



ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SISTEMAS INFORMÁTICOS (AISI)

Grado en Ingeniería Informática

Grado en Ingeniería Informática

Roberto R. Expósito (roberto.rey.exposito@udc.es)

Jorge Veiga (jorge.veiga@udc.es)

PRÁCTICA 5

OpenMediaVault (OMV)



Objetivo

3

- El propósito de esta práctica es desplegar y aprender a utilizar las opciones básicas de **OpenMediaVault (OMV)**, una solución **NAS** de código abierto basada en Debian GNU/Linux que permite configurar de forma simple múltiples servicios de almacenamiento
 - NFS, SMB/CIFS, FTP/FTPS, RSYNC, ...
- Además, mediante la instalación de extras y *plugins* se pueden añadir muchas otras funcionalidades a OMV
 - P.e. Ejecución de contenedores Docker




<https://www.openmediavault.org>



Consideraciones iniciales

4

- Clona el [repositorio de la práctica 5](#) para obtener los ficheros necesarios para realizar los ejercicios propuestos
 - **Recuerda:** sin espacios, acentos, eñes o caracteres “raros” en la ruta 
- El proyecto Vagrant proporcionado despliega dos VMs:
 1. **VM OMV:** servidor NAS basado en Debian y OpenMediaVault (OMV)
 - Como puedes ver en el *Vagrantfile* proporcionado en el repositorio, esta VM hace uso de un [box](#) que he creado con OMV 6.2.0 ya pre-instalado
 2. **VM cliente:** cliente basado en Ubuntu que usaremos para acceder a los servicios de almacenamiento que se proponen configurar en esta práctica
 - Durante la fase de aprovisionamiento de esta VM se instalará una GUI para mayor comodidad, proceso que puede tardar hasta 15 minutos (tened paciencia)
 - Deberás esperar a que termine por completo dicho aprovisionamiento y a continuación **reiniciar la VM** para iniciar la GUI
 - Ejecuta: *vagrant halt client* y luego *vagrant up client*



Justificación de la práctica

- La realización de esta práctica se justificará de la siguiente forma:
 - Documento en formato PDF que incluya las capturas de pantalla indicadas para demostrar la realización de la **parte principal de cada ejercicio**

- **Debes incluir capturas similares a las mostradas en las transparencias:**



- **Ejercicio 2: 12**
- **Pruebas a justificar de los ejercicios 3, 4 y 5:**
 - **23, 25, 26 (EJ3); 33, 35, 36 (EJ4); 46, 48, 50 (EJ5)**

Busca este icono en la parte superior derecha



IMