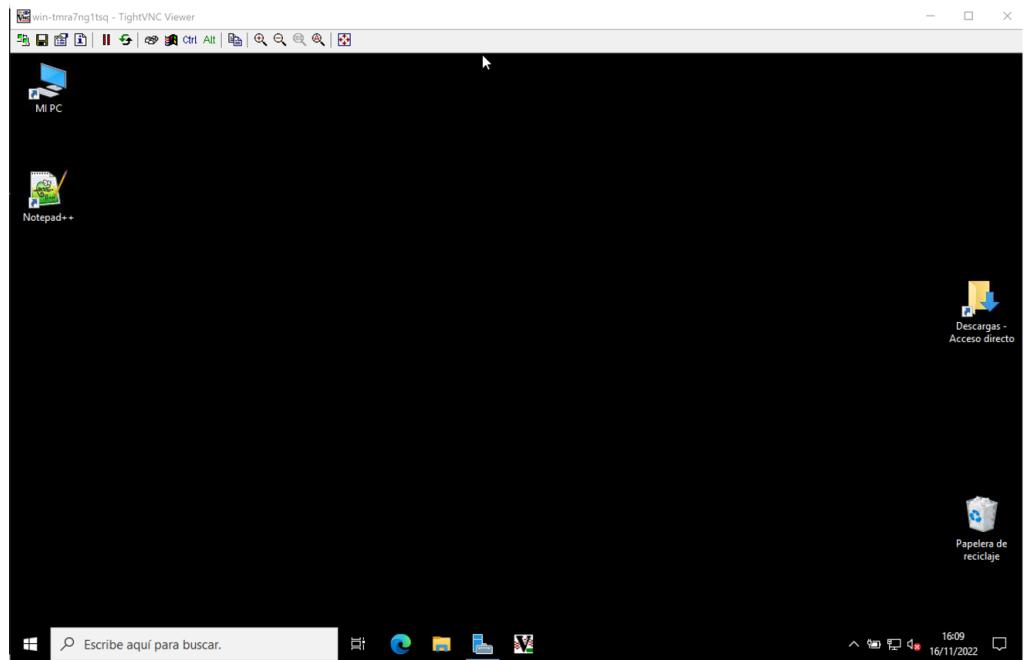


- **Windows server2022:** Lo dejo ejecutando en segundo plano:



- **Mi windows 10:** Descargo el programa TightVNC
- **Mi windows 10:** En el programa TightVNC me conecto a la dirección: **192.168.22.43:5900**, con la contraseña que le pusimos en la configuración del tightvnc en windows server 2022:





### 3) NFS y SAMBA

#### 1) NFS

- *Windows server 2022:* Sigo los pasos de las capturas:



## Seleccionar servidor de destino

SERVIDOR DE DESTINO  
WIN-TMRA7NC

Antes de comenzar

Tipo de instalación

Selección de servidor

Roles de servidor

Características

Confirmación

Resultados

Seleccione un servidor o un disco duro virtual en el que se instalarán roles y características.

Seleccionar un servidor del grupo de servidores

Seleccionar un disco duro virtual

### Grupo de servidores

Filtro:

Nombre

Dirección IP

Sistema operativo

WIN-TMRA7NG1TSQ

10.0.2.20, 192.1...

Microsoft Windows Server 2022 Standard

## Seleccionar roles de servidor

Antes de comenzar

Tipo de instalación

Selección de servidor

Roles de servidor

Características

Confirmación

Resultados

Seleccione uno o varios roles para instalarlos en el servidor.

### Roles

- Hyper-V
- Servicio de protección de host
- Servicios de acceso y directivas de redes
- Servicios de archivos y almacenamiento (2 de 2)**
  - Servicios de almacenamiento (Instalado)**
  - Servicios de iSCSI y archivo (1 de 11 instalados)**
    - Servidor de archivos (Instalado)**
    - Administrador de recursos del servidor
    - BranchCache para archivos de red
    - Carpetas de trabajo
    - Desduplicación de datos
    - Espacios de nombres DFS
    - Proveedor de almacenamiento del dispositivo
    - Replicación DFS
    - Servicio del agente VSS del servidor de destino
    - Servidor del destino iSCSI
    - Servidor para NFS**
- Servicios de certificados de Active Directory
- Servicios de dominio de Active Directory

### Asistente para agregar roles y características

¿Desea agregar las características requeridas para Servidor para NFS?

Las siguientes herramientas son necesarias para administrar esta característica, pero no tienen que instalarse en el mismo servidor.

- Herramientas de administración remota del servidor
  - Herramientas de administración de roles
    - Herramientas de Servicios de archivo
      - [Herramientas] Servicios para las Herramientas de administración remota

Incluir herramientas de administración (si es aplicable)

## Progreso de la instalación

SERVIDOR DE DESTINO  
WIN-TMRA7NG1TSQ

Antes de comenzar

Tipo de instalación

Selección de servidor

Roles de servidor

Características

Confirmación

Resultados

### Ver progreso de la instalación

**1** Iniciando instalación

#### Herramientas de administración remota del servidor

Herramientas de administración de roles

Herramientas de Servicios de archivo

Servicios para las Herramientas de administración de Network File System

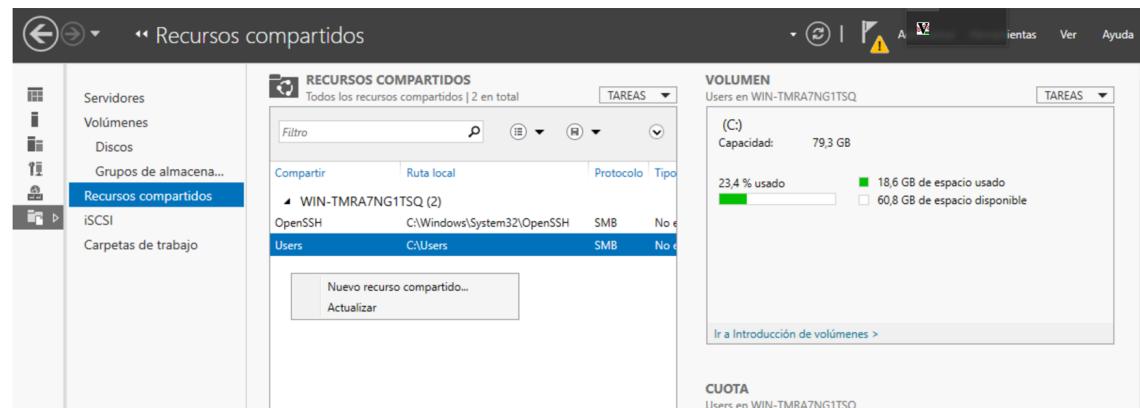
#### Servicios de archivos y almacenamiento

Servicios de iSCSI y archivo

Servidor para NFS

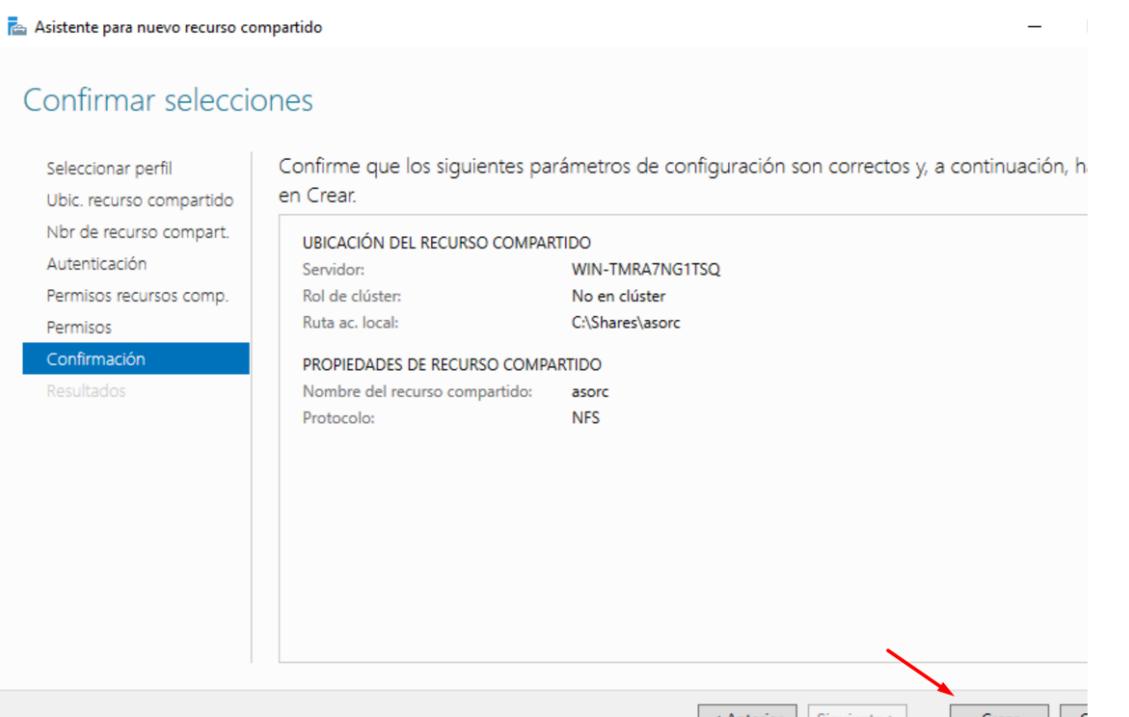
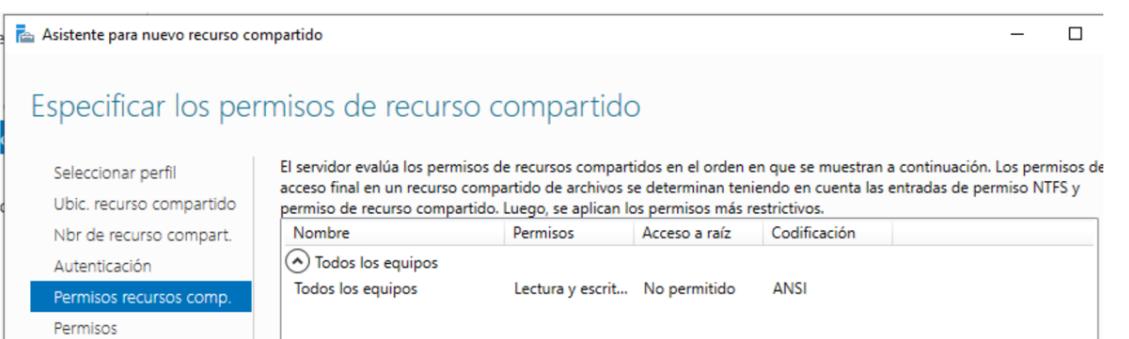
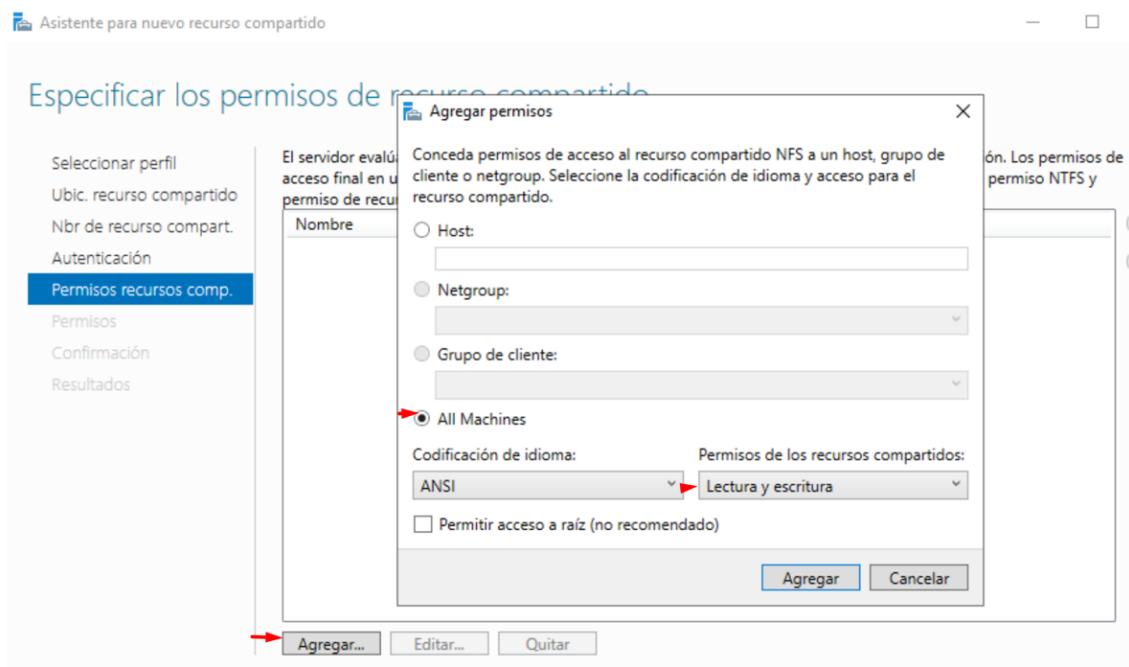
Este asistente se puede cerrar sin interrumpir la ejecución de las tareas. Para ver el progreso de la tarea o volver a abrir esta página, haga clic en Notificaciones en la barra de comandos y en Detalles de la tarea.

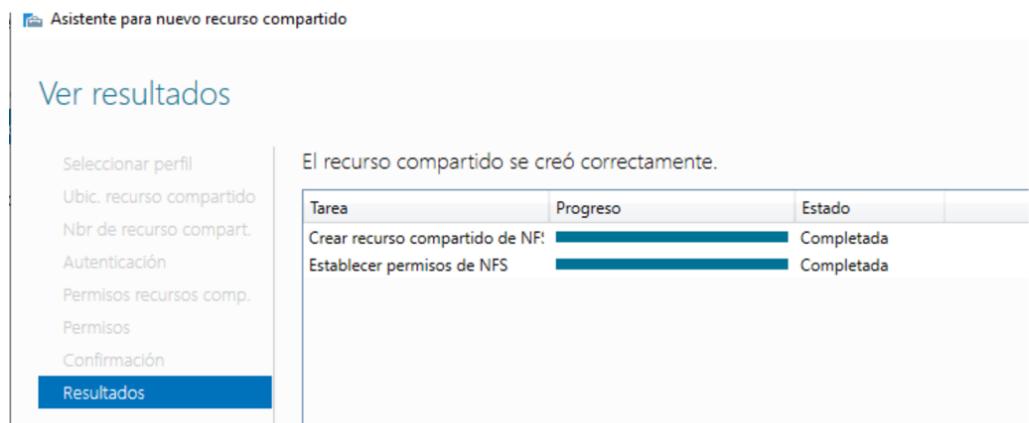
[Exportar opciones de configuración](#)



The first screenshot shows the 'Seleccionar el perfil para este recurso compartido' step. It displays a list of profiles: 'Recurso compartido SMB - Rápido', 'Recurso compartido SMB - Avanzado', 'Recurso compartido SMB - Aplicaciones', 'Recurso compartido NFS - Rápido' (which is selected), and 'Recurso compartido NFS - Avanzado'. The second screenshot shows the 'Especificar nombre de recurso' step, where the name 'asorc' is entered. The third screenshot shows the 'Especificar métodos de autenticación' step, with the 'Autenticación' section selected. It lists options like 'Autenticación Kerberos v5', 'Integridad y autenticación Kerberos v5 (Krb5i)', 'Privacidad y autenticación Kerberos v5 (Krb5p)', 'Sin autenticación de servidor', 'Permitir el acceso de usuarios sin asignar', and 'Permitir el acceso de usuarios sin asignar (por UID o GID)'.

The screenshot shows the 'Especificar métodos de autenticación' step of the wizard. On the left, a sidebar lists steps: 'Seleccionar perfil', 'Ubic. recurso compartido', 'Nbr de recurso compart.', 'Autenticación' (which is selected), 'Permisos recursos comp.', 'Permisos', 'Confirmación', and 'Resultados'. On the right, it says 'Especifique los métodos de autenticación que quiera usar'. It includes sections for 'Autenticación Kerberos v5' (with checkboxes for Kerberos v5, Kerberos v5i, and Kerberos v5p), 'Sin autenticación de servidor' (with checked boxes for 'Sin autenticación de servidor (AUTH\_SYS)' and 'Permitir el acceso de usuarios sin asignar' (radio button selected)), and 'Permitir el acceso de usuarios sin asignar (por UID o GID)' (radio button unselected).

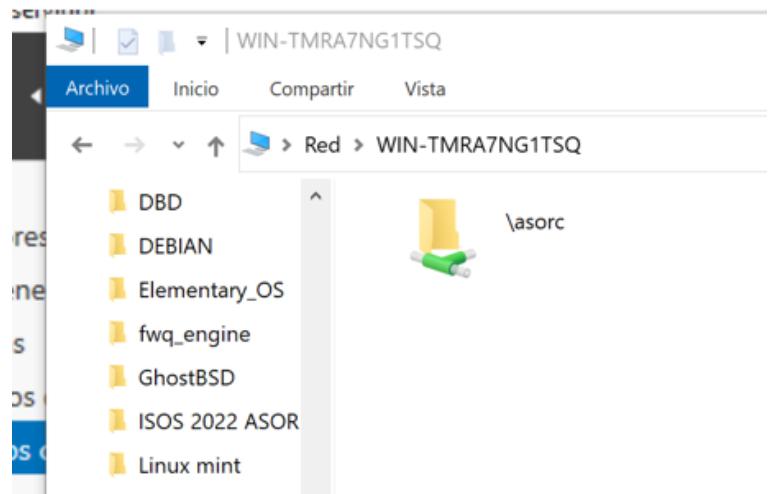




- *Wi windows 10:* Sigo los pasos de las capturas:

### En nuestra máquina host





## 2) SAMBA

- *Windows server 2022:* Sigo los pasos de las capturas:

A screenshot of the 'Recursos compartidos' (Shared Folders) interface in Windows Server 2022. The left sidebar shows options like 'Servidores', 'Volúmenes', 'Discos', 'Grupos de almacenamiento', 'Recursos compartidos' (which is selected), 'iSCSI', and 'Carpetas de trabajo'. The main pane is titled 'RECURSOS COMPARTIDOS' and shows three shared resources: 'WIN-TMRA7NG1TSQ (3)' with entries for 'OpenSSH', 'Users', and 'asorc'. At the bottom right of the main pane, there is a button labeled 'Nuevo recurso compartido...' with a red arrow pointing to it. There is also a smaller button labeled 'Actualizar'.

Asistente para nuevo recurso compartido

## Seleccionar el perfil para este recurso compartido

Seleccionar perfil	Perfil de recurso compart. de archivos:	Descripción:
Ubic. recurso compartido	Recurso compartido SMB - Rápido	Este perfil básico repr...
Nbr de recurso compart.	Recurso compartido SMB - Avanza...	crear un recurso comp...
Otra configuración	Recurso compartido SMB - Aplicac...	normalmente se usa p...
Permisos	Recurso compartido NFS - Rápido	equipos basados en V...
Confirmación	Recurso compartido NFS - Avanza...	
Resultados	< >	• Adecuado para ... • Más tarde se pu...

Asistente para nuevo recurso compartido

## Especificar nombre de recurso

Seleccionar perfil	Nombre del recurso compartido:
Ubic. recurso compartido	asorc-samba
<b>Nbr de recurso compart.</b>	Descripción del recurso compartido:
Otra configuración	Ruta local a recurso compartido: C:\Shares\asorc-samba
Permisos	<small>Si no existe, la carpeta se crea.</small>
Confirmación	Ruta remota a recurso compartido: \\WIN-TMRA7NG1TSQ\asorc-samba
Resultados	

**Asistente para nuevo recurso compartido**

## Especificar permisos para controlar el acceso

Seleccionar perfil  
Ubic. recurso compartido  
Nbr de recurso compart.  
Otra configuración

**Permisos**

Confirmación  
Resultados

Los permisos para obtener acceso a los archivos de un recurso compartido se establecen mediante una combinación de permisos de carpeta, permisos de recurso compartido y, opcionalmente, una directiva de acceso central.

Permisos de los recursos compartidos: Todos tienen control total

Permisos de carpeta:

Tipo	Entidad de seguridad	Acceso	Se aplica a
Permitir	BUILTIN\Usuarios	Leer y ejecutar	Esta carpeta, subcarpetas y archivos
Permitir	BUILTIN\Usuarios	Especial	Esta carpeta y subcarpetas
Permitir	BUILTIN\Administradores	Control total	Solo subcarpetas y archivos
Permitir	NT AUTHORITY\SYSTEM	Control total	Esta carpeta, subcarpetas y archivos
Permitir	CREATOR OWNER	Control total	Solo subcarpetas y archivos
Permitir	BUILTIN\Administradores	Control total	Solo esta carpeta

**Personalizar permisos...**

**Configuración de seguridad avanzada para asorc-samba**

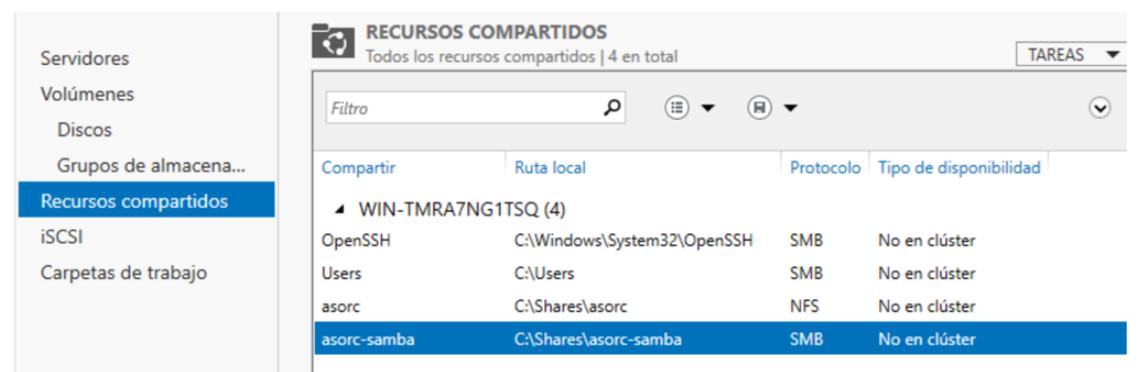
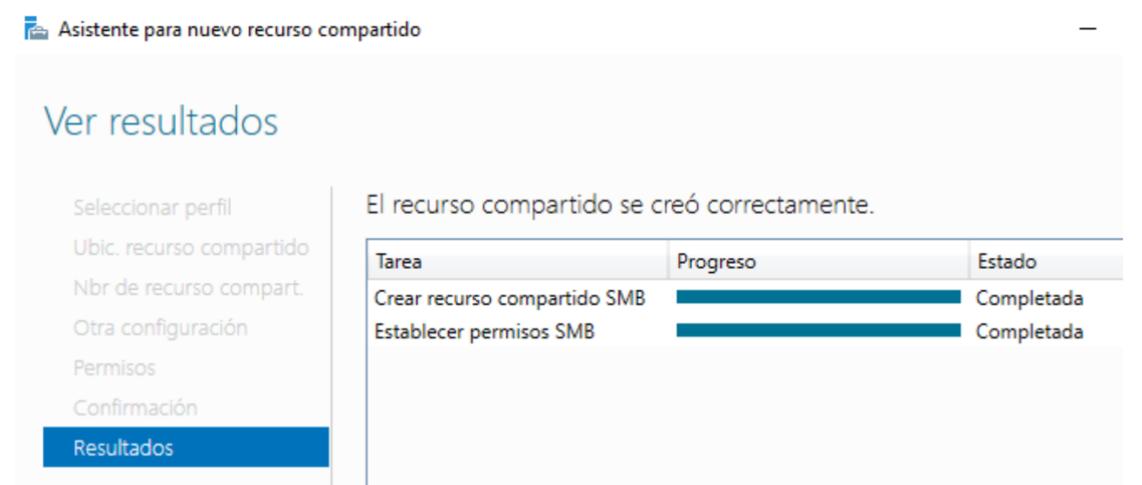
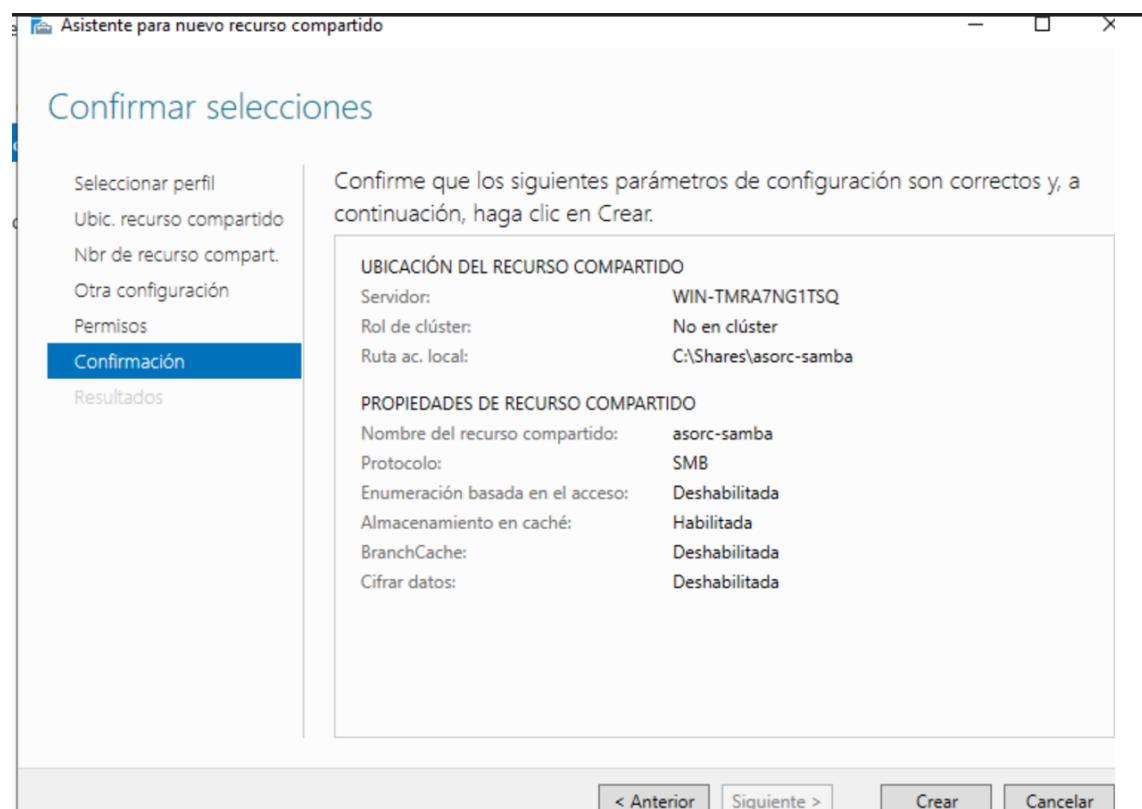
Nombre: C:\Shares\asorc-samba  
Propietario: Administradores (WIN-TMRA7NG1TSQ\Administradores) Cambiar

Permisos Compartir Auditoría Acceso efectivo

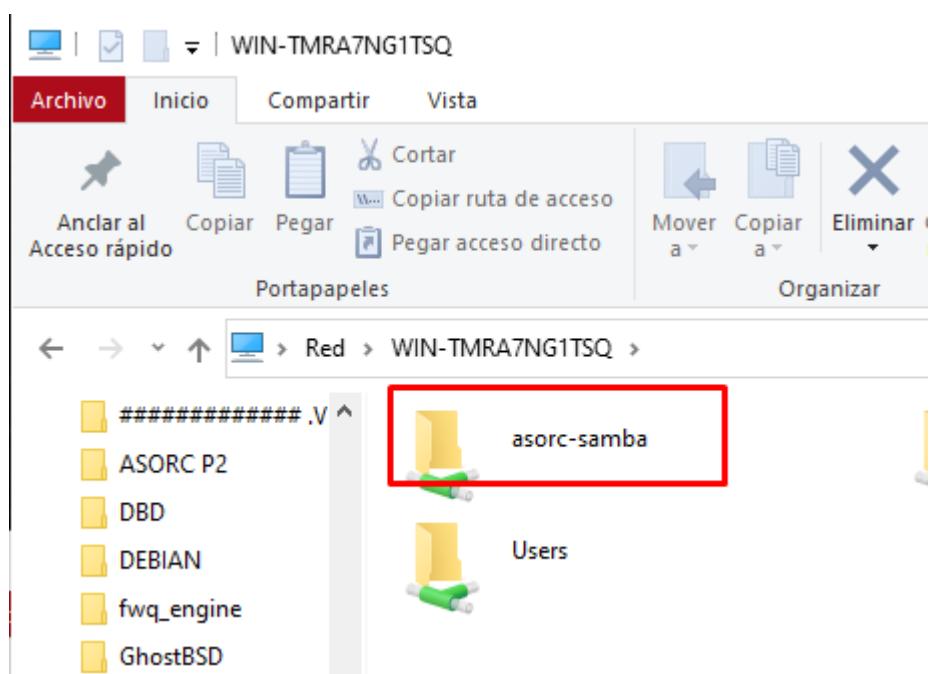
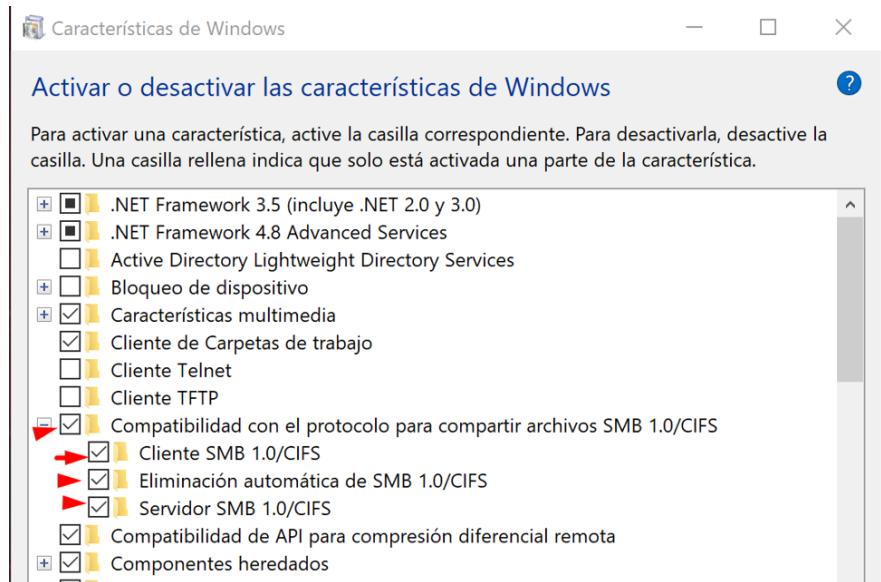
Para modificar los permisos del recurso compartido, seleccione la entrada y haga clic en Editar.  
Ubicación de red para este recurso compartido: \\WIN-TMRA7NG1TSQ\asorc-samba

Entradas de permiso:

Tipo	Entidad de seguridad	Acceso
Permitir	Todos	Control total

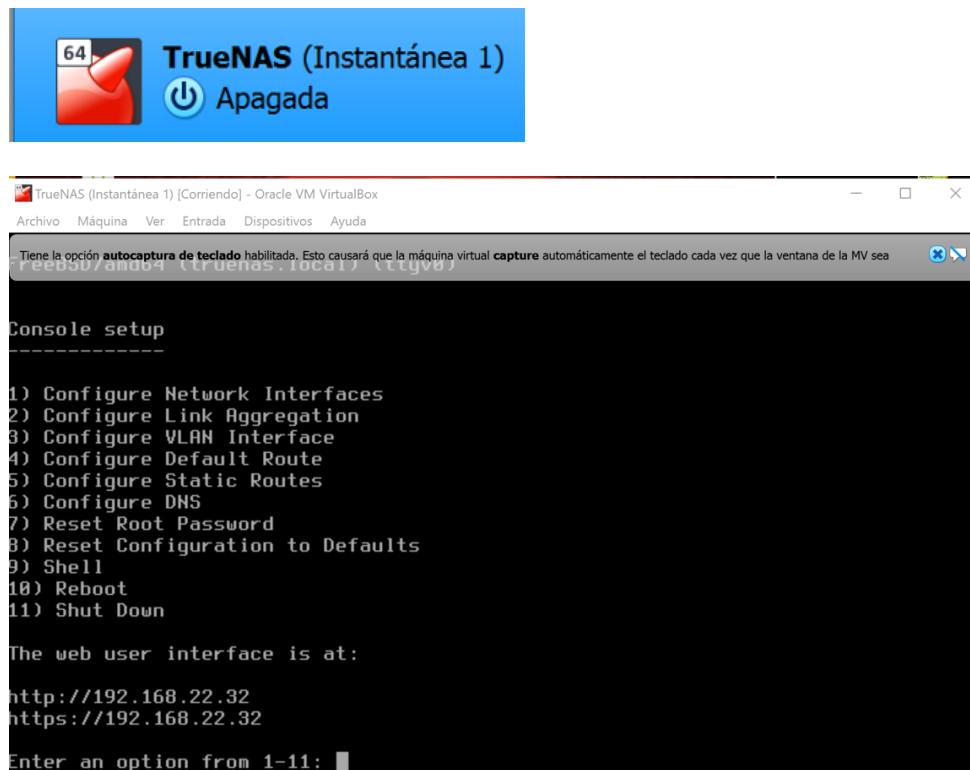


- **Wi windows 10:** Sigo los pasos de las capturas:

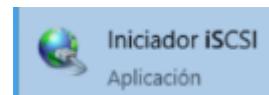


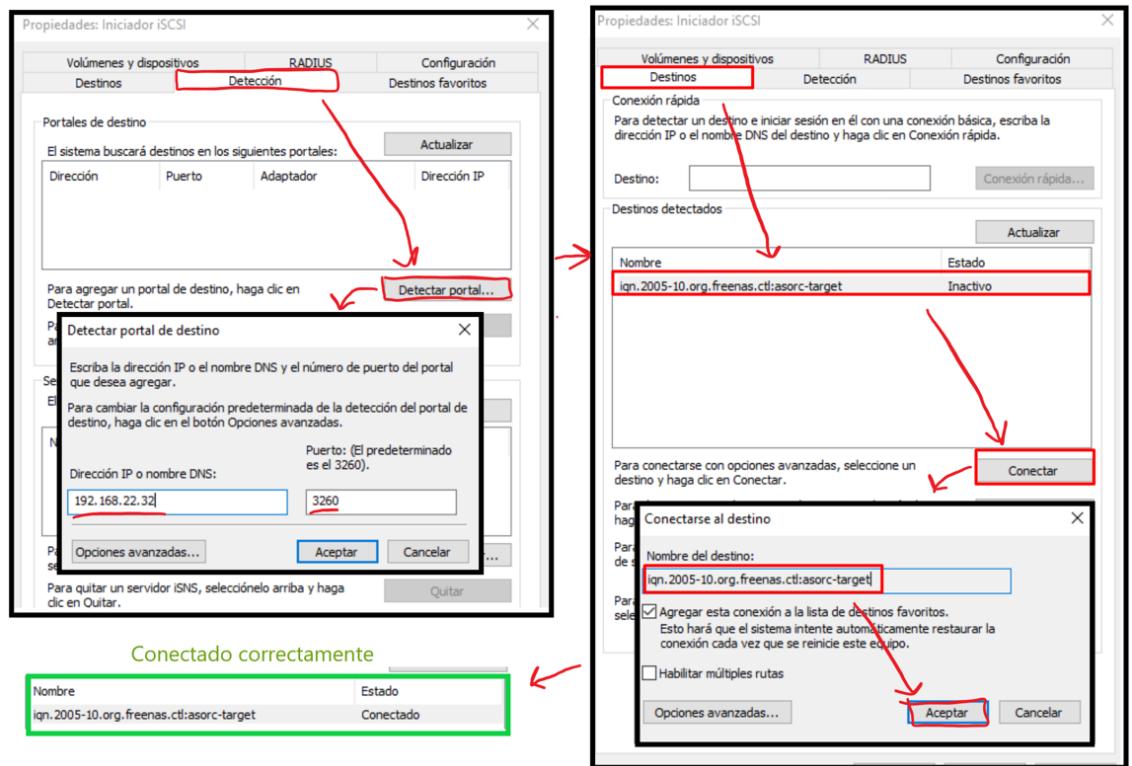
## 4) FREENAS y ISCSI

- Ejecuto la máquina virtual del Truenas:

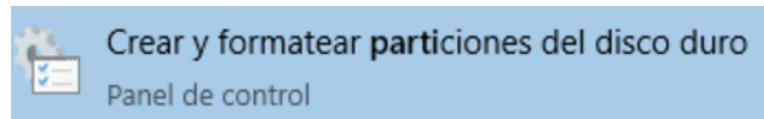


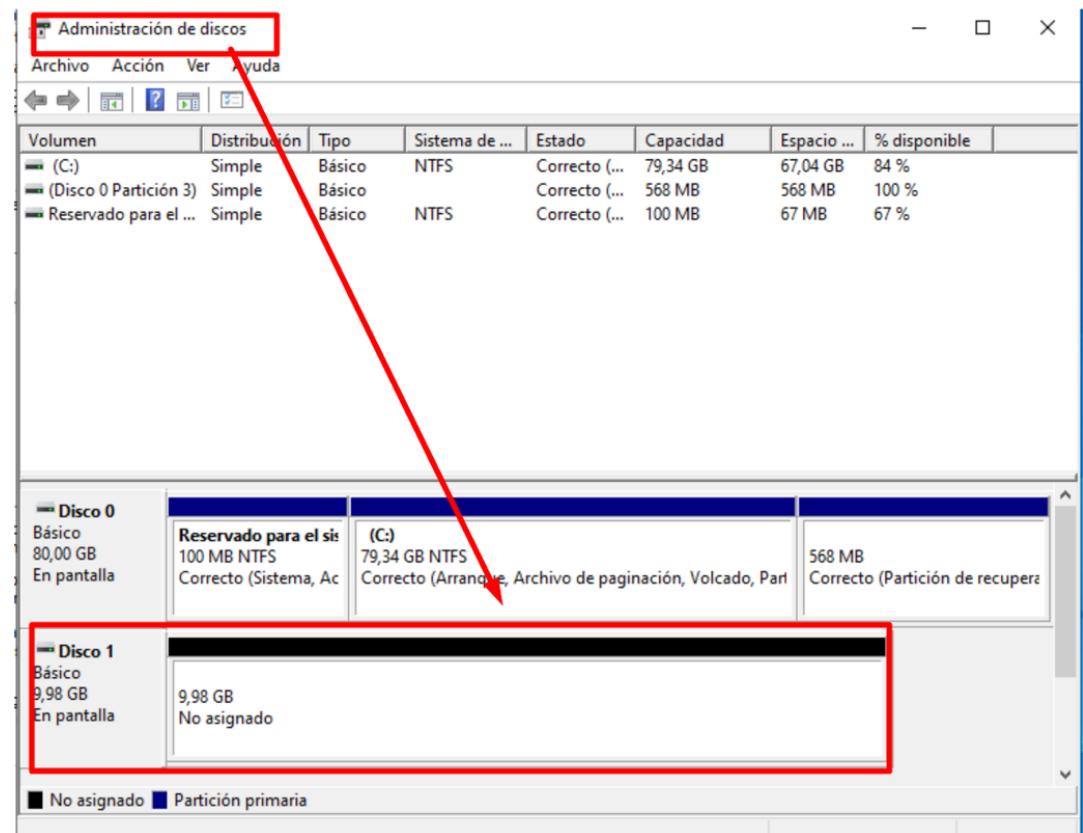
- **Windows server 2022:** Ejecuto el iniciador iSCSI y sigo los pasos de las capturas:





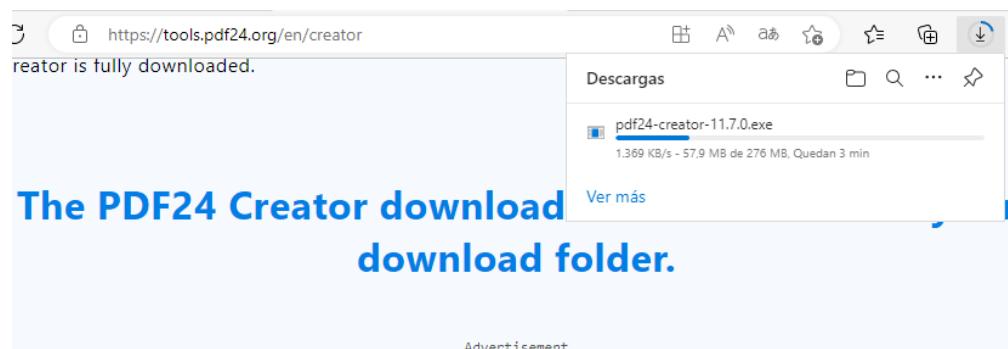
- **Windows server 2022:** Compruebo que se ha creado la partición:

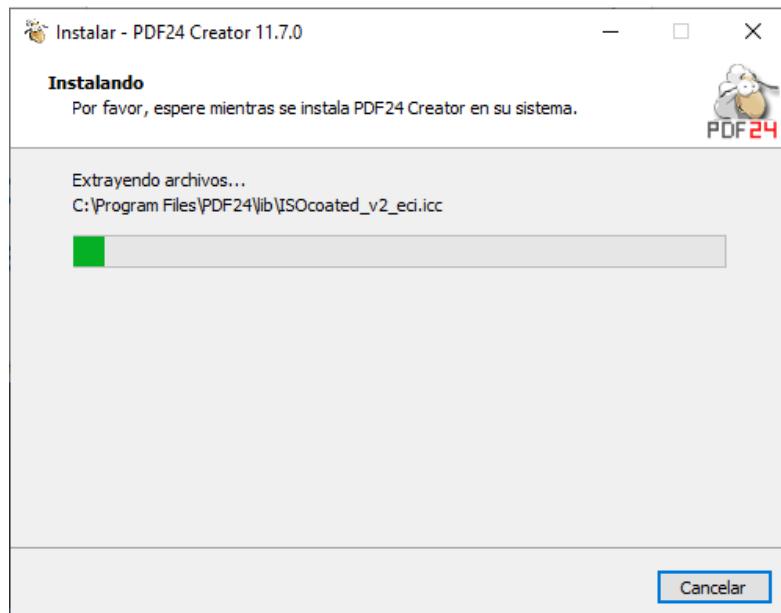




## 5) CUPS

- *Windows server 2022*: Instalo Pdf 24:





- **Windows server 2022:** Comparto la impresora:

Impresoras y escáneres

Agregar impresoras y escáneres

+ Agregar una impresora o un escáner

Impresoras y escáneres

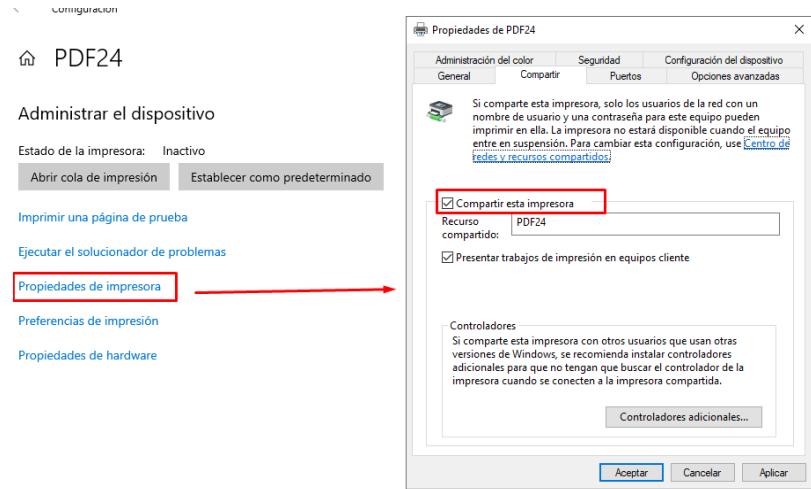
Microsoft Print to PDF  
Predeterminado

Microsoft XPS Document Writer

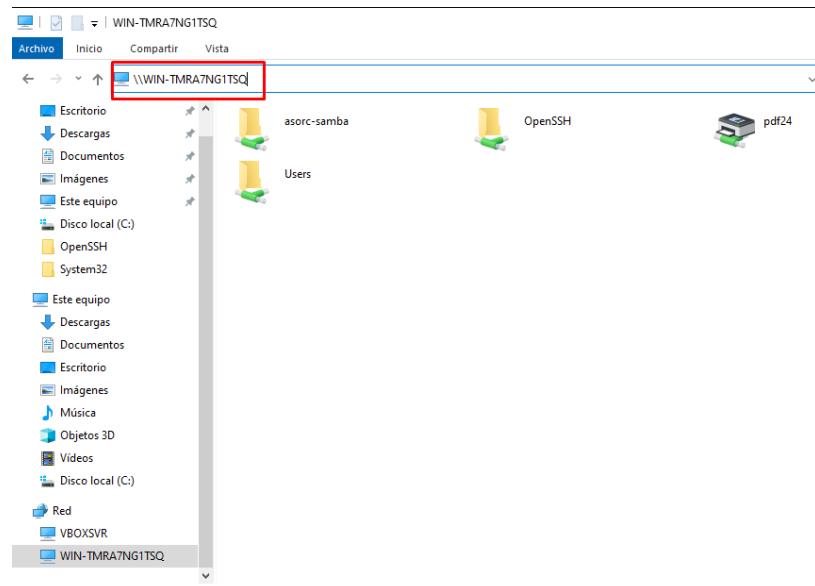
PDF24

Abrir cola Administrar Quitar dispositivo

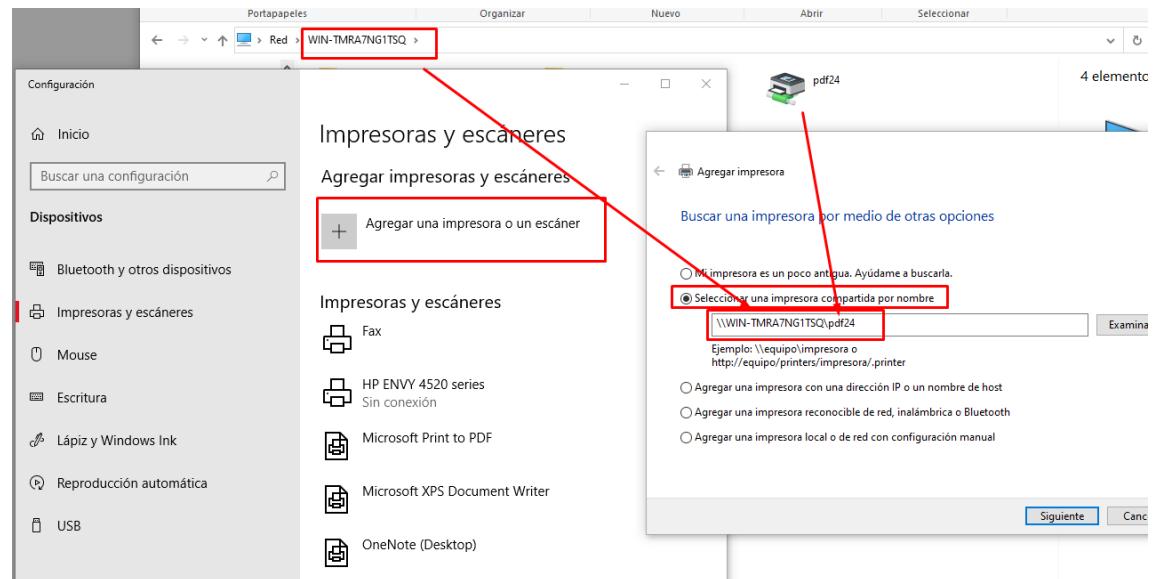
PDF24 Fax



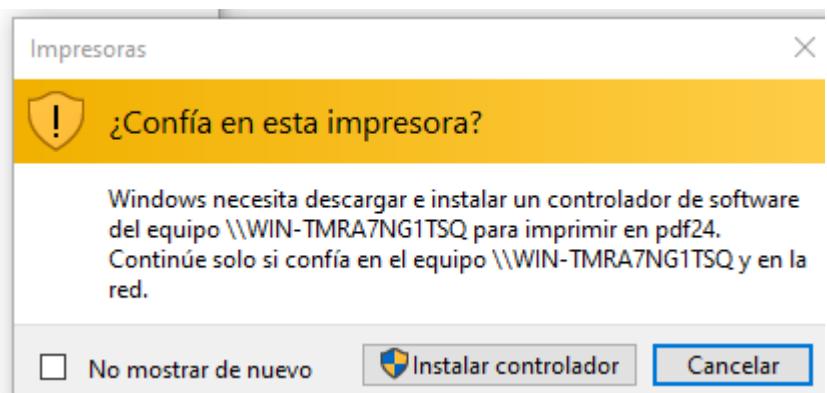
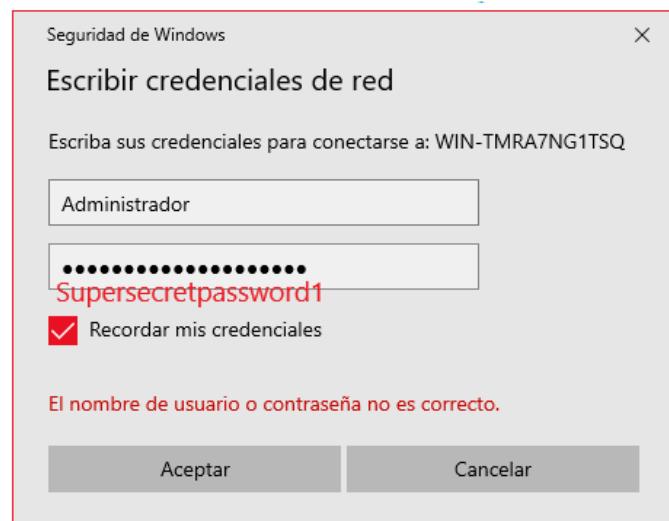
- **Windows server 2022:** Busco mi nombre de red:



- **Mi windows 10:** Agrego la impresora:



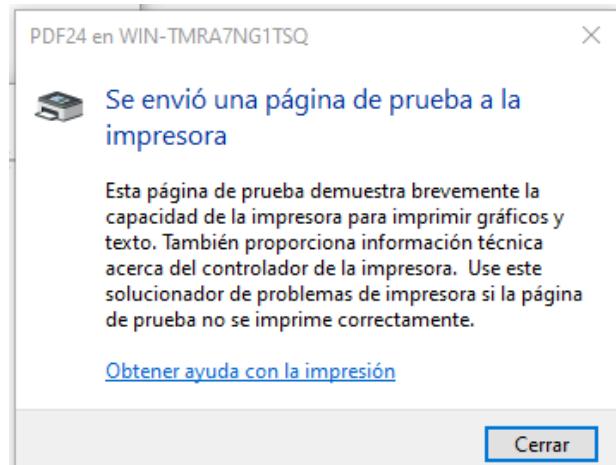
### Clave y usuario del usuario de windows server 2022



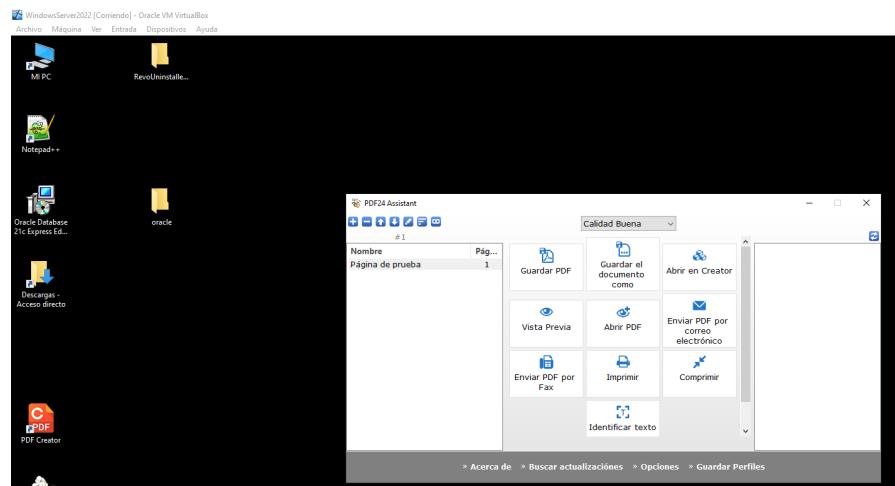
## PDF24 en WIN-TMRA7NG1TSQ se agregó correctamente

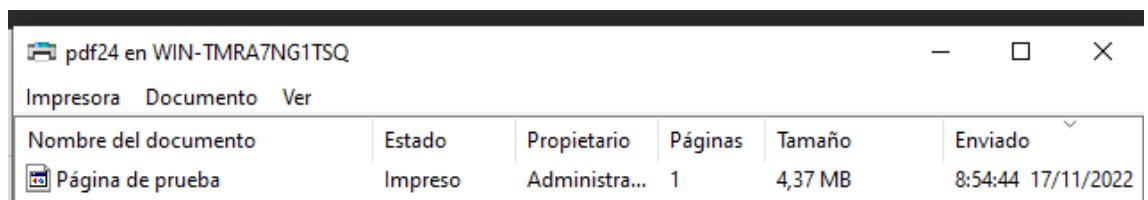
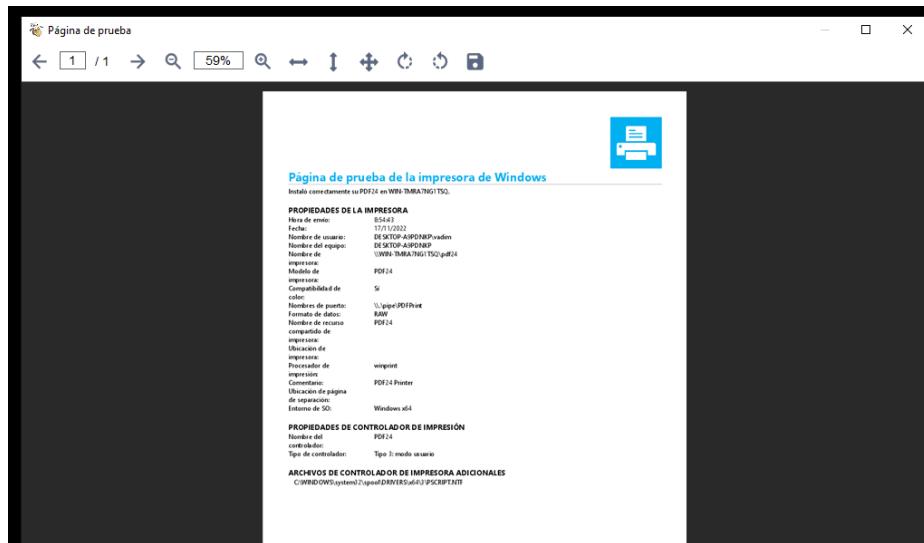
Imprima una página de prueba para comprobar si la impresora funciona correctamente o para ver información acerca de la solución de problemas con la impresora.

[Imprimir una página de prueba](#)



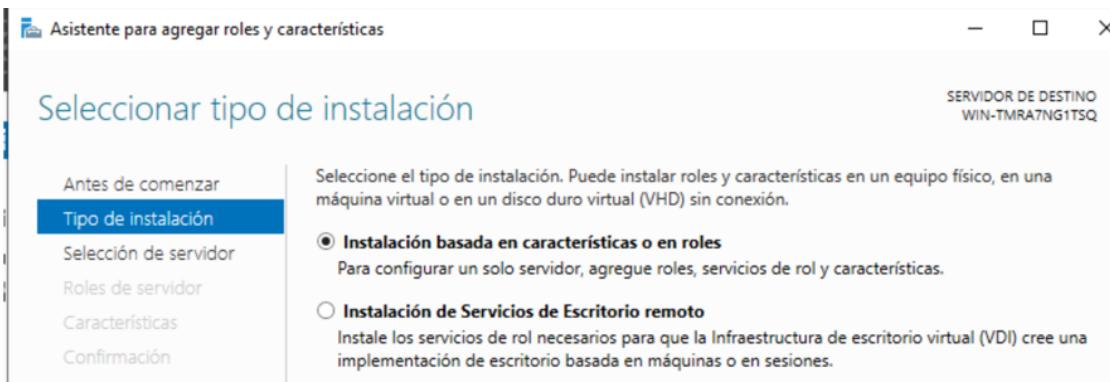
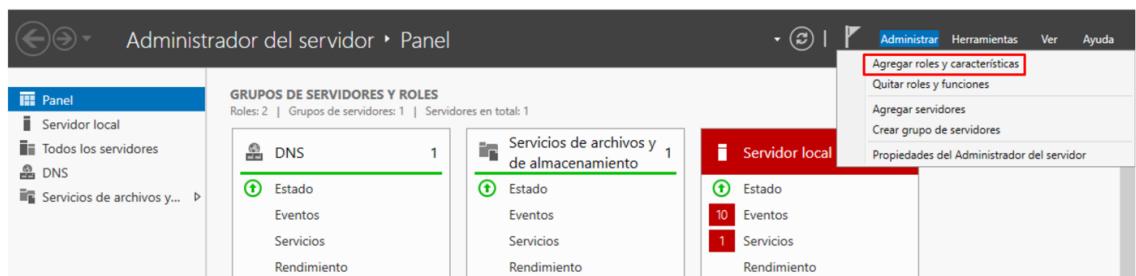
- **Windows server 2022:** Reviso de que recibe la página de prueba:

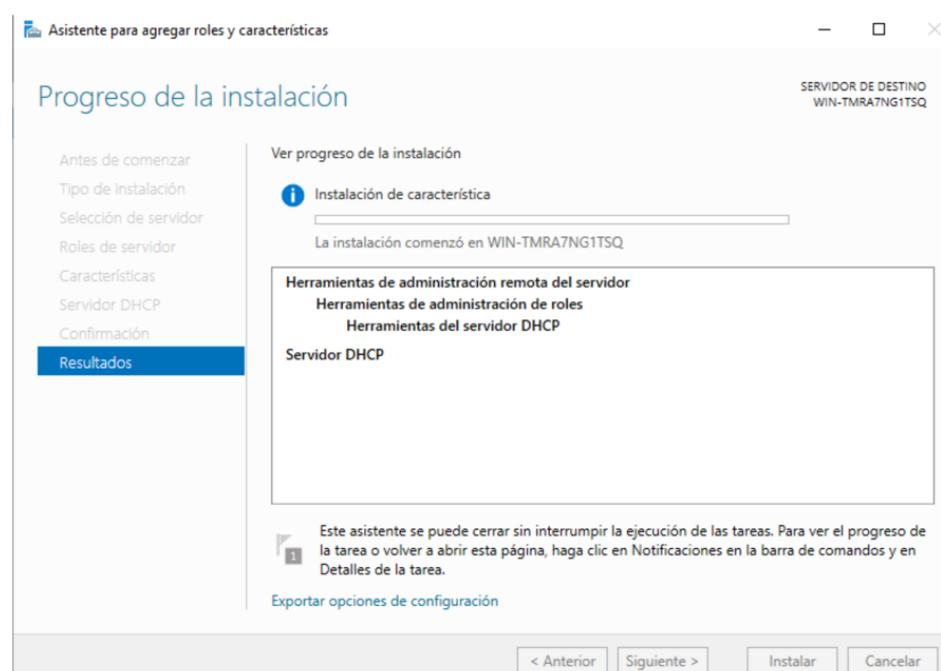
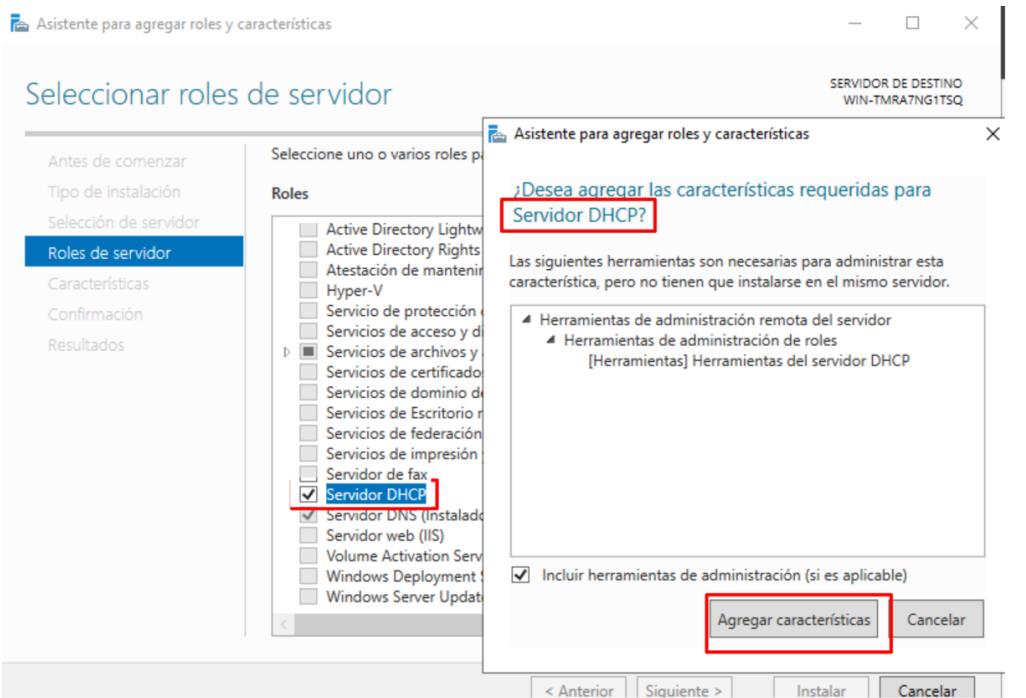




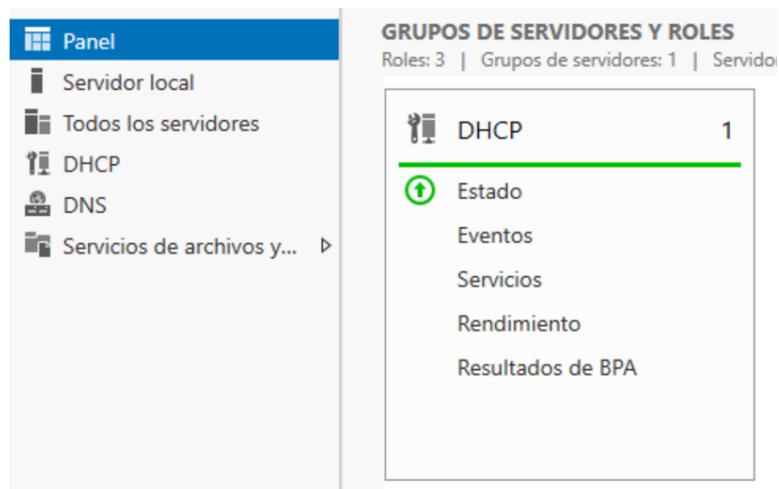
## 6) DHCP

- *Windows server 2022*: Sigo los pasos de las capturas:

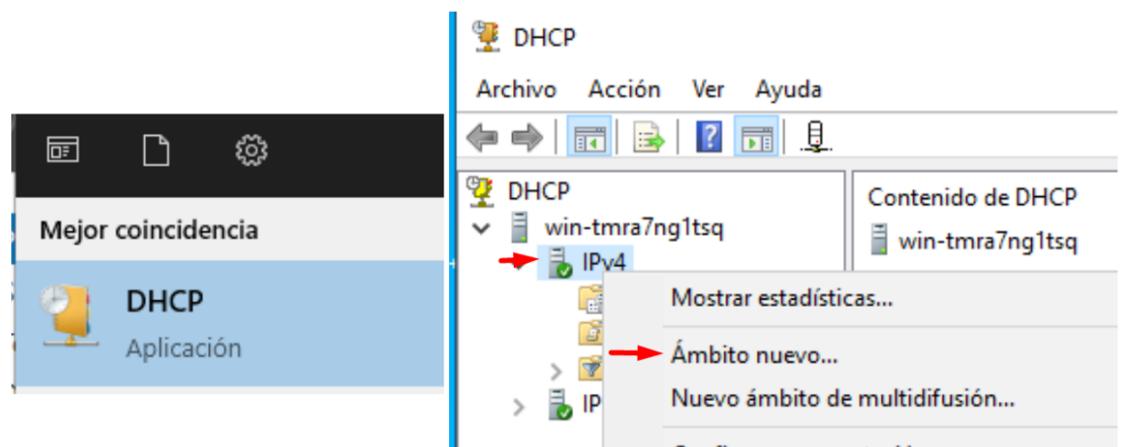




- Compruebo que está activo:



- Configuro la aplicación '**DHCP**':



Asistente para ámbito nuevo

#### Nombre de ámbito

Debe escribir un nombre identificativo para el ámbito. También puede proporcionar una descripción.

Escriba un nombre y una descripción para este ámbito. Esta información le ayuda a identificar rápidamente cómo se usa el ámbito y su red.

Nombre:	asorc-dhcp
Descripción:	

## Asistente para ámbito nuevo



### Intervalo de direcciones IP

Para definir el intervalo de direcciones del ámbito debe identificar un conjunto de direcciones IP consecutivas.

#### Opciones de configuración del servidor DHCP

Escriba el intervalo de direcciones que distribuye el ámbito.

Dirección IP inicial: 192 . 168 . 22 . 151

Dirección IP final: 192 . 168 . 22 . 200

#### Opciones de configuración que se propagan al cliente DHCP

Longitud: 24

Máscara de subred: 255 . 255 . 255 . 0

### Configurar opciones DHCP

Para que los clientes puedan utilizar el ámbito debe configurar las opciones más habituales.

Cuando los clientes obtienen una dirección, se les da opciones DHCP tales como direcciones IP de los enruteadores (puertas de enlace predeterminadas), servidores de impresión y configuración WINS para ese ámbito.

La configuración que ha seleccionado aquí es para este ámbito e invalida la configuración de la carpeta Opciones de servidor para este servidor.

¿Desea configurar ahora las opciones DHCP para este ámbito?

Configurar estas opciones ahora

Configuraré estas opciones más tarde

## Asistente para ámbito nuevo



### Enrutador (puerta de enlace predeterminada)

Puede especificar los enruteadores, o puertas de enlace predeterminadas, que se distribuirán en el ámbito.

Para agregar una dirección IP para un enruteador usado por clientes, escriba la dirección.

Dirección IP:

192 . 168 . 22 . 43

Agregar

Quitar

## Asistente para ámbito nuevo

### Nombre de dominio y servidores DNS

El Sistema de nombres de dominio (DNS) asigna y traduce los nombres de dominio que utilizan los clientes de la red.



Puede especificar el dominio primario que desea que los equipos clientes de su red usen para la resolución de nombres DNS.

Dominio primario:

Para configurar clientes de ámbito para usar servidores DNS en su red, escriba las direcciones IP para esos servidores.

Nombre de servidor:

Dirección IP:

192.168.22.43  
8.8.8.8  
193.145.233.5  
193.145.233.6

## Asistente para ámbito nuevo

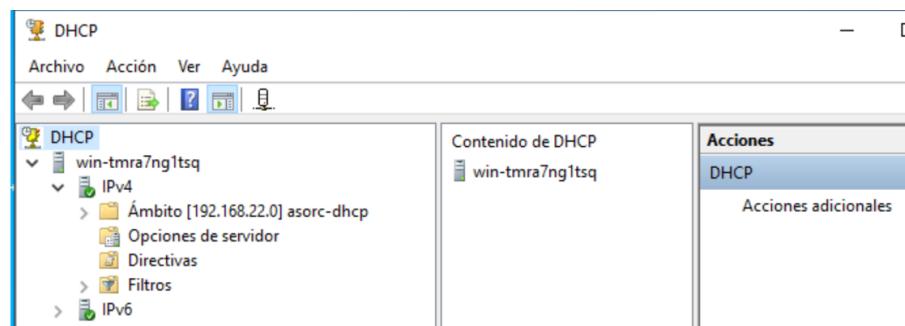
### Activar ámbito

Los clientes pueden obtener concesiones de dirección cuando el ámbito esté activado.

¿Desea activar este ámbito ahora?

Activar este ámbito ahora

Activar este ámbito más tarde



- Compruebo en otra máquina virtual (mientras se ejecuta windows server 2022) de que me da la ip del rango establecido. La máquina virtual en la que lo compruebo es ubuntu:

```

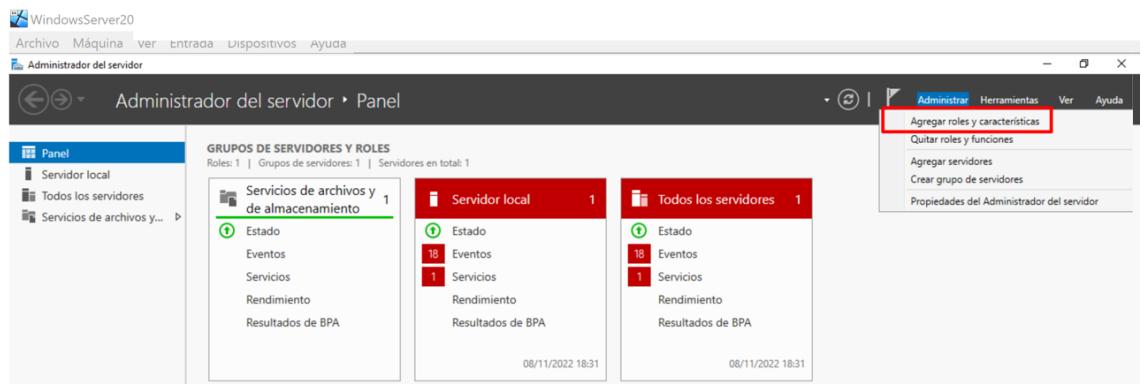
valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state
    up default qlen 1000
        link/ether 08:00:27:d5:e8:eb brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
        inet 10.0.2.19/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
            valid_lft 474sec preferred_lft 474sec
            inet6 fe80::49f7:7743:1ba3:faf6/64 scope link noprefixroute
                valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state
    up default qlen 1000
        link/ether 08:00:27:08:c1:87 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
        inet 192.168.22.151/24 brd 192.168.22.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s8
            valid_lft 691084sec preferred_lft 691084sec
            inet6 fe80::ccf4:142e:c79b:7186/64 scope link noprefixroute
                valid_lft forever preferred_lft forever
4: enp0s9: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state
    up default qlen 1000
        link/ether 08:00:27:08:c1:87 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
        inet 192.168.22.151/24 brd 192.168.22.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s9
            valid_lft 691084sec preferred_lft 691084sec
            inet6 fe80::ccf4:142e:c79b:7186/64 scope link noprefixroute
                valid_lft forever preferred_lft forever

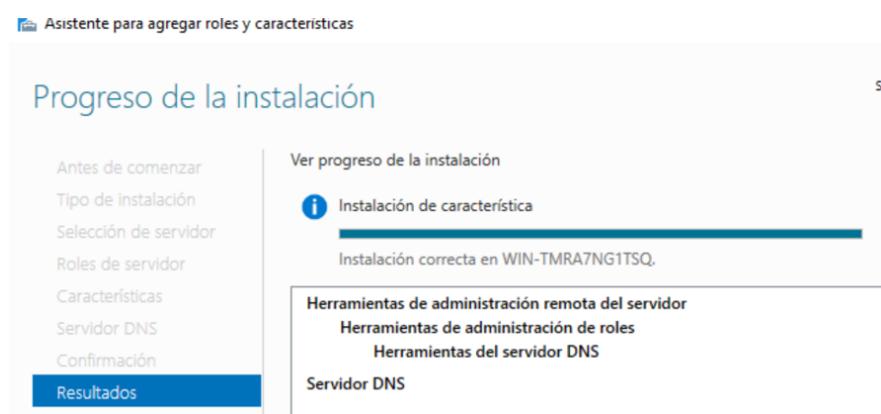
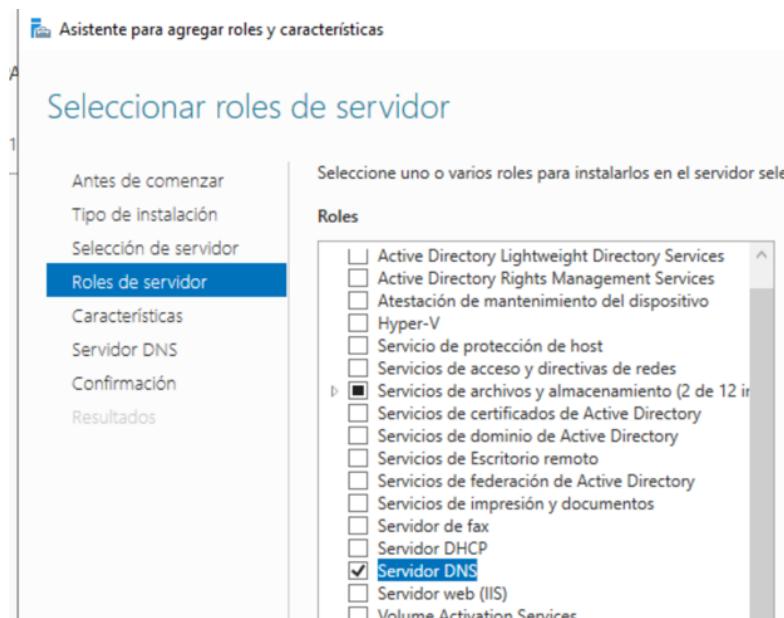
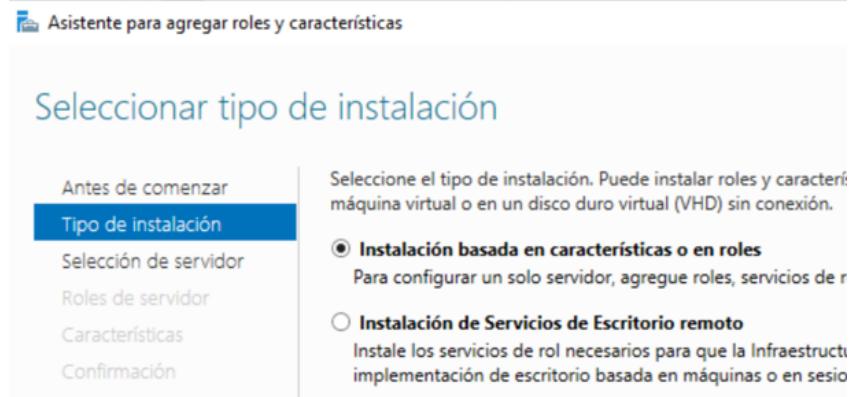
```

## 7) DNS

- *Windows server 2022*: Sigo los pasos de las capturas:





- **Windows server 2022:** Configuro la aplicación DNS:

**DNS**  
Aplicación

Administrador de DNS

Archivo Acción Ver Ayuda

DNS WIN-TMRA7NG1TSO

- Zonas
- Zonas...
- Punto...
- Reenv...

Nombre

Configurar un servidor DNS...

Zona nueva...

Establecer caducidad/borrado para todas las zonas...

Borrar registro de recursos obsoletos

Asistente para configurar un servidor DNS

**Seleccione una acción de configuración**

Puede elegir los tipos de zona de búsqueda apropiados para el tamaño de la red. Los administradores avanzados pueden configurar sugerencias de raíz.

Selección de la acción que desea que este asistente realice:

Crear una zona de búsqueda directa (recomendado para redes pequeñas)

Este servidor tiene autoridad sobre los nombres DNS de recursos locales pero reenvía todas las demás solicitudes a un proveedor de acceso a Internet (ISP) u otros servidores DNS. El asistente configurará las sugerencias de raíz pero no creará una zona de búsqueda inversa.

Asistente para configurar un servidor DNS

**Ubicación del servidor principal**

Puede elegir dónde se mantienen los datos DNS para los recursos de red.

Indique el servidor DNS que mantiene su zona principal de búsqueda directa

Este servidor mantiene la zona

El asistente le ayudará a crear una zona principal de búsqueda directa.

Asistente para nueva zona

**Nombre de zona**

¿Qué nombre tiene la zona nueva?

El nombre de zona especifica la parte del espacio de nombres DNS para el que actúa el servidor de autorización. Puede ser el nombre de dominio de la organización (por ejemplo, microsoft.com) o una parte del nombre de dominio (por ejemplo, nuevazona.microsoft.com). El nombre de zona no es el nombre del servidor DNS.

Nombre de zona:

com

## Asistente para nueva zona

### Archivo de zona

Puede crear un archivo de zona nuevo o usar un archivo copiado de otro servidor DNS.



¿Desea crear un archivo nuevo de zona o usar el archivo existente que copió de otro servidor DNS?

Crear un archivo nuevo con este nombre de archivo:

com.dns

Usar este archivo:

## Asistente para nueva zona

### Actualización dinámica

Puede especificar si esta zona DNS aceptará actualizaciones seguras, no seguras o no dinámicas.



Las actualizaciones dinámicas permiten que los equipos cliente DNS se registren y actualicen dinámicamente sus registros de recursos con un servidor DNS cuando se produzcan cambios.

Seleccione el tipo de actualizaciones dinámicas que desea permitir:

Permitir solo actualizaciones dinámicas seguras (recomendado para Active Directory)  
Esta opción solo está disponible para las zonas que están integradas en Active Directory.

Permitir todas las actualizaciones dinámicas (seguras y no seguras)  
Se aceptan actualizaciones dinámicas de registros de recurso de todos los clientes.  
 Esta opción representa un serio peligro para la seguridad porque permite aceptar actualizaciones desde orígenes que no son de confianza.

No admitir actualizaciones dinámicas  
Esta zona no acepta actualizaciones dinámicas de registros de recurso. Tiene que actualizar sus registros manualmente.

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

## Asistente para configurar un servidor DNS

### Reenviadores

Los reenviadores son servidores DNS a los que este servidor envía las consultas que no puede responder.



¿Desea que este servidor DNS reenvíe consultas?

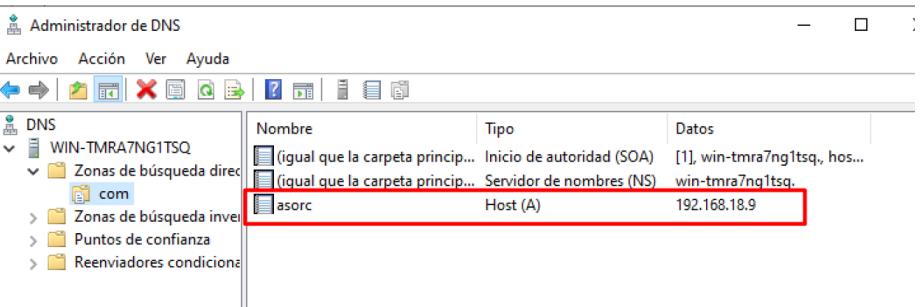
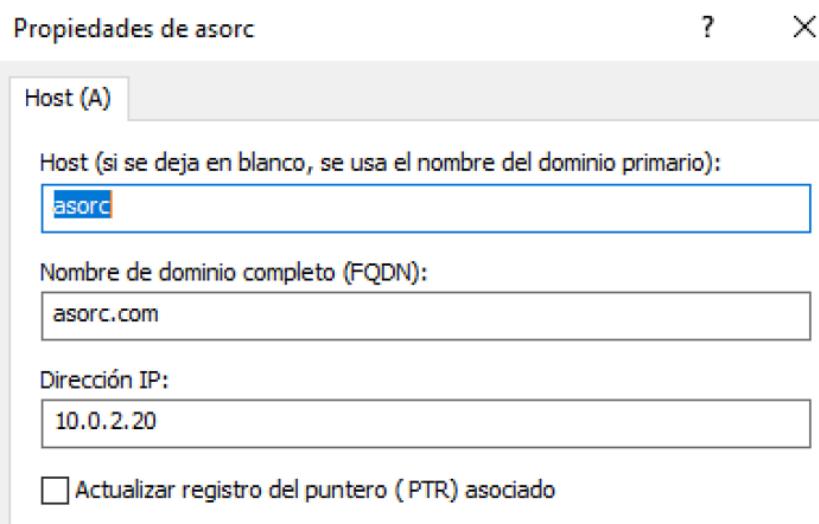
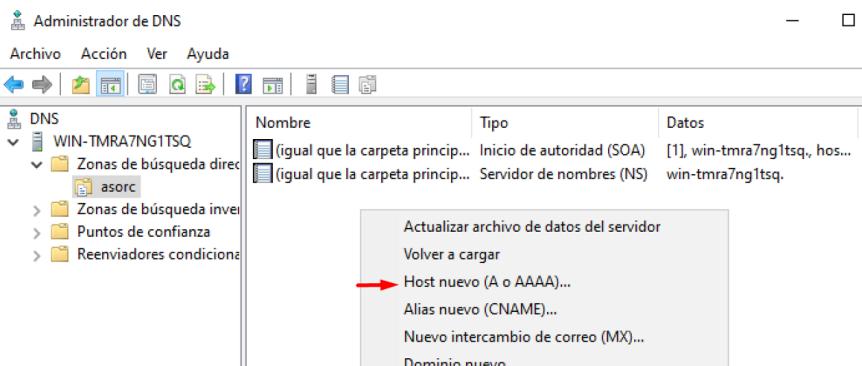
Sí, reenviar consultas a servidores DNS con las direcciones IP siguientes:

Dirección IP	FQDN de servidor	Validado
<Haga clic aquí para agregar una dirección IP o un nombre DNS>		
✗ 193.145.233.5	aitana.cpd.ua.es	Error desconocid...
✓ 8.8.8.8	dns.google	Aceptar

Eliminar  
Subir  
Bajar

No, no reenviar consultas

Si este servidor no se configura para usar reenviadores, podrá seguir resolviendo nombres usando servidores de nombre raíz.



- **Windows server 2022:** Compruebo con nslookup de que el dns se ha activado correctamente:
  - nslookup asorc.com 10.0.2.20**

The screenshot shows a Windows command prompt window titled "Administrador: Símbolo del sistema" with the title bar "Comprobación de que va". It displays the output of the ipconfig command, showing two network adapters: "Adaptador de Ethernet Ethernet" and "Adaptador de Ethernet Ethernet 2". The "Adaptador de Ethernet Ethernet 2" adapter has an IP address of 10.0.2.20. Below this, the output of the nslookup command is shown, which looks up the address for the domain "asorc.com". The result shows the address is 10.0.2.20. A green checkmark is placed next to the address.

C:\Users\Administrador>ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet:

Sufijo DNS específico para la conexión. . . :  
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::a462:1ccb:19e8:60f6%5  
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.22.43  
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0  
Puerta de enlace predeterminada . . . . . :

Adaptador de Ethernet Ethernet 2:

Sufijo DNS específico para la conexión. . . :  
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::971:585d:9341:c313%12  
Dirección IPv4. . . . . : 10.0.2.20  
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0  
Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 10.0.2.1

C:\Users\Administrador>nslookup asorc.com 10.0.2.20

Servidor: Unknown

Address: 10.0.2.20

Nombre: asorc.com

Address: 10.0.2.20

C:\Users\Administrador>

**SERVICIOS**

Todos los servicios | 2 en total

Filtro

Tipo	Datos
Inicio de autoridad (SOA)	[1] win-tmra7ng1tsq, hos...
Servidor de nombres (NS)	win-tmra7ng1tsq.
Host (A)	10.0.2.20

### 3. FreeBSD

Para poder realizar la práctica he instalado el escritorio XFCE siguiendo un tutorial visto en este video:

[https://www.youtube.com/watch?v=Ch\\_ZN6BlChA&list=LL&index=1&t=181s](https://www.youtube.com/watch?v=Ch_ZN6BlChA&list=LL&index=1&t=181s)

Además, he instalado “*sudo*” para poder usar comandos sudo desde el usuario “*programador*”.

*Nota: Hay algunos pasos que sobran a la hora de la creación/activación de los servicios, ya que he ido probando distintos tutoriales hasta que el servicio me funcione.*

#### 1. SSH

- Añado las siguientes líneas (*marcadas en rojo*):
  - nano /etc/ssh/sshd\_config**

```

GNU nano 6.4                               /etc/ssh/sshd_config

# Logging
SyslogFacility AUTH
LogLevel INFO

# Authentication:
#LoginGraceTime 2m
PermitRootLogin yes
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10

AllowUsers vadym

PubkeyAuthentication yes

# Change to yes to enable built-in password authentication.
PasswordAuthentication no
PermitEmptyPasswords no

```

- Añado la siguiente línea (*marcada en rojo*) para habilitar el servicio sshd:

**nano /etc/rc.conf**

```

GNU nano 6.4                               /etc/rc.conf

hostname=""
keymap="es.kbd"
ifconfig_em0="DHCP"
ifconfig_em1="inet 192.168.22.42 netmask 255.255.
sshd_enable="YES"

```

- Compruebo (*en el host, windows 10*) de que va el ssh:

**ssh vadym@192.168.22.42**

```

[ca] OpenSSH SSH client
Host key verification failed.

C:\Users\vdmc1\.ssh>ssh vadym@192.168.22.42
The authenticity of host '192.168.22.42 (192.168.22.42)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:rjbmb2FCdUMmw1zEnzLBu6U2fmoYcYuEkYH9oYT2Dl0.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '192.168.22.42' (ECDSA) to the list of known hosts.
Password for vadym@: root
FreeBSD 13.1-RELEASE releng/13.1-n250148-fc952ac2212 GENERIC

Welcome to FreeBSD!

```

- Con el usuario creo la carpeta .ssh

**mkdir .ssh**

```

vadym@:~ $ mkdir .ssh
vadym@:~ $ cd .ssh/

```

- En la máquina host (*windows 10*) con el comando de copiar con ssh copio el archivo de clave pública de windows a freebsd ()  
Antes de hacer la copia es necesario haber creado con ssh-keygen la carpeta (.ssh) en el host que contiene las claves públicas y privadas [*Este proceso se hizo a la hora de hacer el ssh de windows server 2022*]

**scp id\_rsa.pub vadym@192.168.22.42:/home/vadym/.ssh/**

```
C:\Users\vdmc1\.ssh>scp id_rsa.pub vadym@192.168.22.42:/home/vadym/.ssh/
Password for vadym@:
id_rsa.pub
C:\Users\vdmc1\.ssh>
```

100% 576 114.6KB/s 00:00

- Vuelvo a freebsd a la carpeta .ssh creada anteriormente le pongo el nombre de “*authorized\_keys*”:

**mv id\_rsa.pub authorized\_keys**

```
vadym@:~/ssh $ mv id_rsa.pub authorized_keys
```

- Compruebo de que puedo acceder a freebsd desde windows sin clave:

**ssh vadym@192.168.22.42**

```
C:\Users\vdmc1\.ssh>ssh vadym@192.168.22.42
Last login: Sat Nov 12 02:03:09 2022 from 192.168.22.1
FreeBSD 13.1-RELEASE releng/13.1-n250148-fc952ac2212 GENERIC

Welcome to FreeBSD!
```

## 2. VNC y RDP

### 1. VNC

- Instalo tightvnc:

**pkg install tightvnc**

```
root@:~ # pkg install tightvnc
Updating FreeBSD repository catalogue...
FreeBSD repository is up to date.
All repositories are up to date.
The following 2 package(s) will be affected (of 0 checked):

New packages to be INSTALLED:
    rgb: 1.0.6_2
    tightvnc: 1.3.10_6
```

- Ejecuto el servicio e introduzco clave:

**vncserver**

```

root@:~ # vncserver
You will require a password to access your desktops.

Password: administrador2022
Warning: password truncated to the length of 8.
Verify:
Would you like to enter a view-only password (y/n)? n
xauth:  file /root/.Xauthority does not exist
xauth: (argv):1:  bad display name ":1" in "add" command
xauth:  file /root/.Xauthority does not exist
xauth: (argv):1:  bad display name "/unix:1" in "add" comm
New 'X' desktop is :1

```

- Modifico el siguiente archivo para que quede así:

**nano ./vnc/xstartup**

```

----- xstartup -----
GNU nano 6.4
#!/bin/sh

#xrdb $HOME/.Xresources
#xsetroot -solid grey
#xterm -geometry 80x24+10+10 -ls -title "$VNCDESKTOP Desktop" &
#twm &
startxfce4 &

```

- Para que la configuración se guarde mato al proceso y lo vuelvo a ejecutar [Nota: aquí el proceso está en el puerto 2 porque saqué las capturas en 2 instantes distintos de estar probando para que el servicio funcione]

**vncserver -kill :2**

**vncserver**

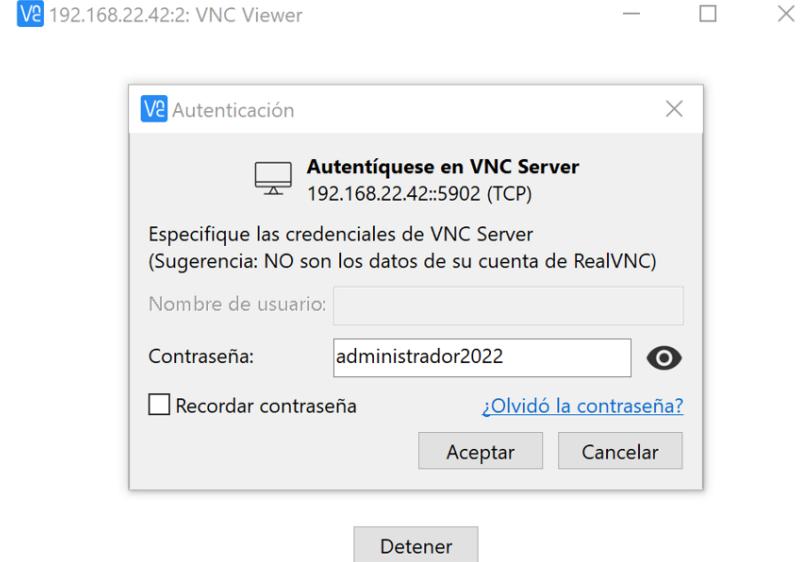
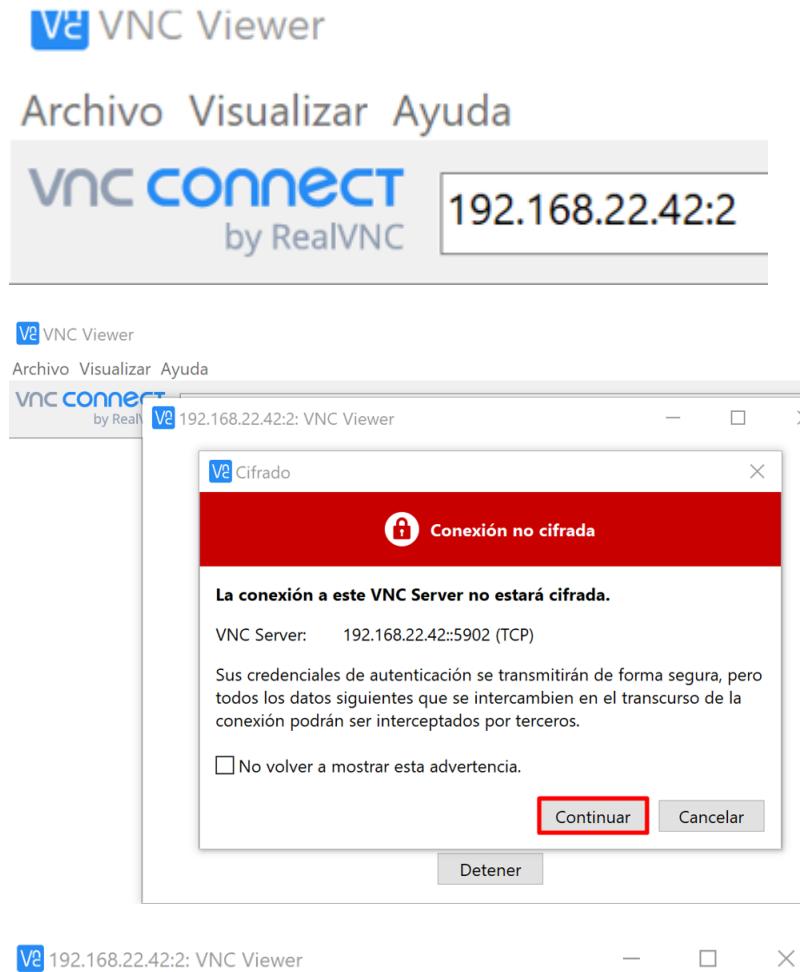
```

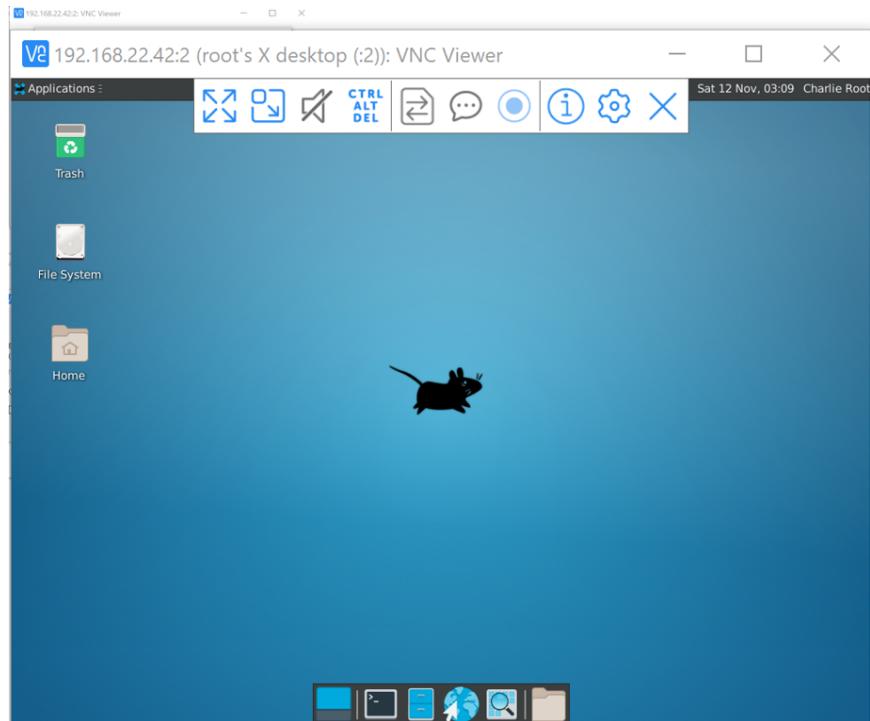
root@:~/vnc # vncserver -kill :2
Killing Xvnc process ID 3976
root@:~/vnc # vncserver
xauth:  file /root/.Xauthority does not exist
xauth: (argv):1:  bad display name ":2"
xauth:  file /root/.Xauthority does not exist
xauth: (argv):1:  bad display name ":2"

New 'X' desktop is :2

```

- En el host (windows) descargo el programa “*vncviewer*” y compruebo que puedo conectarme:





## 2. RDP

- Instalo el servicio xrdp:
  - pkg install xrdp**

```
root@:/~/.vnc # pkg install xrdp
Updating FreeBSD repository catalogue...
Fetching packagesite.pkg: 100%   6 MiB   1.7MB/s   00:04
Processing entries: 100%
FreeBSD repository update completed. 32338 packages processed
All repositories are up to date.
The following 17 package(s) will be affected (of 0 checked):

New packages to be INSTALLED:
    fdk-aac: 2.0.2
```

- Activo el servicio en la configuración de freebsd:
  - sysrc xrdp\_enable=yes**
  - sysrc xrdp\_sesman\_enable=yes**

```
root@:~ # sysrc xrdp_enable=yes  
xrdp_enable: -> yes  
root@:~ # sysrc xrdp_sesman_enable=yes  
xrdp_sesman_enable: -> yes
```

- Modifico el siguiente archivo:

nano /usr/local/etc/xrdp/startwm.sh

```
GNU nano 6.4          /usr/local/etc/xrdp/startwm.sh  
#!/bin/sh  
#  
# This script is an example. Edit this to suit your needs.  
# If ${HOME}/startwm.sh exists, xrdp-sesman will execute it  
  
##### set environment variables here if you want  
export LANG=en_US.UTF-8 ←  
  
##### start desktop environment  
# exec gnome-session  
# exec mate-session  
# exec start-lumina-desktop  
# exec startkde  
exec startxfce4 ←  
#exec xterm ←
```

- Reinicio el servicio:

sudo service xrdp restart

```
programador@:~ $ sudo service xrdp restart  
xrdp not running?  
Starting xrdp.
```

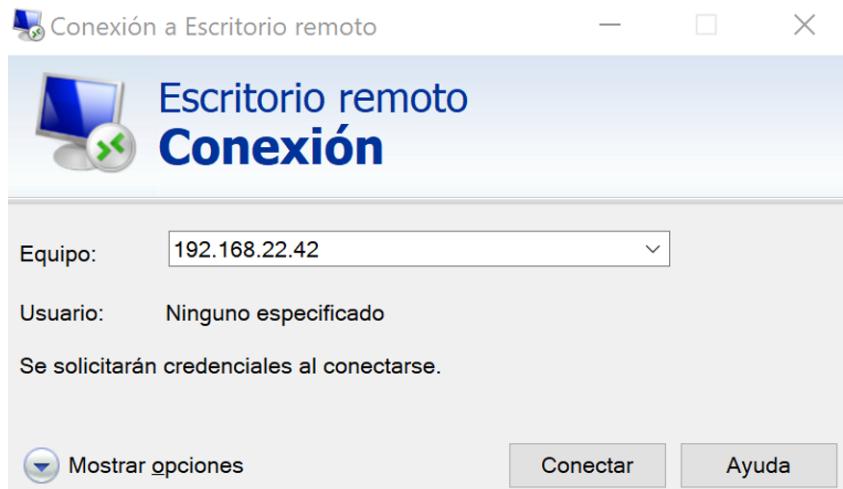
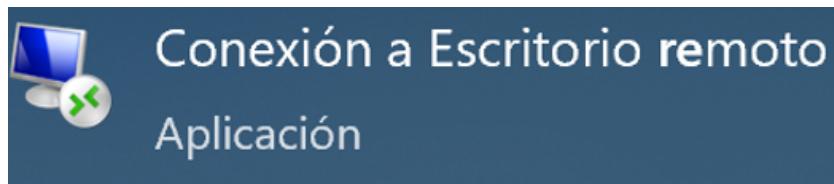
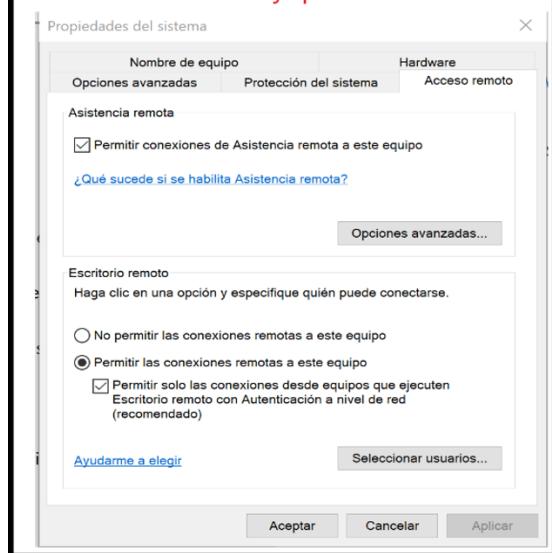
- Ejecuto el servicio sesman:

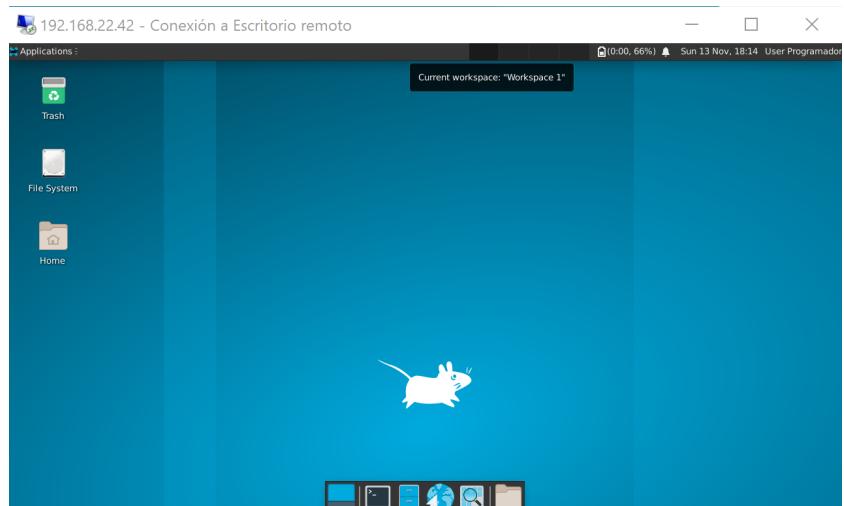
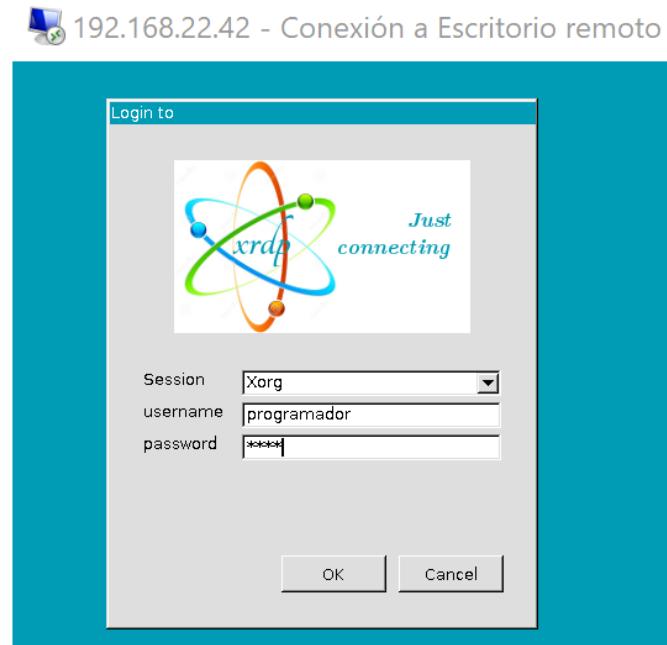
sudo xrdp-sesman

```
programador@:~ $ sudo xrdp-sesman
```

- Realizo la comprobación en el host (*windows*)

**NOTA: En windows hay que tener esto activo**





### 3. NFS y SAMBA

#### 1. SAMBA

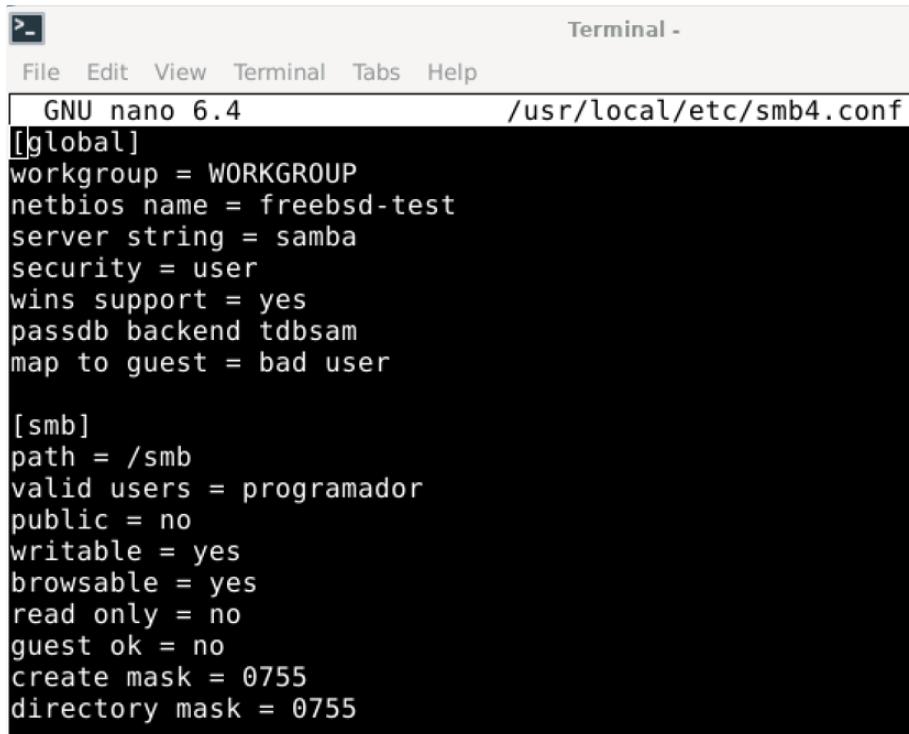
- Instalo el servicio:  
 **pkg install samba412**

```
root@:~ # pkg install samba412
```

- Creo la carpeta que va a ser compartida:  
 **sudo mkdir /smb**

```
programador@:~ $ sudo mkdir /smb
```

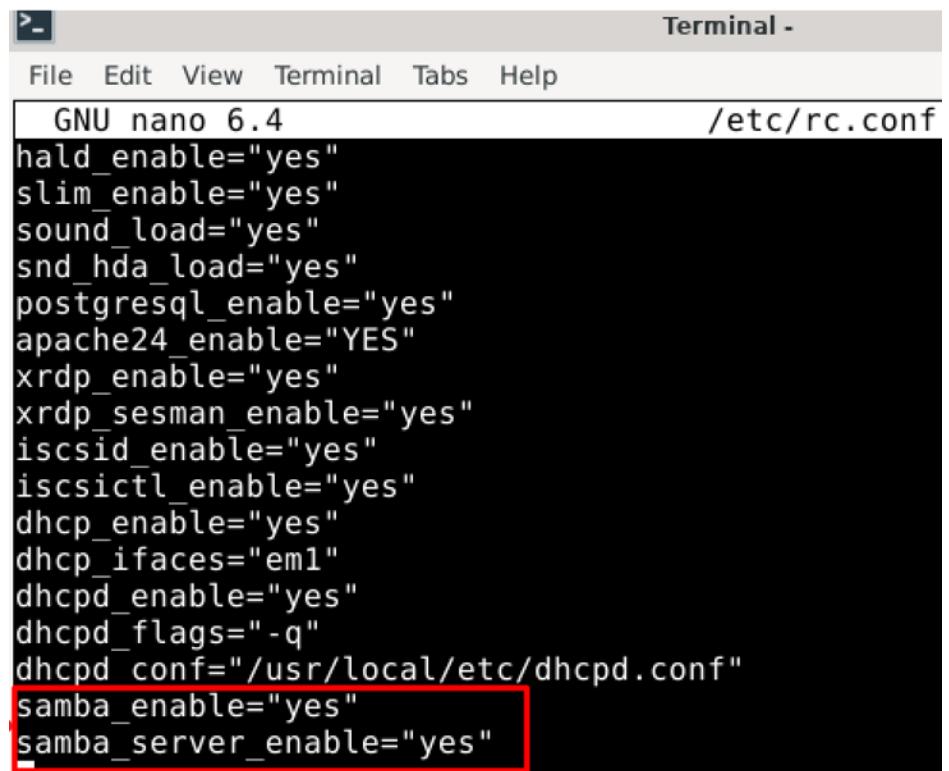
- Modifico el archivo de configuración del servicio:
  - **nano /usr/local/etc/smb4.conf**



```
GNU nano 6.4 /usr/local/etc/smb4.conf
[global]
workgroup = WORKGROUP
netbios name = freebsd-test
server string = samba
security = user
wins support = yes
passdb backend tdbsam
map to guest = bad user

[smb]
path = /smb
valid users = programador
public = no
writable = yes
Browsable = yes
read only = no
guest ok = no
create mask = 0755
directory mask = 0755
```

- Activo el servicio samba:
  - **nano /etc/rc.conf**



```
GNU nano 6.4 /etc/rc.conf
hal_enable="yes"
slim_enable="yes"
sound_load="yes"
snd_hda_load="yes"
postgresql_enable="yes"
apache24_enable="YES"
xrdp_enable="yes"
xrdp_sesman_enable="yes"
iscsid_enable="yes"
iscsictl_enable="yes"
dhcp_enable="yes"
dhcp_ifaces="em1"
dhcpd_enable="yes"
dhcpd_flags="-q"
dhcpd_conf="/usr/local/etc/dhcpd.conf"
samba_enable="yes"
samba_server_enable="yes"
```

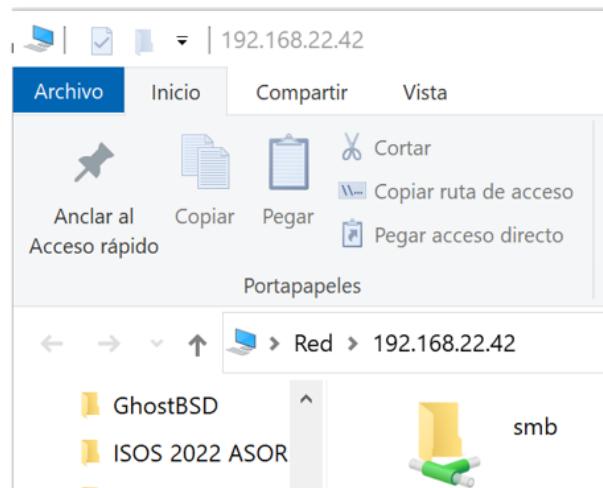
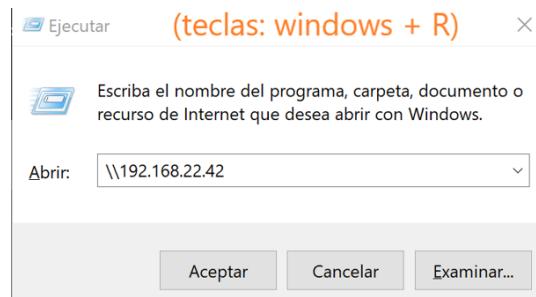
- Creo contraseña para el servicio:
  - pbedit -a -u programador**

```
root@:~ # pbedit -a -u programador
new password: root
retype new password:
```

- Me añado al grupo smbprivate y reinicio el servicio de samba:
  - pw groupadd smbprivate -M programador**
  - service samba\_server restart**

```
root@:~ # pw groupadd smbprivate -M programador
root@:~ # service samba_server restart
Performing sanity check on Samba configuration: OK
smbd not running? (check /var/run/samba4/smbd.pid).
nmbd not running? (check /var/run/samba4/nmbd.pid).
Performing sanity check on Samba configuration: OK
Starting nmbd.
Starting smbd.
```

- Realizo la comprobación en el host (*windows*) :



## 2. NFS

- Creo la carpeta nfs:

**mkdir /usr/nfs**

```
root@:/ # mkdir /usr/nfs
```

- Activo el servicio de nfs (ya viene instalado en freebsd) añadiendo las siguientes líneas marcadas en rojo:

**nano /etc/rc.conf**

```
GNU nano 6.4 /etc/rc.conf
iscsid_enable="yes"
iscsicl_enable="yes"
dhcpc_enable="yes"
dhcpc_ifaces="em1"
dhcpcd_enable="yes"
dhcpcd_flags="-q"
dhcpcd_conf="/usr/local/etc/dhcpd.conf"
samba_enable="yes"
samba_server_enable="yes"
rpcbind_enable="yes"
nfs_server_enable="yes"
nfsv4_server_enable="yes"
nfsuserd_enable="yes"
mountd_flags="-r"
mountd_enable="yes"
firewall_enable="no"
nfs_server_flags="-u -t -n 4"
portmap_enable="yes"
```

- Creo el siguiente archivo y le añado estas líneas:

**nano /etc/exports**

```
GNU nano 6.4 /etc/exports
/usr/nfs -alldirs -maproot="nobody":"nogroup" -network 192.168.22.42
V4: / -sec=sys
```

- Creo un archivo de test que es el que se va a compartir:

**nano /usr/nfs/test-nfs.txt**

```
GNU nano 6.4 /usr/nfs/test-nfs.txt
test
```

- Reinicio los servicios:

**service nfsv4 restart**

**service mountd restart**

```
root@:/ # service nfsd restart  
root@:/ # service mountd restart
```

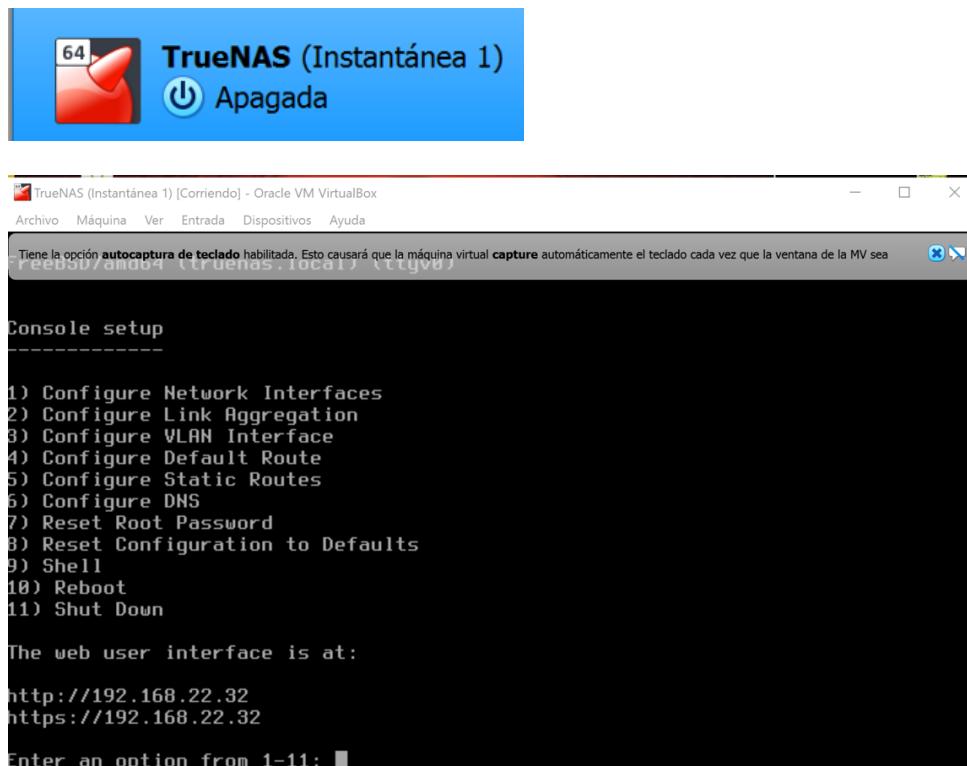
- En otra máquina virtual ubuntu realizo la comprobación:

```
vadym@vadym-VirtualBox:~$ mkdir /usr/nfs  
vadym@vadym-VirtualBox:/usr/nfs$ sudo mount 192.168.22.42:/usr/nfs/ /usr/nfs/  
vadym@vadym-VirtualBox:/usr/nfs$ ls -la  
total 5  
drwxrwxr-x 2 nobody nogroup 3 nov 15 2022 .  
drwxr-xr-x 15 root root 4096 nov 14 23:20 ..  
-rw-r--r-- 1 nobody nogroup 6 nov 15 2022 test-nfs.txt  
vadym@vadym-VirtualBox:/usr/nfs$ ls  
test-nfs.txt  
  

```

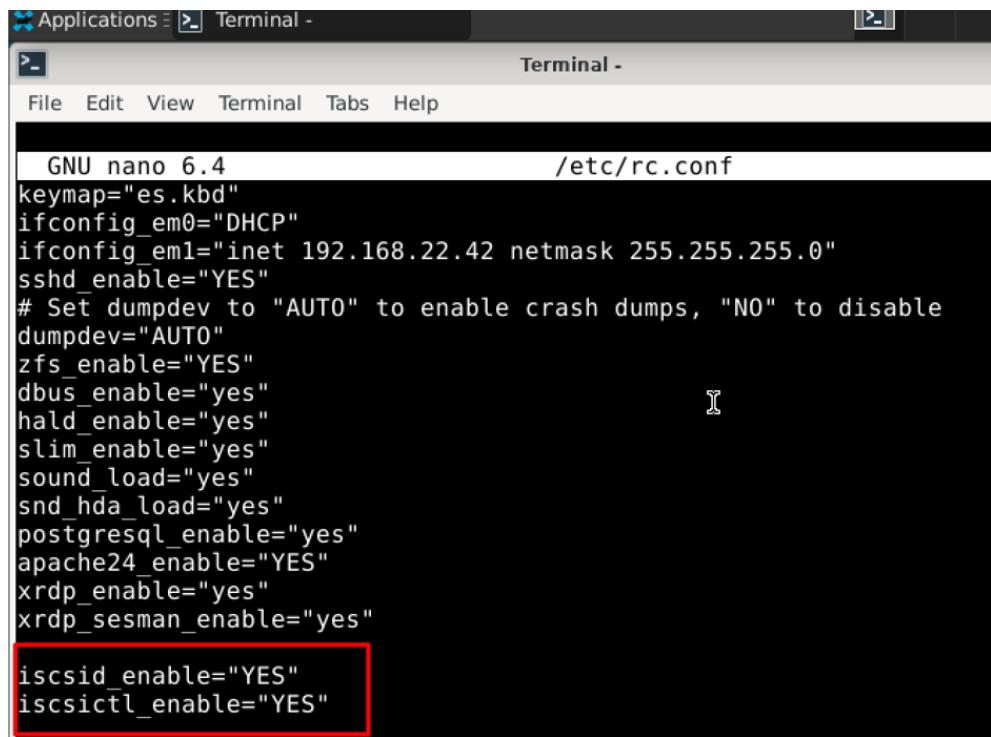
## 4. FREENAS y ISCSI

- Ejecuto la máquina virtual del Truenas:



- Configuro el archivo de configuración para que me active el iscsid:

**nano /etc/rc.conf**



```
GNU nano 6.4                               /etc/rc.conf
keymap="es.kbd"
ifconfig_em0="DHCP"
ifconfig_em1="inet 192.168.22.42 netmask 255.255.255.0"
sshd_enable="YES"
# Set dumpdev to "AUTO" to enable crash dumps, "NO" to disable
dumpdev="AUTO"
zfs_enable="YES"
dbus_enable="yes"
halld_enable="yes"
slim_enable="yes"
sound_load="yes"
snd_hda_load="yes"
postgresql_enable="yes"
apache24_enable="YES"
xrdp_enable="yes"
xrdp_sesman_enable="yes"

iscsid_enable="YES"
iscsictl_enable="YES"
```

- Inicio el servicio iscsid:

**service iscsid start**

```
root@:~ # service iscsid start
Starting iscsid.
```

- Inicio iscsictl y compruebo que se hizo la conexión:

**iscsictl -A -p 192.168.22.32 -t**

**iqn.2005-10.org.freenas.ctl:asorc-target**

**iscsictl**

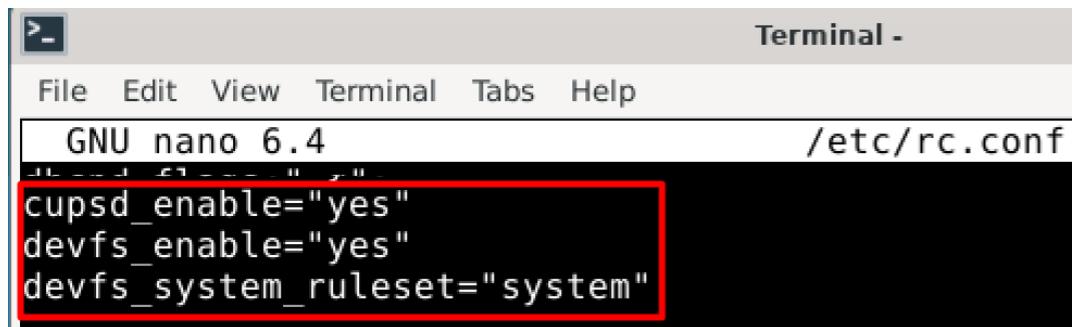
```
root@:~ # iscsictl -A -p 192.168.22.32 -t iqn.2005-10.org.freenas.ctl:asorc-target
root@:~ # iscsictl
Target name          Target portal      State
iqn.2005-10.org.freenas.ctl:asorc-target 192.168.22.32    Connected: da0
```

## 5. CUPS

- Instalo cups y cups-pdf
  - pkg install cups-2.4.2 cups-pdf-3.0.1\_2**
  - pkg install cups-pdf cups-filters**

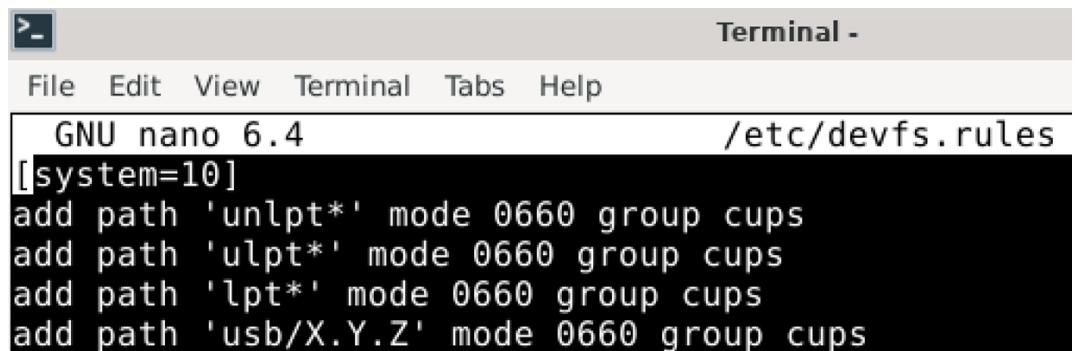
```
root@:~ # pkg install cups-2.4.2 cups-pdf-3.0.1_2
root@:~ # pkg install cups-pdf cups-filters
```

- Añado las siguientes líneas en el archivo de configuración de freebsd:
  - nano /etc/rc.conf**



```
GNU nano 6.4 /etc/rc.conf
cupsd_enable="yes"
devfs_enable="yes"
devfs_system_ruleset="system"
```

- Creo el siguiente archivo:
  - nano /etc/devfs.rules**



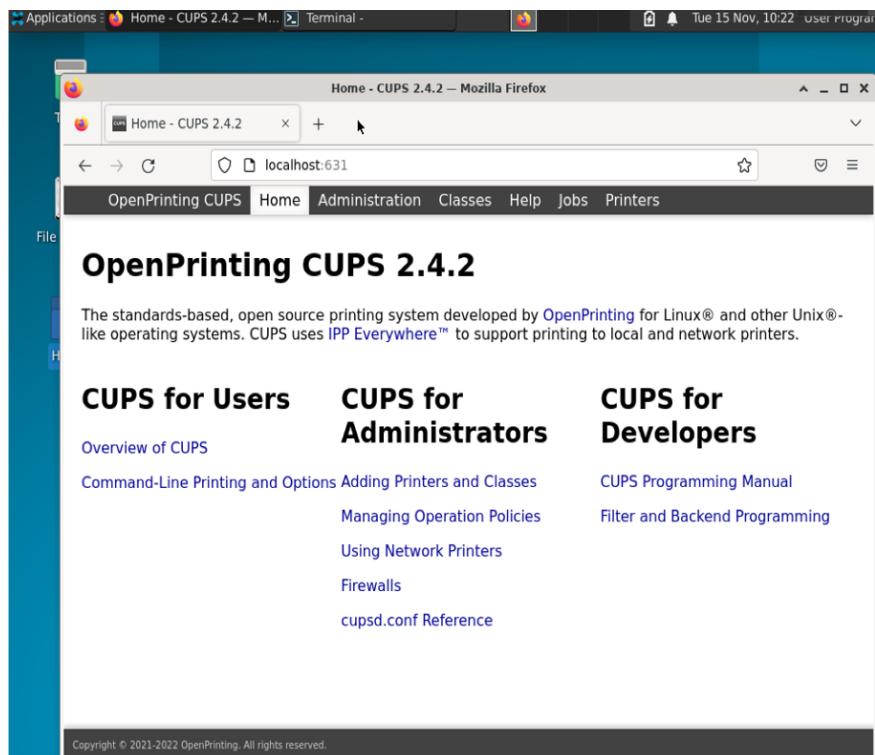
```
GNU nano 6.4 /etc/devfs.rules
[system=10]
add path 'unlpt*' mode 0660 group cups
add path 'ulpt*' mode 0660 group cups
add path 'lpt*' mode 0660 group cups
add path 'usb/X.Y.Z' mode 0660 group cups
```

- Reinicio el servicio:
  - /etc/rc.d/devfs restart**
  - /usr/local/etc/rc.d/cupsd restart**

```
root@:~ # /etc/rc.d/devfs restart
root@:~ # /usr/local/etc/rc.d/cupsd restart
cupsd not running?
Starting cupsd.
```

- Desde freeBSD accedo al navegador para ver que efectivamente se ha activado el servicio (*Nota: el puerto 631 es por defecto*):

- <http://localhost:631>
- <http://192.168.22.42:631>



- Sigo los siguientes pasos en el navegador anteriormente abierto para añadir la impresora:

## Añadir impresora

The following sequence of screenshots illustrates the process of adding a new printer in the OpenPrinting CUPS Administration interface:

- Login Screen:** Shows the URL `localhost:631/admin`. A red box highlights the "Add Printer" button on the left.
- Administration Page:** Shows the "Printers" section. A red box highlights the "Add Printer" button.
- Add Printer - Step 1:** Shows the "Add Printer" page with "Local Printers" and "Discovered Network Printers" sections. A red box highlights the "Continue" button at the bottom.
- Add Printer - Step 2:** Shows the "Add Printer" page with fields for Name (mi\_impresora), Description (Virtual PDF Printer), Location (ASORC), Connection (cups-pdf:/), and Sharing (Share This Printer checked). A red box highlights the "Continue" button.
- Add Printer - Step 3:** Shows the "Add Printer" page with fields for Name (mi\_impresora), Description (Virtual PDF Printer), Location (ASORC), Connection (cups-pdf:/), Sharing (Share This Printer checked), Make (Generic selected), and Model (Generic CUPS-PDF Printer (no options) (en)). A red box highlights the "Continue" button.
- Add Printer - Step 4:** Shows the "Add Printer" page with fields for Name (mi\_impresora), Description (Virtual PDF Printer), Location (ASORC), Connection (cups-pdf:/), Sharing (Share This Printer checked), Make (Generic selected), and Model (Generic CUPS-PDF Printer (no options) (en)). A red box highlights the "Add Printer" button.
- Success Page:** Shows the message "Printer mi\_impresora has been added successfully." and a note: "Note: Printer drivers and raw queues are deprecated and will stop working in a future version of CUPS." A red box highlights the "Set Printer Options" button.

- Pongo que la impresora sea visible:

The screenshot shows the 'Administration' page of the OpenPrinting CUPS web interface. The 'Server' tab is selected. On the right, under 'Server Settings', there is a red box highlighting several checkboxes:
 

- Share printers connected to this system
- Allow printing from the Internet
- Allow remote administration
- Allow users to cancel any job (not just their own)
- Save debugging information for troubleshooting

 Below these checkboxes is a 'Change Settings' button.

- En freebsd ejecuto el siguiente comando:

```
□ lpadmin -p mi_impresora -o printer-is-shared=true
```

```
root@:~ # lpadmin -p mi_impresora -o printer-is-shared=true
```

- Compruebo que está en modo shared:

The screenshot shows the details for the printer 'mi\_impresora'. The 'Shared' status is highlighted with a red box and a green checkmark. The printer's configuration includes:
 

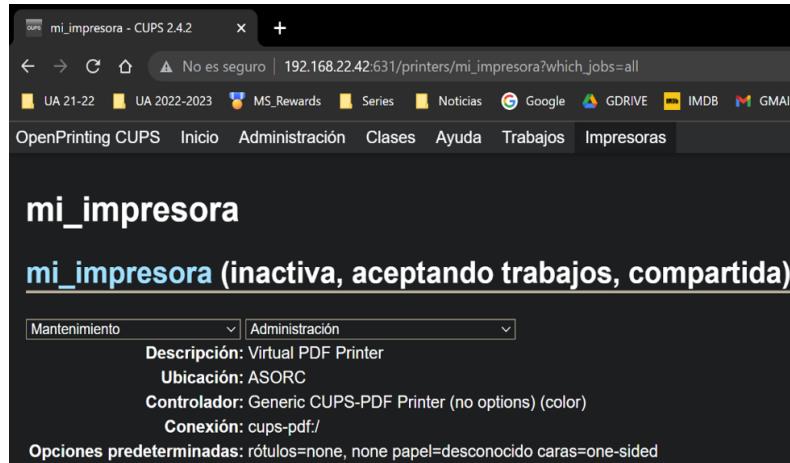
- Description: Virtual PDF Printer
- Location: ASORC
- Driver: Generic CUPS-PDF Printer (no options) (color)
- Connection: cups-pdf:/
- Defaults: job-sheets={job\_sheets\_default} media=unknown sides=one-sided

 Below the printer details is a 'Jobs' section with a search bar and buttons for 'Show Completed Jobs' and 'Show All Jobs'. A note at the bottom states: 'Active jobs listed in processing order; held jobs appear first.'

- En freebsd ejecuto el siguiente comando:

```
root@:/var/spool/cups/tmp # lpadmin -p mi_impresora -u allow:all
```

- En el host (windows) accedo a <http://192.168.22.42:631> y compruebo que efectivamente tengo acceso a la impresora:



- Sigo los siguientes pasos en el host (*windows*) para añadir la impresora:

The image consists of three screenshots of the Windows Printers & Scanners control panel.

- Screenshot 1:** Shows the main 'Impresoras y escáneres' screen with the message 'Buscando impresoras y escáneres'. A red box highlights the text 'La impresora que deseo no está en la lista'.
- Screenshot 2:** Shows the 'Agregar impresora' screen with the heading 'Buscar una impresora por medio de otras opciones'. It lists several options:
  - Mi impresora es un poco antigua. Ayúdame a buscarla.
  - Seleccionar una impresora compartida por nombre  Ejemplo: \\equipo\impresora o [Examinar...](#)
  - Agregar una impresora con una dirección IP o un nombre de host
  - Agregar una impresora reconocible de red, inalámbrica o Bluetooth
  - Agregar una impresora local o de red con configuración manual
- Screenshot 3:** Shows the 'Agregar impresora' screen with the heading 'Escriba un nombre de host o dirección IP de impresora'. It has two fields:
  - Tipo de dispositivo:
  - Nombre de host o dirección IP:

- Imprimo una página de prueba:

The left screenshot shows the Windows Print Queue interface. It displays a list of printers under 'Impresoras y escáneres'. One printer, 'mi\_impresora\_-' (highlighted with a red box), has a red arrow pointing to it from the right side of the screen. Below the printer list are buttons for 'Abrir cola', 'Administrar', and 'Quitar dispositivo'.

The right screenshot shows the 'Administrador de impresoras' (Printer Admin) window for 'mi\_impresora\_-' (highlighted with a red box). It includes sections for 'Estado de la impresora' (Printer status: 1 documentos en cola), 'Abrir cola de impresión' (Open print queue), 'Imprimir una página de prueba' (Print a test page) (highlighted with a red box), 'Ejecutar el solucionador de problemas' (Run troubleshooter), 'Propiedades de impresora' (Printer properties), 'Preferencias de impresión' (Print preferences), and 'Propiedades de hardware' (Hardware properties).

En el navegador se puede ver que se ha completado con éxito:

The screenshot shows a web-based printer management interface for 'mi\_impresora'. The top navigation bar includes links like 'Inicio', 'Administración', 'Clases', 'Ayuda', 'Trabajos', and 'Impresoras'. The main content area is titled 'mi\_impresora (inactiva, aceptando trabajos, compartida)'. It displays printer details: 'Descripción: Virtual PDF Printer', 'Ubicación: ASORC', 'Controlador: Generic CUPS-PDF Printer (no options) (color)', 'Conexión: cups-pdf/'. Below this, it says 'Opciones predeterminadas: rótulos=none, none papel=desconocido caras=one-sided'. A 'Trabajos' section lists five completed print jobs in sequential order, each with a 'Reimprimir trabajo' button:

ID	Nombre	Usuario	Tamaño	Páginas	Estado	Control
mi_impresora-1	Desconocido	Retenido	2k	1	completado el Tue Nov 15 11:41:25 2022	<button>Reimprimir trabajo</button>
mi_impresora-2	Desconocido	Retenido	2k	1	completado el Tue Nov 15 11:41:25 2022	<button>Reimprimir trabajo</button>
mi_impresora-3	Desconocido	Retenido	2k	1	completado el Tue Nov 15 11:41:26 2022	<button>Reimprimir trabajo</button>
mi_impresora-4	Desconocido	Retenido	2k	1	completado el Tue Nov 15 11:41:32 2022	<button>Reimprimir trabajo</button>
mi_impresora-5	Desconocido	Retenido	246k	1	completado el Tue Nov 15 11:43:15 2022	<button>Reimprimir trabajo</button>

En freebsd entro en la siguiente carpeta y veo que se han guardado:

```
root@:~ # cd /var/spool/cups
root@:/var/spool/cups # ls
c00001          c00004          d00002-001        d00005-001
c00002          c00005          d00003-001        tmp
c00003          d00001-001      d00004-001
```

## 6. DHCP

- Instalo el siguiente paquete:

**pkg install isc-dhcp44-server**

```
root@:~ # pkg install isc-dhcp44-server
Updating FreeBSD repository catalogue...
FreeBSD repository is up to date.
All repositories are up to date.
The following 1 package(s) will be affected (of 0 checked):
```

- Modifico el siguiente archivo añadiéndole las lineas marcadas en rojo:

**nano /etc/rc.conf**

```
File Edit View Terminal Tabs Help
GNU nano 6.4                                     /etc/rc.conf
slim_enable="yes"
sound_load="yes"
snd_hda_load="yes"
postgresql_enable="yes"
apache24_enable="YES"
xrdp_enable="yes"
xrdp_sesman_enable="yes"

#Servicio: Truenas
iscsid_enable="YES"
iscsicl_enable="YES"

#Servicio: DHCP
dhcp_enable="yes"
dhcpcd_enable="yes"
dhcpc_ifaces="em1"
dhcpcd_flags="-q"
dhcpcd_conf="/usr/local/etc/dhcpcd.conf"
```

- Modifico el siguiente archivo añadiéndole las lineas marcadas en rojo:

**nano /usr/local/etc/dhcpcd.conf**

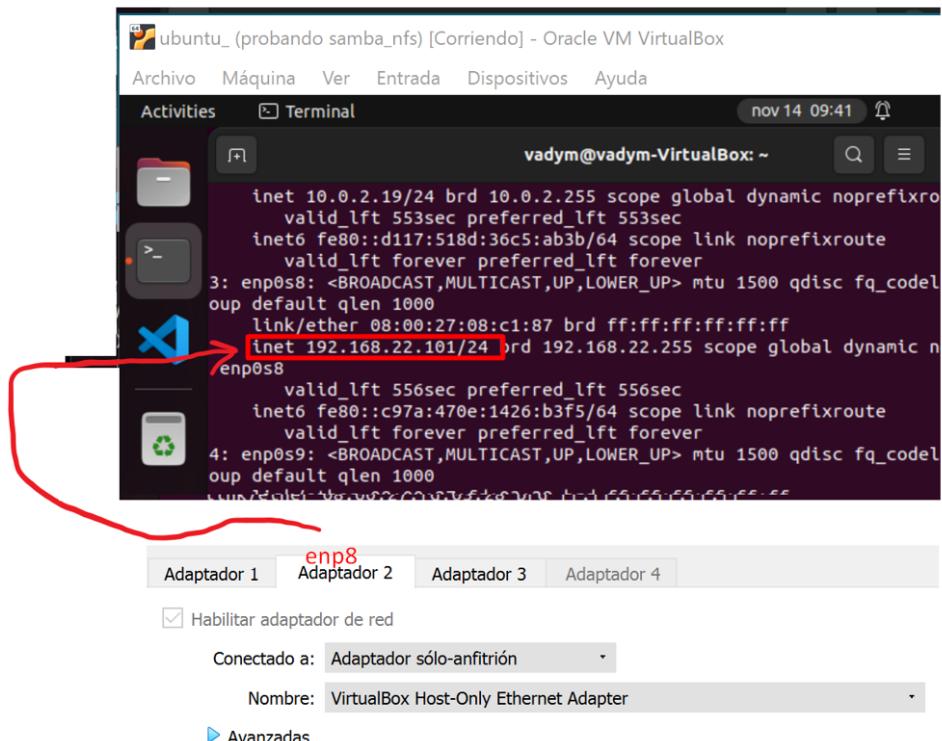
```
GNU nano 6.4                                     /usr/local/etc/dhcpcd.conf
}
subnet 10.0.29.0 netmask 255.255.255.0 {
    option routers rtr-29.example.org;
}
pool {
    allow members of "foo";
    range 10.17.224.10 10.17.224.250;
}
pool {
    deny members of "foo";
    range 10.0.29.10 10.0.29.230;
}

subnet 192.168.22.0 netmask 255.255.255.0{
    range 192.168.22.101 192.168.22.150;
    option domain-name-servers 8.8.8.8;
    option routers 192.168.22.1;
    option broadcast-address 192.168.22.255;
}
```

- Reinicio el servicio y luego reinicio la máquina freebsd:

```
root@:~ # service isc-dhcpd restart
dhcpd not running? (check /var/run/dhcpd/dhcpd.pid).
Starting dhcpcd.
```

- Con la máquina freebsd ejecutándose de fondo ejecuto otra máquina ubuntu para comprobar que me está dando las ip del rango:



## 7. DNS

- Instalo el siguiente paquete:

**pkg install bind916**

```
root@:/ # pkg install bind916
```

- Uso el siguiente comando:

**rndc-confgen -a**

```
root@:/ # rndc-confgen -a
wrote key file "/usr/local/etc/namedb/rndc.key"
```

- Creo el siguiente archivo:

**nano /usr/local/etc/namedb/master/vadym.com.db**

```
GNU nano 6.4      /usr/local/etc/namedb/master/vadym.com.db
$TTL 3h
@ SOA vadym.com. nobody.vadym.com. 42 1d 12h 1w 3h
;Serial, Refresh, Retry, Expire, Neg. cache TTL
    NS      ns.vadym.com.
    A       192.168.22.42
ns      A       192.168.22.42
www    CNAME   vadym.com.
```

Compruebo que es correcto:

```
root@:/ # named-checkzone vadym.com /usr/local/etc/namedb/master/vadym.com.db
zone vadym.com/IN: loaded serial 42
OK
```

- Creo el siguiente archivo:

**nano /usr/local/etc/namedb/master/vadym.com.rev**

```
GNU nano 6.4      /usr/local/etc/namedb/master/vadym.com.rev
$TTL 3h
@ SOA vadym.com. nobody.vadym.com. 42 1d 12h 1w 3h
;Serial, Refresh, Retry, Expire, Neg. cache TTL
    NS      ns.vadym.com.
    A       192.168.22.42
ns      A       192.168.22.42
@      IN PTR   vadym.com.
www   CNAME   vadym.com.
221   IN PTR   vadym.com.
```

Compruebo que es correcto:

```
root@:/ # named-checkzone 22.168.192.in-addr.arpa /usr/local/etc/namedb/master/vadym.com.rev
zone 22.168.192.in-addr.arpa/IN: loaded serial 42
OK
```

- Modifico el siguiente archivo y le añado las siguientes líneas marcadas en rojo donde corresponde:

**nano /usr/local/etc/namedb/named.conf**

Terminal -

```
File Edit View Terminal Tabs Help
GNU nano 6.4          /usr/local/etc/namedb/named.conf
// understand the hairy details of how DNS works. Even with
// simple mistakes, you can break connectivity for affected
// or cause huge amounts of useless Internet traffic.

options { Debajo de options añadimos esto

listen-on {127.0.0.1; 192.168.22.42;};
forwarders {8.8.8.8; 8.8.4.4;};

}
```

Terminal -

```
File Edit View Terminal Tabs Help
GNU nano 6.4          /usr/local/etc/namedb/named.conf

/* Example of a slave reverse zone
zone "1.168.192.in-addr.arpa" {
    type slave;
    file "/usr/local/etc/namedb/slave/1.168.192.in-addr.a
masters {
    192.168.1.1;
};
*/ Al final del archivo añadimos esto:

zone "vadym.com"{
    type master;
    file "/usr/local/etc/namedb/master/vadym.com.db";
};
zone "22.168.192.in-addr_arpa"{
    type master;
    file "/usr/local/etc/namedb/master/vadym.com.rev";
};
```

Compruebo que todo está correcto:

```
root@:/ # named-checkconf /usr/local/etc/namedb/named.conf
```

- Modifico el siguiente archivo y uso el siguiente comando:
  - nano /etc/resolv.conf.head**
  - resolvconf -u**

Terminal -

```
File Edit View Terminal Tabs Help
GNU nano 6.4          /etc/resolv.conf.head
nameserver 192.168.22.42
```

```
root@:/ # resolvconf -u
```

- Compruebo que se han creado ambos dns:

```

root@:/ # nslookup vadym.com
Server:          192.168.22.42
Address:        192.168.22.42#53

Name:    vadym.com
Address: 192.168.22.42

root@:/ # nslookup www.vadym.com
Server:          192.168.22.42
Address:        192.168.22.42#53

www.vadym.com canonical name = vadym.com.
Name:    vadym.com
Address: 192.168.22.42

```

## 8. BD SERVER

### 1) Instalo y configuro postgresql

- Descargo el siguiente paquete:  
 **pkg install postgresql11-server postgresql11-client**

```

root@:~ # pkg install postgresql11-server postgresql11-client
Updating FreeBSD repository catalogue...
FreeBSD repository is up to date.
All repositories are up to date.
The following 2 package(s) will be affected (of 0 checked):

New packages to be INSTALLED:
    postgresql11-client: 11.17
    postgresql11-server: 11.17

```

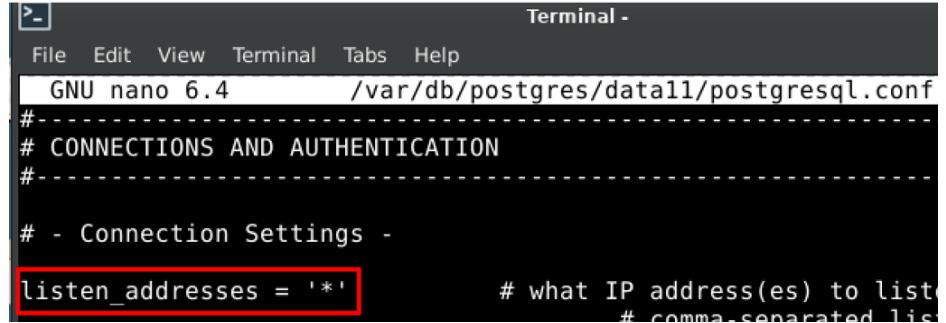
- Ejecuto los siguientes comandos:  
 **sysrc postgresql\_enable=yes**  
 **/usr/local/etc/rc.d/postgresql initdb**  
 **/usr/local/etc/rc.d/postgresql start**

```

root@:~ # sysrc postgresql_enable=yes
root@:~ # /usr/local/etc/rc.d/postgresql initdb
root@:~ # /usr/local/etc/rc.d/postgresql start

```

- Modifico la siguiente líneas en el siguiente archivo
  - nano /var/db/postgres/data11/postgresql.conf:**



```
GNU nano 6.4      /var/db/postgres/data11/postgresql.conf
#-----
# CONNECTIONS AND AUTHENTICATION
#-----

# - Connection Settings -

listen_addresses = '*'          # what IP address(es) to listen
#                                # comma-separated list
```

- Reinicio el servicio:
  - service postgresql restart**

```
root@:~ # service postgresql restart
```

- Creo el usuario postgres y me cambio hacia él
  - passwd postgres**
  - su - postgres**

```
root@:~ # passwd postgres
Changing local password for postgres
New Password:root
Retype New Password:root
root@:~ #
```

```
root@:~ # su - postgres
```

- Estando en el usuario postgres creo la tabla usuario:
  - psql -v "alter user postgres with password 'root'"**
  - psql -c "create table usuario(id varchar(255) primary key, nombre varchar(255))"**

```
$ psql -c "alter user postgres with password 'root'"
ALTER ROLE
$ psql -c "create table usuario(id varchar(255) primary key, nombre varchar(255))"
CREATE TABLE
```

- Inserto en la tabla usuario a un usuario:
  - psql -c "insert into usuario values ('1','asorc)"**

```
$ psql -c "insert into usuario values ('1','asorc')"
INSERT 0 1
```

- Hago un select para comprobar que se ha insertado correctamente:

**psql -c “select \* from usuario”**

```
$ psql -c "select * from usuario"
 id | nombre
----+-----
 1  | asorc
(1 row)
```

## 2) Instalo y configuro php + apache

- Instalo php y apache:

**pkg install php74**

**pkg install mod\_php74**

**pkg install php74-pdo\_pgsql**

**pkg install -y apache24**

```
root@:~ # pkg install php74
Updating FreeBSD repository catalogue...
FreeBSD repository is up to date.
```

```
pkg install mod_php74
```

```
pkg install -y apache24
```

```
pkg install php74-pdo_pgsql
```

- Habilito apache y compruebo que está activo:

**service apache24 enable**

**service apache24 start**

**service apache24 onestatus**

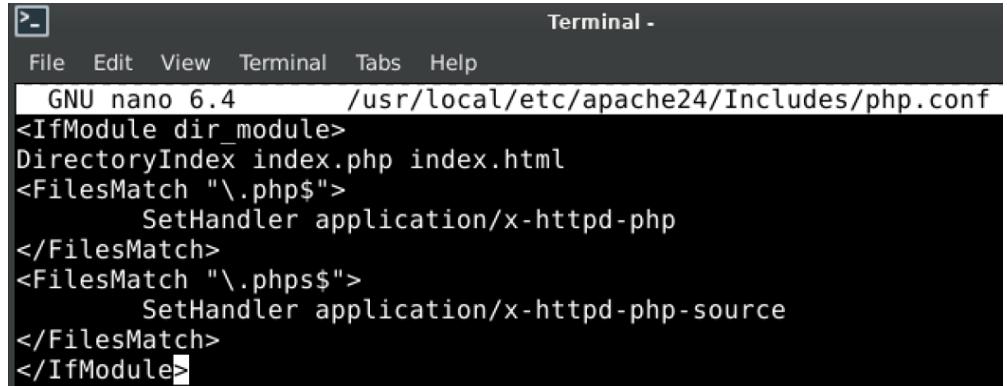
```
root@:/usr/local/www/apache24/data # service apache24 enable
apache24 enabled in /etc/rc.conf
root@:/usr/local/www/apache24/data # service apache24 start
Performing sanity check on apache24 configuration
root@:/usr/local/www/apache24/data # service apache24 onestatus
apache24 is running as pid 1842.
```

- Creo un archivo php de muestra con la info de php:

```
root@:/usr/local/www/apache24/data # echo '<?php phpinfo(); ?>' > /usr/local/www/apache24/data/info.php
```

- Creo el siguiente archivo:

**nano /usr/local/etc/apache24/Includes/php.conf**



```
GNU nano 6.4      /usr/local/etc/apache24/Includes/php.conf
<IfModule dir_module>
    DirectoryIndex index.php index.html
    <FilesMatch "\.php$">
        SetHandler application/x-httpd-php
    </FilesMatch>
    <FilesMatch "\.phps$">
        SetHandler application/x-httpd-php-source
    </FilesMatch>
</IfModule>
```

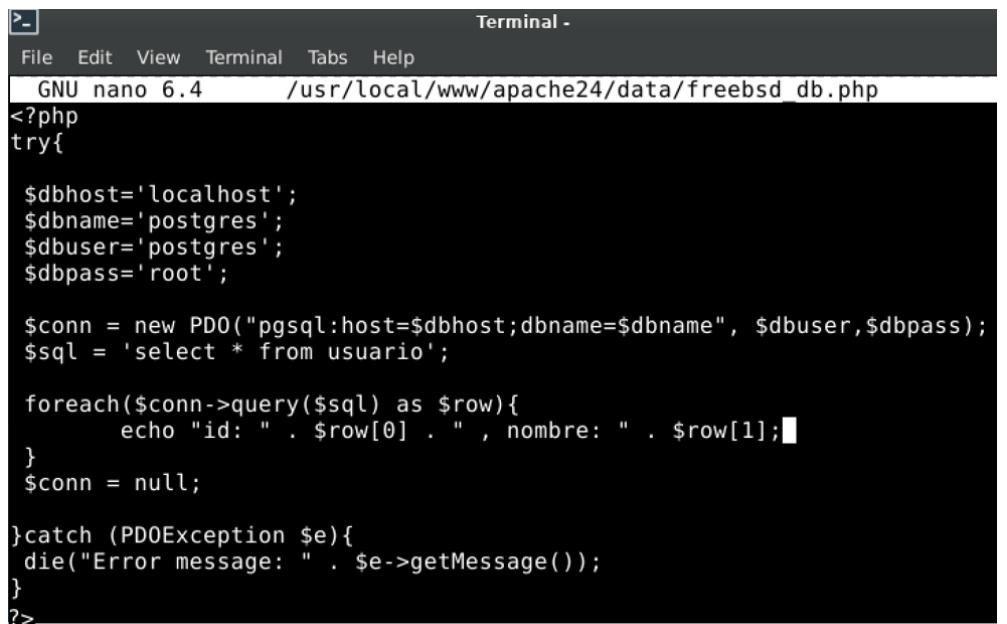
- Reinicio el servicio de apache:

**service apache24 restart**

```
root@:~ # service apache24 restart
```

- Creo el siguiente archivo php para que saque los datos de la base de datos:

**nano /usr/local/www/apache24/data/freebsd\_db.php**



```
GNU nano 6.4      /usr/local/www/apache24/data/freebsd_db.php
<?php
try{

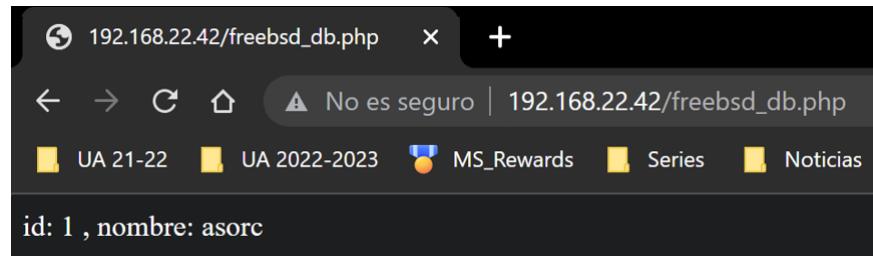
    $dbhost='localhost';
    $dbname='postgres';
    $dbuser='postgres';
    $dbpass='root';

    $conn = new PDO("pgsql:host=$dbhost;dbname=$dbname", $dbuser,$dbpass);
    $sql = 'select * from usuario';

    foreach($conn->query($sql) as $row){
        echo "id: " . $row[0] . " , nombre: " . $row[1];
    }
    $conn = null;

}catch (PDOException $e){
    die("Error message: " . $e->getMessage());
}
?>
```

- En el host (*windows*) accedo a la dirección para comprobar que se han sacado los datos de la base de datos:



## 4. RockyLinux

*Nota: Hay algunos pasos que sobran a la hora de la creación/activación de los servicios, ya que he ido probando distintos tutoriales hasta que el servicio me funcionase.*

### 1) SSH

- Desactivo el firewall:  
 **nano /etc/sysconfig/selinux**

```

root@localhost:~          GNU nano 5.6.1          /etc/sysconfig/selinux

# fully disable SELinux during boot. If you need a system
# fully disabled instead of SELinux running with no policy
# need to pass selinux=0 to the kernel command line. You can
# to persistently set the bootloader to boot with selinux=
#
#       grubby --update-kernel ALL --args selinux=0
#
# To revert back to SELinux enabled:
#
#       grubby --update-kernel ALL --remove-args selinux
#
SELINUX=disabled

```

- Instalo el siguiente paquete:

**dnf install openssh-server**

```

[vadm@localhost ssh]$ dnf install openssh-server
Error: Este comando debe ejecutarse con privilegios de superusuario (bajo el usuario root en la mayoría de los sistemas).
[vadm@localhost ssh]$ su -
Contraseña:
su: Fallo de autenticación
[vadm@localhost ssh]$ su -
Contraseña:
[root@localhost ~]# dnf install openssh-server
Rocky Linux 9 - BaseOS           126 kB/s | 1.7 MB   00:13
Rocky Linux 9 - AppStream         141 kB/s | 6.0 MB   00:43
Rocky Linux 9 - Extras            2.1 kB/s | 6.6 kB   00:03
El paquete openssh-server-8.7p1-8.el9.x86_64 ya está instalado.

```

- Le pongo el puerto 1111

**nano /etc/ssh/sshd\_config**

```

root@localhost:~          GNU nano 5.6.1          /etc/ssh/sshd_config

# /etc/ssh/sshd_config.d/ which will be automatically included
Include /etc/ssh/sshd_config.d/*.conf

# If you want to change the port on a SELinux system,
# SELinux about this change.
# semanage port -a -t ssh_port_t -p tcp #PORTNUMBER
#
Port 1111
#AddressFamily any

```

```

GNU nano 5.6.1          /etc/ssh/sshd_config          Modificado
#LogLevel INFO

# Authentication:

#LoginGraceTime 2m
PermitRootLogin no
AllowUsers vadym
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10

PubkeyAuthentication yes

# The default is to check both .ssh/authorized_keys and .ssh/authorized_keys2
# but this is overridden so installations will only check .ssh/authorized_keys
AuthorizedKeysFile      .ssh/authorized_keys

#AuthorizedPrincipalsFile none

#AuthorizedKeysCommand none

^G Ayuda    ^O Guardar   ^W Buscar   ^K Cortar   ^T Ejecutar   ^C Ubicación

```

Compruebo:

```

[root@localhost ~]# netstat -tunlp
Active Internet connections (only servers)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address           Foreign Address
PID/Program name
tcp        0      0 127.0.0.1:631           0.0.0.0:*
765/cupsd
tcp        0      0 0.0.0.0:1111           0.0.0.0:*
769/sshd: /usr/sbin
tcp6       0      0 ::1:631                :::*
765/cupsd
tcp6       0      0 ::1:1111               :::*
769/sshd: /usr/sbin

```

- Con el usuario creo la carpeta .ssh
  - mkdir .ssh**

```

[vadym@localhost ~]$ mkdir .ssh
[vadym@localhost ~]$ cd .ssh/
[vadym@localhost .ssh]$ ls
[vadym@localhost .ssh]$ 

```

- Desde el host (*windows*) compruebo que puedo hacer ssh a freebsd:
  - ssh -p 1111 vadym@192.168.22.41**

```

C:\Users\vdmc1>ssh -p 1111 vadym@192.168.22.41
vadym@192.168.22.41's password:
Activate the web console with: systemctl enable --now cockpit.socket

Last login: Wed Nov  9 17:17:47 2022
[vadym@localhost ~]$ 

```

- Copio el archivo de la clave pública (*id\_rsa.pub*) del host (*windows*) a la carpeta .ssh de freebsd utilizando “scp”.

Antes de hacer la copia es necesario haber creado con ssh-keygen la carpeta (.ssh) en el host (*windows*) que contiene las claves públicas y privadas *[Este proceso se hizo a la hora de hacer el ssh de windows server 2022]*

```
PS C:\Users\vdmc1\.ssh> scp -P 1111 id_rsa.pub vadym@192.168.22.41:.ssh/authorized_keys
vadym@192.168.22.41's password:
id_rsa.pub                                              100%   576    96.0KB
```

- En freebsd ejecuto los siguientes comandos:
  - chmod 700 ~/.ssh**
  - chmod 600 ~/.ssh/authorized\_keys**

```
[vadym@localhost ~]$ chmod 700 ~/.ssh
[vadym@localhost ~]$ chmod 600 ~/.ssh/authorized_keys
```

- Desde el host (*windows*) compruebo que puedo acceder sin contraseña:
  - ssh -p 1111 vadym@192.168.22.41**

```
C:\Users\vdmc1>ssh -p 1111 vadym@192.168.22.41
Activate the web console with: systemctl enable --now cockpit.socket

Last login: Wed Nov  9 17:26:15 2022 from 192.168.22.1
[vadym@localhost ~]$
```

## 2) VNC y RDP

### 1) RDP

- Instalo los siguientes paquetes:
  - dnf -y install epel-release**
  - dnf install xrdp**

```
[root@localhost ~]# dnf -y install epel-release
[root@localhost ~]# dnf install xrdp
```

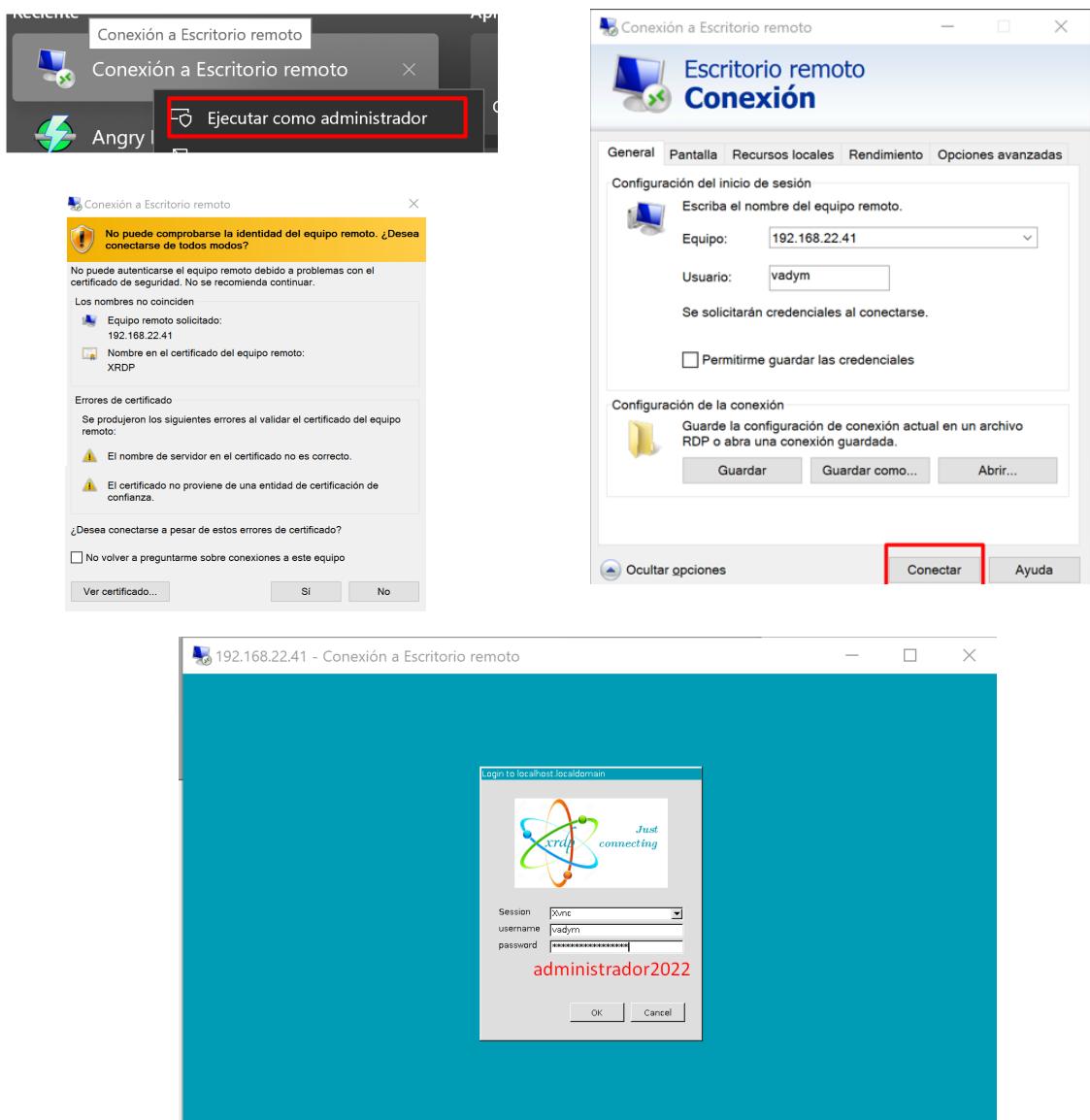
- Activo el servicio y compruebo su status:

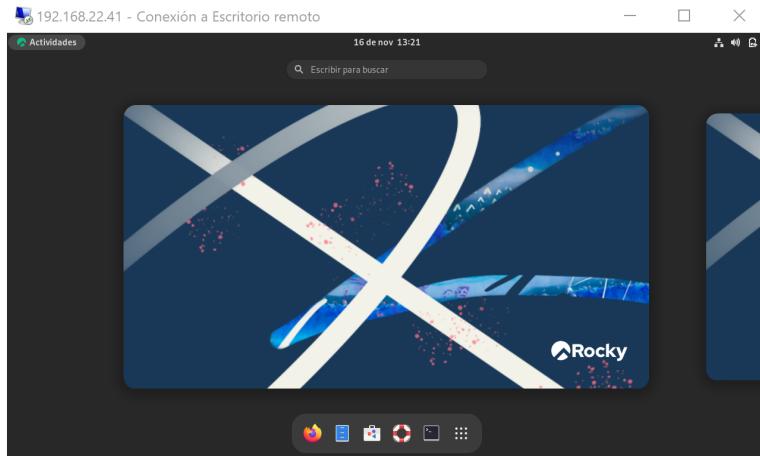
**systemctl start xrdp**  
 **systemctl status xrdp**

```
[root@localhost ~]# systemctl start xrdp
[root@localhost ~]# systemctl status xrdp
● xrdp.service - xrdp daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/xrdp.service)
   Active: active (running) since Wed 2022-11-09 17:
     Docs: man:xrdp(8)
           man:xrdp.ini(5)
```

- Compruebo la conexión desde el host (windows):

[Importante: Para conectarme tengo que estar con la sesión cerrada, es decir, en la pantalla de seleccionar usuario antes de loguearse en el sistema]





## 2) VNC

- Instalo los siguientes paquetes:
  - dnf -y install tigervnc-server  
tigervnc-server-module**

```
[root@localhost ~]# dnf -y install tigervnc-server tigervnc-server-module
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 0:19:56, el mié 09 n
2022 17:41:53.
Dependencias resueltas.
=====
Paquete           Arq.      Versión       Repositorio   Tamaño
=====
Instalando:
  tigervnc-server      x86_64    1.11.0-21.el9      appstream   246 M
  tigervnc-server-module x86_64    1.11.0-21.el9      appstream   230 M
```

- Le pongo contraseña al vnc:
  - vncpasswd**

```
[vadym@localhost home]$ vncpasswd
Password: administrador2022
Password must be at least 6 characters - try again
Password: administrador2022
Verify:
Would you like to enter a view-only password (y/n)? n
A view-only password is not used
[vadym@localhost home]$
```

- Configuro el archivo de configuración:
  - nano .vnc/config**

```

GNU nano 5.6.1          .vnc/config
session=gnome
securitytypes=vncauth,tlsVNC
desktop=sandbox
geometry=1024x768
alwaysshared

```

- Añado la siguiente línea en este archivo:  
 **nano /etc/tigervnc/vncserver.users**

```

GNU nano 5.6.1          /etc/tigervnc/vncserver.users
# TigerVNC User assignment
#
# This file assigns users to specific VNC display numbers
# The syntax is <display>=<username>. E.g.:
#
# :2=andrew
# :3=lisa
:1=vadym

```

- Utilizo el siguiente comando para ejecutar el servidor:  
 **x0vncserver -localhost=no  
-PasswordFile=.vnc/passwd**

```

[vadym@localhost ~]$ x0vncserver -localhost=no -PasswordFile=.vnc/passwd

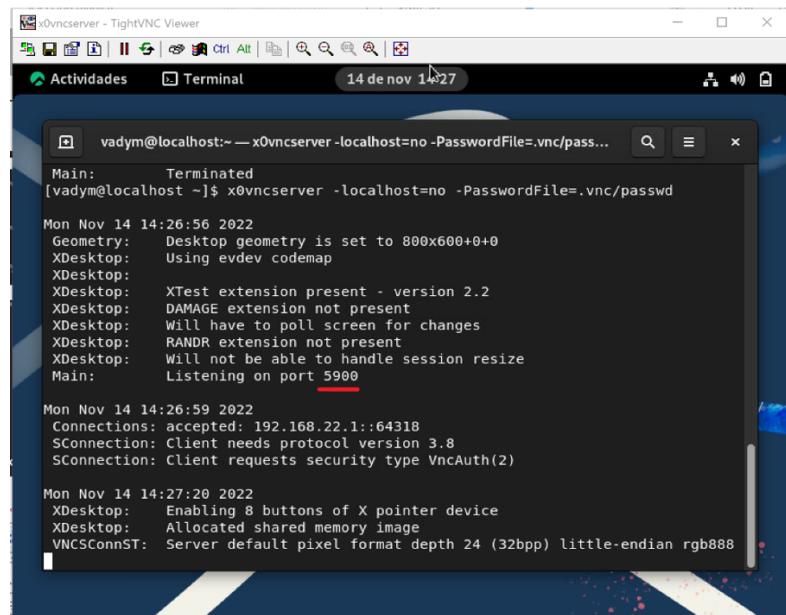
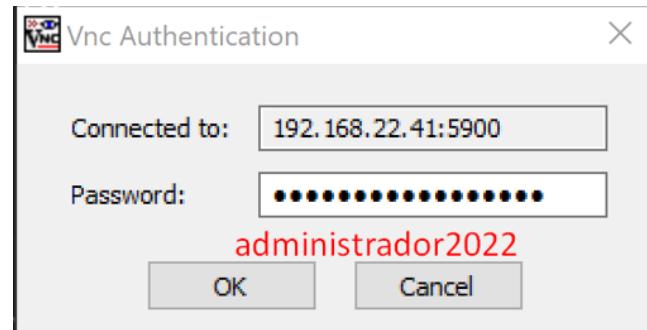
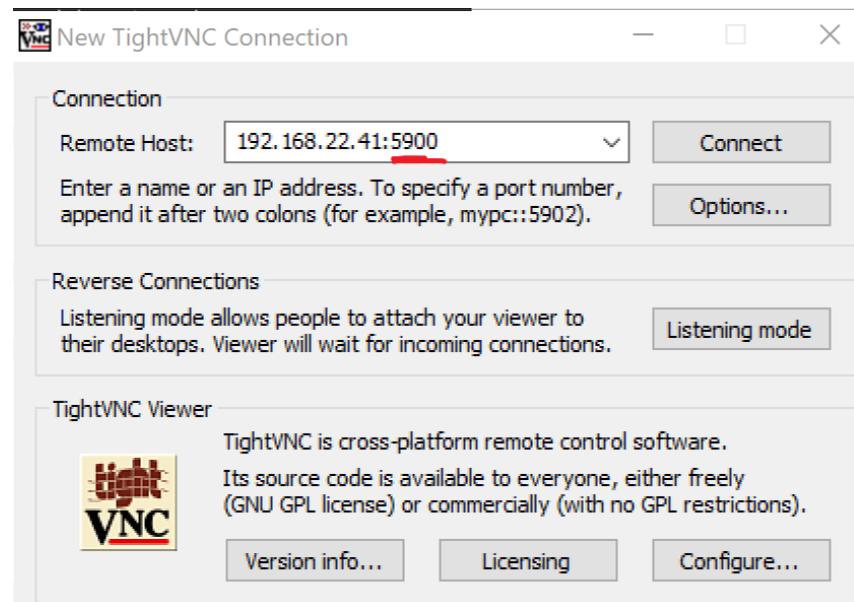
Mon Nov 14 14:26:56 2022
    Geometry:   Desktop geometry is set to 800x600+0+0
    XDesktop:   Using evdev codemap
    XDesktop:
    XDesktop:   XTest extension present - version 2.2
    XDesktop:   DAMAGE extension not present
    XDesktop:   Will have to poll screen for changes
    XDesktop:   RANDR extension not present
    XDesktop:   Will not be able to handle session resize
    Main:        Listening on port 5900

Mon Nov 14 14:26:59 2022
    Connections: accepted: 192.168.22.1::64318
    SConnection: Client needs protocol version 3.8
    SConnection: Client requests security type VncAuth(2)

Mon Nov 14 14:27:20 2022
    XDesktop:   Enabling 8 buttons of X pointer device
    XDesktop:   Allocated shared memory image
    VNCSConnST: Server default pixel format depth 24 (32bpp) little-endian rgb888

```

- En la máquina host (windows) me conecto usando “*TightVNC*”:



### 3) NFS y SAMBA

#### 1) SAMBA

- Descargo el siguiente paquete:

**dnf -y install samba**

```
[root@localhost ~]# dnf -y install samba
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 2:42:19, el jue 10 nov
2022 08:53:59.
Dependencias resueltas.
=====
Paquete          Arq.      Versión           Repositorio Tam.
=====
Instalando:
  samba          x86_64    4.15.5-108.el9_0   baseos      786 k
Instalando dependencias:
```

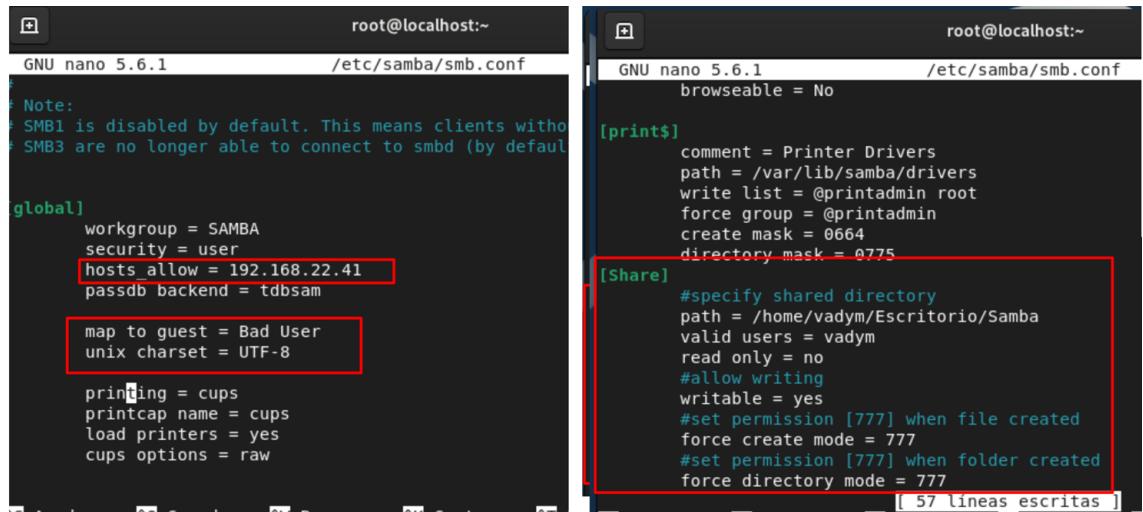
- Creo la carpeta que voy a compartir y ejecuto los siguientes comandos:

**mkdir /home/vadym/Escritorio/Samba**  
 **chmod 777 /home/vadym/Escritorio/Samba**  
 **chown vadym:vadym /home/vadym/Escritorio/Samba**

```
[root@localhost ~]# mkdir /home/vadym/Escritorio/Samba
[root@localhost ~]# chmod 777 /home/vadym/Escritorio/Samba/
[root@localhost ~]# chown vadym:vadym /home/vadym/Escritorio/Samba/
[root@localhost ~]# nano /etc/samba/smb.conf
```

- Modifico el siguiente archivo:

**nano /etc/samba/smb.conf**



```
GNU nano 5.6.1          /etc/samba/smb.conf
#
# Note:
# SMB1 is disabled by default. This means clients without
# SMB3 are no longer able to connect to smbd (by default)

[global]
workgroup = SAMBA
security = user
hosts allow = 192.168.22.41
passdb backend = tdbsam

map to guest = Bad User
unix charset = UTF-8

printing = cups
printcap name = cups
load printers = yes
cups options = raw

[browsing]
browseable = No

[print$]
comment = Printer Drivers
path = /var/lib/samba/printers
write list = @printadmin root
force group = @printadmin
create mask = 0664
directory mask = 0775

[Share]
#specify shared directory
path = /home/vadym/Escritorio/Samba
valid users = vadym
read only = no
#allow writing
writable = yes
#set permission [777] when file created
force create mode = 777
#set permission [777] when folder created
force directory mode = 777
```

- Le doy una contraseña a samba:

**smbpasswd -a vadym**

```
[root@localhost ~]# smbpasswd -a vadym
Unknown parameter encountered: "hosts_allow"
Ignoring unknown parameter "hosts_allow"
New SMB password: root
Retype new SMB password:
Added user vadym.
```

- Activo el servicio samba:

- systemctl enable smb nmb**
- systemctl restart smb nmb**

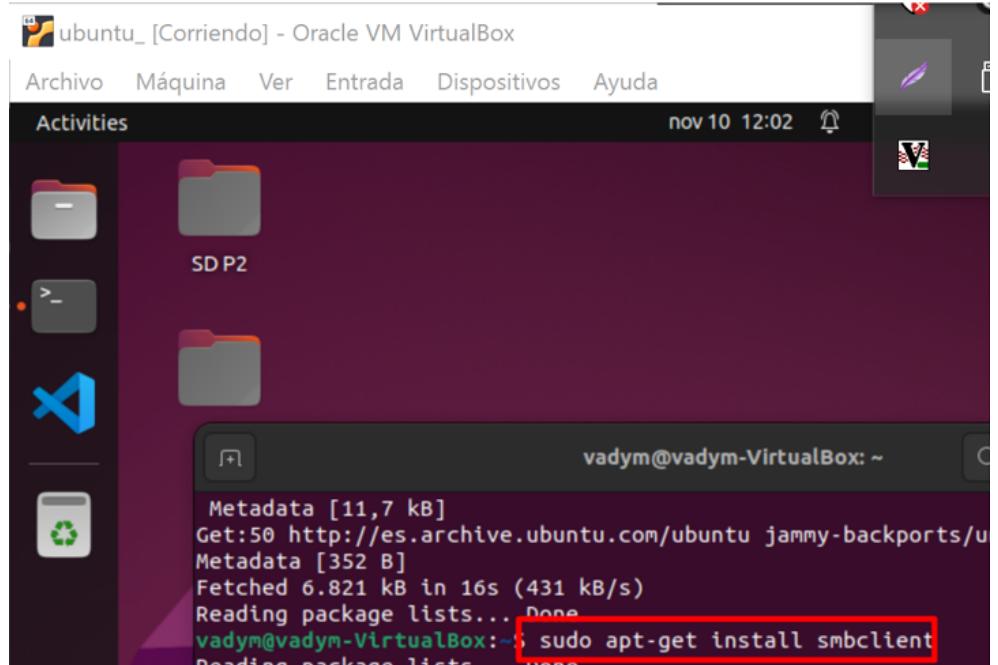
```
[root@localhost ~]# systemctl enable smb nmb
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/smb.service → /usr/lib/systemd/system/smb.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/nmb.service → /usr/lib/systemd/system/nmb.service.
[root@localhost ~]# systemctl restart smb nmb
```

- Creo un archivo de test dentro de la carpeta que voy a compartir (creada anteriormente en el escritorio , llamada ‘Samba’):

- mkdir test-samba.txt**

```
[vadym@localhost Samba]$ mkdir test-samba.txt
```

- La comprobación la realizo en otra máquina virtual ubuntu:



```
vadym@vadym-VirtualBox:~$ smbclient //192.168.22.41/Share -U vadym
Password for [WORKGROUP\vadym]: root
Try "help" to get a list of possible commands.
smb: \> ls
.
..
17811456 blocks of size 1024. 13023528 blocks available

smb: \> ls
.
..
test-samba.txt
17811456 blocks of size 1024. 13023552 blocks available

smb: \> 
```

## 2) NFS

- Instalo el siguiente paquete:  
 **dnf -y install nfs-utils**

```
[root@localhost ~]# dnf -y install nfs-utils
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 3:14:53, el jue 10 nov
2022 08:53:59.
Dependencias resueltas.
=====
Paquete           Arquitectura  Versión      Repositorio   Tam.
=====
```

- En el escritorio creo una carpeta llamada “nfs”:  
 **mkdir nfs**

```
[vadym@localhost Escritorio]$ mkdir nfs
[vadym@localhost Escritorio]$ ls
nfs  Samba
```

- Modifico el archivo siguiente:  
 **nano /etc/exports**

```
root@localhost:~
GNU nano 5.6.1          /etc/exports
/home/vadym/Escritorio/nfs 192.168.22.15/24(rw,no_root_squash,sync)
```

- Inicio los servicios:  
 **systemctl enable rpcbind**  
 **systemctl enable nfs-server**  
 **systemctl restart rpc-bind**

- systemctl restart rpcbind**
- systemctl restart nfs-server**

```
[root@localhost ~]# systemctl enable rpcbind
[root@localhost ~]# systemctl enable nfs-server
[root@localhost ~]# systemctl restart rpc-bind
[root@localhost ~]# systemctl restart rpcbind
[root@localhost ~]# systemctl restart nfs-server
```

- En la carpeta “*nfs*” que queremos compartir y creada anteriormente le creo un archivo de test:
- mkdir nfs-test.txt**

```
[vadym@localhost nfs]$ mkdir nfs-test.txt
[vadym@localhost nfs]$ ls
nfs-test.txt
```

- La comprobación la realizo en otra máquina virtual ubuntu:

```
vadym@vadym-VirtualBox:~$ sudo mount -t nfs 192.168.22.41:/home/vadym/Escritorio/nfs /mnt
vadym@vadym-VirtualBox:~$ df -hT
Filesystem                                     Type   Size  Used Avail Use% Mounted on
tmpfs                                         tmpfs  307M  1,8M  306M  1% /run
/dev/sda3                                       ext4   25G   15G  8,4G  65% /
tmpfs                                         tmpfs  1,5G    0  1,5G  0% /dev/shm
tmpfs                                         tmpfs  5,0M  4,0K  5,0M  1% /run/lock
/dev/sda2                                       vfat   512M  5,3M  507M  2% /boot/efi
tmpfs                                         tmpfs  307M  2,4M  305M  1% /run/user/1000
192.168.22.41:/home/vadym/Escritorio/nfs nfs4   17G  4,6G  13G  27% /mnt
vadym@vadym-VirtualBox:~$ cd /mnt/
vadym@vadym-VirtualBox:/mnt$ ls
nfs-test.txt
```

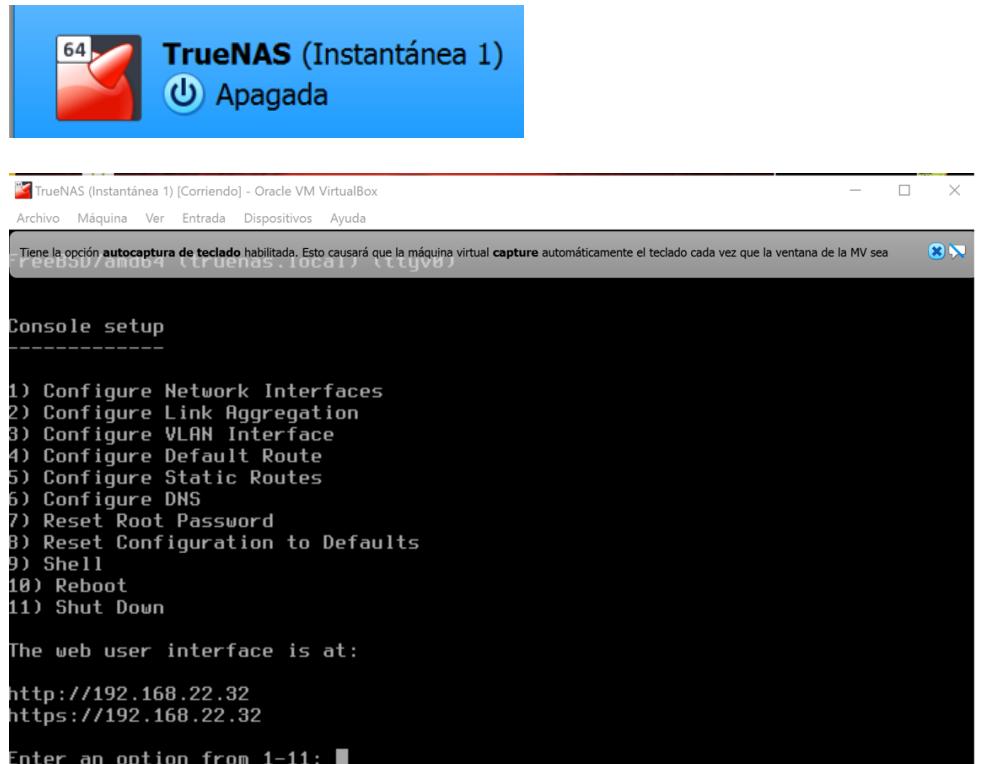
NOTA: Me salió un error que solucioné haciendo lo siguiente:

```
vadym@vadym-VirtualBox:~$ sudo mount -t nfs 192.168.22.15:/home/vadym/Escritorio/nfs /mnt
[sudo] password for vadym:
mount: /mnt: bad option; for several filesystems (e.g. nfs, cifs) you might need a /sbin/mount.<type> helper program.

vadym@vadym-VirtualBox:~$ sudo apt install cifs-utils
Reading package lists... Done
vadym@vadym-VirtualBox:~$ dpkg -l cifs-utils
```

## 4) FREEFAS y ISCSI

- Ejecutado la máquina virtual del Truenas:



- Descargo el siguiente paquete:

**dnf -y install iscsi-initiator-utils**

```
[root@localhost ~]# dnf -y install iscsi-initiator-utils
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 0:32:22, el jue 10 nov
2022 12:09:15.
El paquete iscsi-initiator-utils-6.2.1.4-2.git2a8f9d8.el9.x86_64 ya está instalado.
Dependencias resueltas.
Nada por hacer.
¡Listo!
```

- Modifico el siguiente archivo:

**nano /etc/iscsi/initiatorname.iscsi**

```
root@localhost:~#
[GNOME Terminal]
GNU nano 5.6.1           /etc/iscsi/initiatorname.iscsi
InitiatorName=iqn.2005-10.org.freenas.ctrl
```

- Ejecuto los siguientes comandos:

**iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p 192.168.22.32**

```
[root@localhost ~]# iscsiadm -m discovery -t sendtargets -p 192.168.22.32
192.168.22.10:3260,-1 iqn.2005-10.org.freenas.ctrl:asorc-target
```

**cat /proc/partitions**

```
[root@localhost ~]# cat /proc/partitions
major minor #blocks name

     8          0   20971520 sda
     8          1   1048576 sda1
     8          2   19921920 sda2
    11          0   1048575 sr0
   253          0   17821696 dm-0
   253          1   2097152 dm-1
```

**iscsiadm -m node -o show**

```
[root@localhost ~]# iscsiadm -m node -o show
# BEGIN RECORD 2.1.4
node.name = iqn.2005-10.org.freenas.ctl:asorc-target
node.tpgt = -1
node.startup = automatic
node.leading_login = No
```

**iscsiadm -m node --login**

```
[root@localhost ~]# iscsiadm -m node --login
Logging in to [iface: default, target: iqn.2005-10.org.freenas.ctl:asorc-target,
portal: 192.168.22.32,3260]
Login to [iface: default, target: iqn.2005-10.org.freenas.ctl:asorc-target, port
al: 192.168.22.32,3260] successful.
[root@localhost ~]# iscsiadm -m session -o show
tcp: [1] 192.168.22.32:3260,1 iqn.2005-10.org.freenas.ctl:asorc-target (non-flas
h)
[root@localhost ~]#
```

## 5) DHCP

- Instalo el siguiente paquete:

**dnf -y install dhcp-server**

```
[root@localhost ~]# dnf -y install dhcp-server
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 1:57:14, el jue 10 nov
2022 12:09:15.
Dependencias resueltas.
=====
Paquete           Arquitectura Versión           Repositorio Tam.
=====
Instalando:
  dhcp-server      x86_64        12:4.4.2-15.b1.el9      baseos       1.2 M
```

- Configuro el siguiente archivo para que quede así:

**nano /etc/dhcp/dhcpd.conf**

```

root@localhost:~#
GNU nano 5.6.1          /etc/dhcp/dhcpd.conf
#
# DHCP Server Configuration file.
#   see /usr/share/doc/dhcp-server/dhcpd.conf.example
#   see dhcpcd.conf(5) man page
#
default-lease-time 900;
max-lease-time 10800;
authoritative;

subnet 192.168.22.0 netmask 255.255.255.0 {
    range 192.168.22.51 192.168.22.100;
    option routers 192.168.22.41;
    option subnet-mask 255.255.255.0;
    option domain-name-servers 8.8.8.8;
}

```

- Activo el servicio y miro si se ha ejecutado correctamente:
  - systemctl start dhcpcd**
  - systemctl enable dhcpcd**
  - systemctl status dhcpcd**

```

[root@localhost ~]# systemctl start dhcpcd
[root@localhost ~]# systemctl enable dhcpcd
[root@localhost ~]# systemctl status dhcpcd
● dhcpcd.service - DHCPv4 Server Daemon
    Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/dhcpcd.service)
    Active: active (running) since Thu 2022-11-10 14:27
      Docs: man:dhcpcd(8)
             man:dhcpcd.conf(5)
      Main PID: 5516 (dhcpcd)
        Status: "Dispatching packets..."
         Tasks: 1 (limit: 23422)
        Memory: 4.6M

```

- Compruebo que efectivamente el puerto del servicio dhcpcd “5516” se está ejecutando:

```

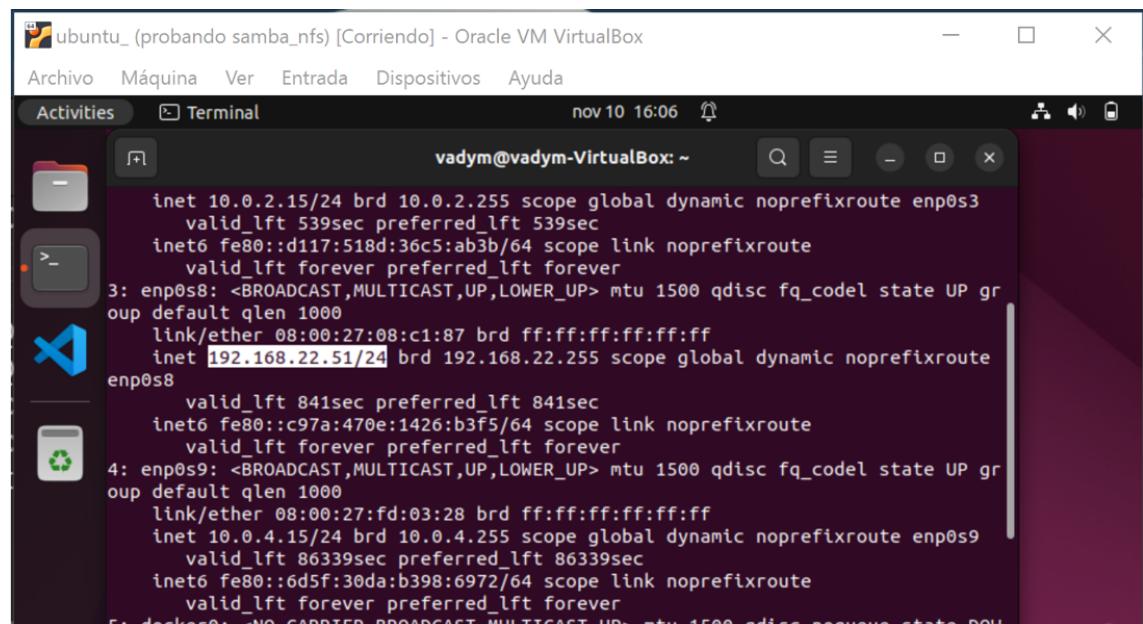
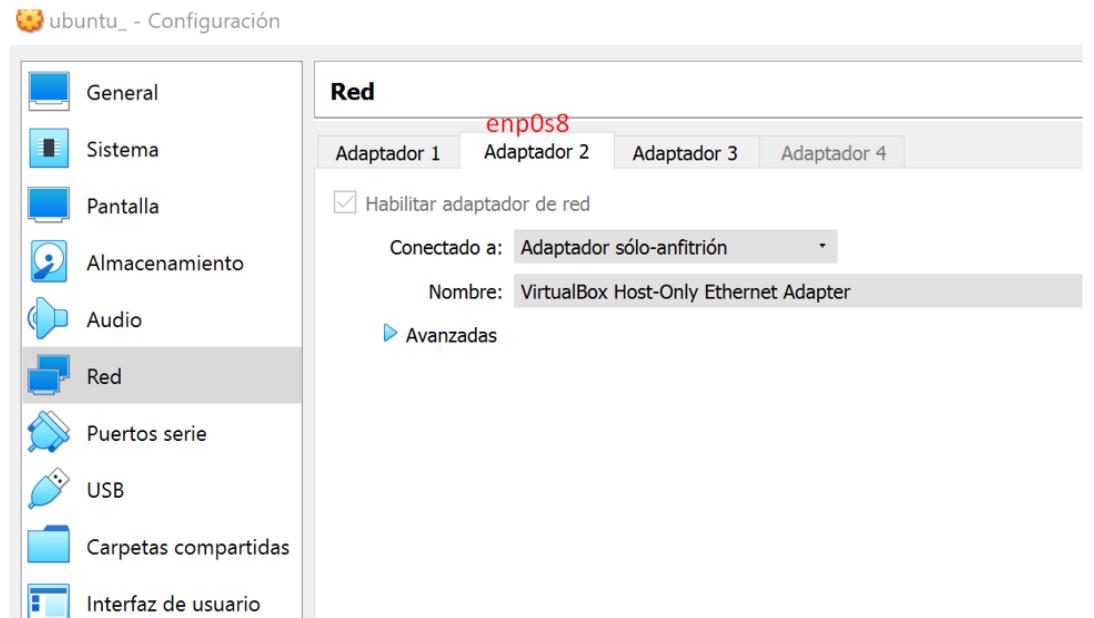
[root@localhost ~]# netstat -tunlp | grep dhcpcd
udp        0      0 0.0.0.0:67              0.0.0.0:*
5516/dhcpcd

```

- Desactivo el servidor de dhcp de virtual box (para que no colisione con el de rocky):

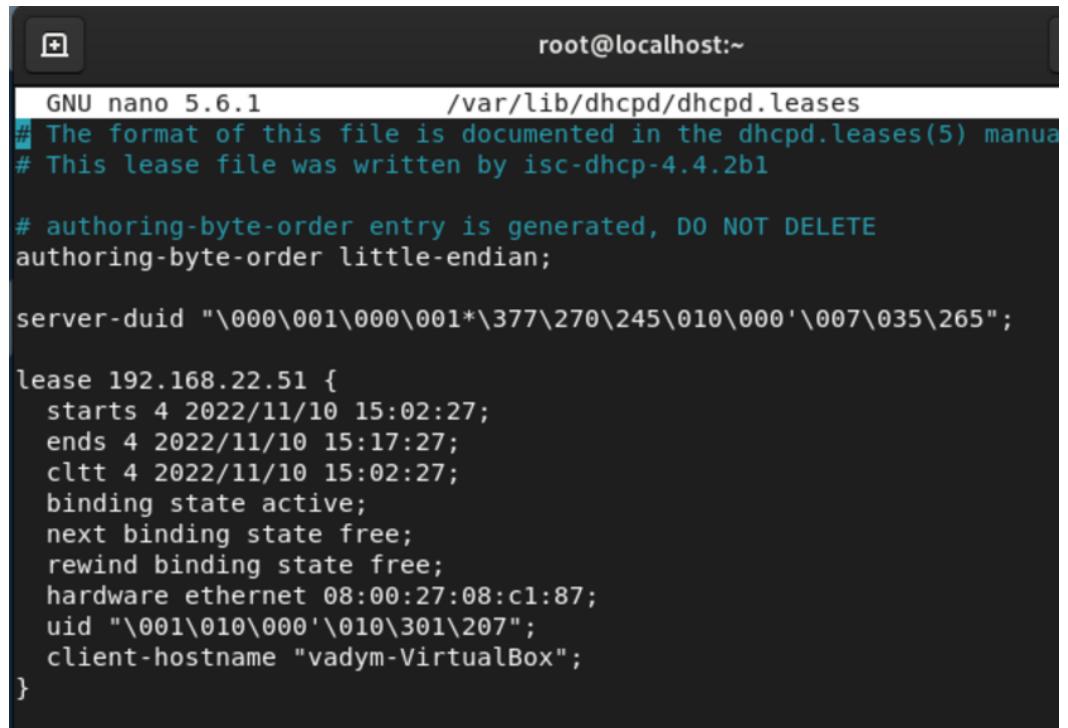


- Ejecuto otra máquina virtual (sin apagar rocky) y veo que me ha dado la ip dentro del rango que hemos configurado en el dhcp de rocky:



Para realizar una comprobación más clara he ido al archivo de logs de dhcp:

**nano /var/lib/dhcpd/dhcpd.leases**



```

GNU nano 5.6.1           /var/lib/dhcpd/dhcpd.leases
# The format of this file is documented in the dhcpcd.leases(5) manual
# This lease file was written by isc-dhcp-4.4.2b1

# authoring-byte-order entry is generated, DO NOT DELETE
authoring-byte-order little-endian;

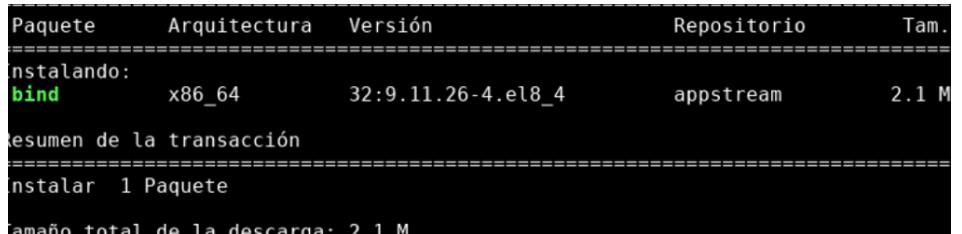
server-duid "\000\001\000\001*\377\270\245\010\000'\007\035\265";

lease 192.168.22.51 {
    starts 4 2022/11/10 15:02:27;
    ends 4 2022/11/10 15:17:27;
    cltt 4 2022/11/10 15:02:27;
    binding state active;
    next binding state free;
    rewind binding state free;
    hardware ethernet 08:00:27:08:c1:87;
    uid "\001\010\000'\010\301\207";
    client-hostname "vadym-VirtualBox";
}

```

## 6) DNS

- Descargo el siguiente paquete:
  - dnf install bind bind-utils -y**



Paquete	Arquitectura	Versión	Repositorio	Tam.
bind	x86_64	32:9.11.26-4.el8_4	appstream	2.1 M

Resumen de la transacción

Instalar 1 Paquete

Tamaño total de la descarga: 2.1 M

- Modifico el siguiente archivo añadiéndole las líneas marcadas en rojo:
  - nano /etc/named.conf**

```
vadym@localhost:~ — sudo nano /etc/named.conf
```

```
GNU nano 5.6.1          /etc/named.conf
```

```
// named.conf
// Provided by Red Hat bind package to configure the ISC BIND named(8) DNS
// server as a caching only nameserver (as a localhost DNS resolver only).
//
// See /usr/share/doc/bind*/sample/ for example named configuration files.
//
acl internal-network {
    192.168.22.0/24;
};

options {
    listen-on port 53 { any; };
    listen-on-v6 port 53 { any; };
    directory    "/var/named";
    dump-file    "/var/named/data/cache_dump.db";
    statistics-file "/var/named/data/named_stats.txt";
    memstatistics-file "/var/named/data/named_mem_stats.txt";
    secroots-file  "/var/named/data/named.secroots";
    recursing-file "/var/named/data/named.recurse";
    allow-query    { localhost; internal-network; };
}

/*
```

```
vadym@localhost:~ — sudo nano /etc/named.conf
```

```
GNU nano 5.6.1          /etc/named.conf
```

```

type hint;
file "named.ca";
};

include "/etc/named.rfc1912.zones";
include "/etc/named.root.key";

zone "rootrocky.com" IN {
    type master;
    file "forward.rootrocky.com.db";
    allow-update { none; };
};

#reverse zone
zone "22.168.192.in-addr.arpa" IN {

    type master;
    file "reverse.rootrocky.com.db";
    allow-update { none; };
};
```

- Creo el siguiente archivo:  
 **nano /var/named/forward.rootrocky.com.db**

```
vadym@localhost:~ — sudo nano /var/named/forward.rootrocky.com.db
GNU nano 5.6.1      /var/named/forward.rootrocky.com.db
$TTL 86400
@ IN SOA ns1.rootrocky.com. root.rootrocky.com. (
    2021110901      ;Serial
    3600            ;Refresh
    1800            ;Retry
    604800          ;Expire
    86400           ;Minimum TTL
)

;Name Server Information
@     IN NS          www.rootrocky.com.

;IP address of Name Server
@     IN A           192.168.22.41

;A - Record HotsName To Ip Address
www   IN A           192.168.22.41

;CNAME record
ftp    IN CNAME       www.rootrocky.com.
```

- Creo el siguiente archivo:

**sudo nano /var/named/reverse.rootrocky.com.db**

```
vadym@localhost:~ — sudo nano /var/named/reverse.rootrocky.com
GNU nano 5.6.1      /var/named/reverse.rootrocky.com
$TTL 86400
@ IN SOA ns1.rootrocky.com. root.rootrocky.com. (
    2021110901      ;Serial
    3600            ;Refresh
    1800            ;Retry
    604800          ;Expire
    86400           ;Minimum TTL
)

;Name Server Information
@     IN NS          ns1.rootrocky.com.

;IP address of Name Server
222   IN PTR         www.rootrocky.com.
```

- Compruebo que los 3 archivos modificados en los pasos anteriores son correctos:

**sudo named-checkconf /etc/named.conf**

**sudo named-checkzone rootrocky.com  
/var/named/forward.rootrocky.com.db**

**sudo named-checkzone 22.168.192.in-addr.arpa  
/var/named/reverse.rootrocky.com.db**

```
[vadym@localhost ~]$ sudo named-checkconf /etc/named.conf
[vadym@localhost ~]$ sudo named-checkzone rootrocky.com /var/named/forward.root
ocky.com.db
zone rootrocky.com/IN: loaded serial 2021110901
OK
[vadym@localhost ~]$ sudo named-checkzone 22.168.192.in-addr.arpa /var/named/re
verse.rootrocky.com.db
zone 22.168.192.in-addr.arpa/IN: loaded serial 2021110901
OK
[vadym@localhost ~]$
```

- Activo el servicio y compruebo que su status es active:

- systemctl enable named**
- systemctl status named**

```
[vadym@localhost ~]$ systemctl enable named
```

```
[vadym@localhost ~]$ systemctl status named
● named.service - Berkeley Internet Name Domain (DNS)
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/named.service; enabled; vend
   Active: active (running) since Fri 2022-11-11 12:38:07 CET; 15min ag
     Process: 789 ExecStartPre=/bin/bash -c if [ ! "$DISABLE_ZONE_CHECKING"
     Process: 810 ExecStart=/usr/sbin/named -u named -c ${NAMEDCONF} $OPTI
      Main PID: 821 (named)
        Tasks: 11 (limit: 23422)
       Memory: 48.9M
          CPU: 1.293s
        CGroup: /system.slice/named.service
                   └─821 /usr/sbin/named -u named -c /etc/named.conf
```

- Pongo el adaptador de internet (red NAT, enp0s3) que sea dns:

- nmcli connection modify enp0s3 ipv4.dns 192.168.22.41**
- nmcli connection down enp0s3**
- nmcli connection up enp0s3**

```
[vadym@localhost ~]$ nmcli connection modify enp0s3 ipv4.dns 192.168.22.41
[vadym@localhost ~]$ nmcli connection down enp0s3
[vadym@localhost ~]$ nmcli connection up enp0s3
```

- Reinicio rocky

- Compruebo:

```
[vadym@localhost ~]$ nslookup rootrocky.com
Server:      192.168.22.41
Address:     192.168.22.41#53

Name:   rootrocky.com
Address: 192.168.22.41

[vadym@localhost ~]$ nslookup www.rootrocky.com
Server:      192.168.22.41
Address:     192.168.22.41#53

Name:   www.rootrocky.com
Address: 192.168.22.41
```

## 7) BD SERVER

- Instalo el siguiente paquete:

**yum -y install mariadb-server mariadb**

```
[root@localhost ~]# yum -y install mariadb-server mariadb
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 1:22:37, el vie 11 nov
2022 11:41:09.
Dependencias resueltas.
=====
Paquete          Arq.    Versión           Repositorio Tam.
=====
Instalando:
  mariadb        x86_64  3:10.5.16-2.el9_0    appstream   1.6 M
  mariadb-server x86_64  3:10.5.16-2.el9_0    appstream   9.4 M
Instalando dependencias:
  mariadb        x86_64  3:10.5.16-2.el9_0    appstream   1.6 M
```

- Activo el servicio:

**systemctl start mariadb**

**systemctl enable mariadb**

```
[root@localhost ~]# systemctl start mariadb
[root@localhost ~]# systemctl enable mariadb
```

- Entro en la base de datos:

**mysql -u root -p**

```
[root@localhost ~]# mysql -u root -p
Enter password: root
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
```

- Creo la base de datos ‘asorc’:

**create database asorc;**

```
MariaDB [(none)]> create database asorc;
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)
```

- Le doy permisos a mi usuario no root. [Usuario=vadym, Contraseña=root]
  - grant all privileges on asorc.\* to ‘vadym’@‘%’ identified by ‘root’;

```
MariaDB [(none)]> grant all privileges on asorc.* to 'vadym'@'%' identified by 'root'
-> ;
Query OK, 0 rows affected (0.003 sec)
```

- Me paso a la base de datos ‘asorc’:
  - use asorc;

```
MariaDB [(none)]> use asorc;
Database changed
```

- Creo la tabla users , le inserto 1 fila y compruebo que se ha insertado correctamente:
  - create table(user\_name varchar(255), user\_address varchar(255), details varchar(255));
  - insert into users(user\_name,user\_address) values(‘Bernardo Ledesma’, ‘Mi casa’);
  - select \* from users;

```
MariaDB [asorc]> create table users(user_name varchar(255), user_address varchar(255), details varchar(255));
Query OK, 0 rows affected (0.001 sec)

MariaDB [asorc]> insert into users(user_name,user_address) values('Bernardo Ledesma', 'Mi casa');
Query OK, 1 row affected (0.024 sec)
```

```
MariaDB [asorc]> select * from users;
+-----+-----+-----+
| user_name      | user_address | details |
+-----+-----+-----+
| Bernardo Ledesma | Mi casa       | NULL    |
+-----+-----+-----+
1 row in set (0.001 sec)
```

- Instalo los siguientes paquetes:
  - sudo dnf install php-xml php-devel -y
  - sudo yum install -y php

**dnf install php**

**php-{common,gmp,fpm,curl,intl,pdo,mbstring,gd,xml,cli,zip,mysqli}**

```
[root@localhost www]# sudo dnf install php-xml php-devel -y  
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 2:11:38, el vie 11 nov 2022 11:41:09.  
Dependencias resueltas.
```

Paquete	Arquitectura	Versión	Repositorio	Tam.
Instalando:				
<b>php-devel</b>	x86_64	8.0.13-2.el9_0	appstream	657 k

```
[root@localhost www]# sudo yum install -y php  
Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 2:25:44, el vie 11 nov 2022 11:41:09.  
Dependencias resueltas.
```

Paquete	Arquitectura	Versión	Repositorio	Tam.
Instalando:				
<b>php</b>	x86_64	8.0.13-2.el9_0	appstream	12 k
Instalando dependencias:				

```
[root@localhost html]# dnf install php php-{common,gmp,fpm,curl,intl,pdo,mbstring,gd,xml,cli,zip,mysqli}
```

- Activo php y compruebo que su status es active:

sudo systemctl start php-fpm  
 sudo systemctl enable php-fpm  
 sudo systemctl status php-fpm

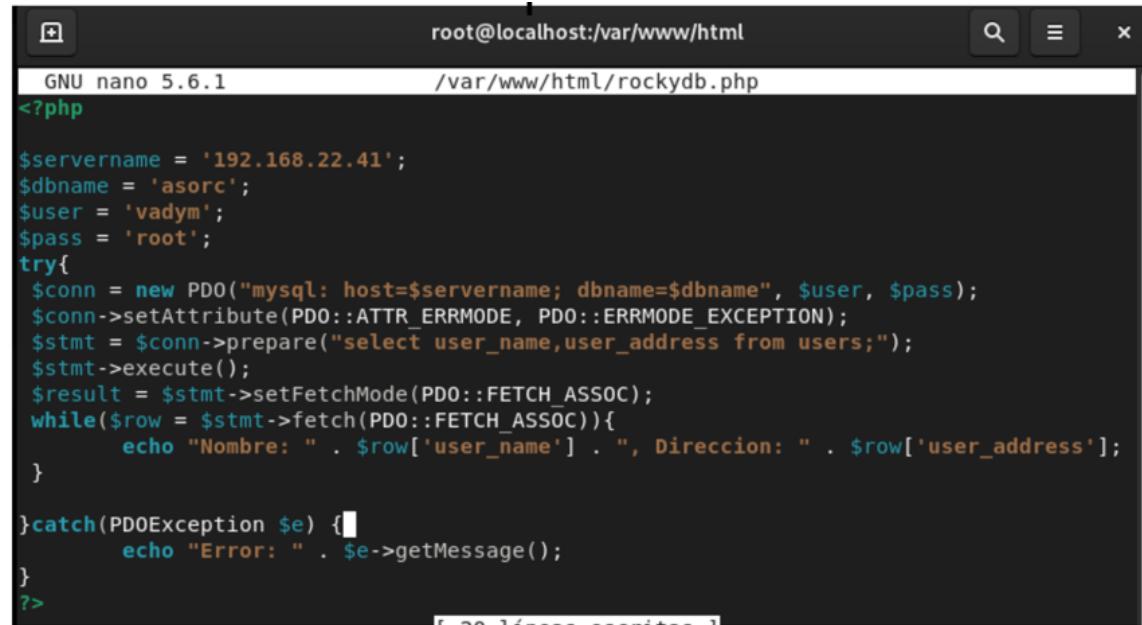
```
[root@localhost www]# sudo systemctl start php-fpm  
[root@localhost www]# sudo systemctl enable php-fpm  
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/php-fpm.service → /usr/lib/systemd/system/php-fpm.service.  
[root@localhost www]# sudo systemctl status php-fpm  
● php-fpm.service - The PHP FastCGI Process Manager  
    Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/php-fpm.service; enabled; vendor preset: disabled)  
    Active: active (running) since Fri 2022-11-11 14:07:43 CET; 47s ago  
      Main PID: 10195 (php-fpm)
```

- Activo apache, compruebo que su status es active:

```
[root@localhost ~]# systemctl start httpd  
[root@localhost ~]# systemctl enable httpd  
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/httpd.service → /lib/systemd/system/httpd.service.  
[root@localhost ~]# systemctl status httpd  
● httpd.service - The Apache HTTP Server  
    Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/httpd.service)  
    Drop-In: /usr/lib/systemd/system/httpd.service.d  
              └─php-fpm.conf  
    Active: active (running) since Fri 2022-11-11 16:10:10 CET; 47s ago  
      Docs: man:httpd.service(8)
```

- Creo el archivo que sacará los datos de la base de datos y los mostrar en el navegador:

nano /var/www/html/rockydb.php



```

GNU nano 5.6.1          /var/www/html/rockydb.php
<?php

$servername = '192.168.22.41';
$dbname = 'asorc';
$user = 'vadym';
$pass = 'root';
try{
    $conn = new PDO("mysql: host=$servername; dbname=$dbname", $user, $pass);
    $conn->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
    $stmt = $conn->prepare("select user_name,user_address from users;");
    $stmt->execute();
    $result = $stmt->setFetchMode(PDO::FETCH_ASSOC);
    while($row = $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC)){
        echo "Nombre: " . $row['user_name'] . ", Direccion: " . $row['user_address'];
    }
}catch(PDOException $e) {
    echo "Error: " . $e->getMessage();
}
?>

```

- Reinicio el servicio: (Nota: es posible que haya que reiniciar rocky también)
  - systemctl reload httpd

[root@localhost ~]# systemctl reload httpd

- En el host (windows) compruebo que funciona en el navegador:

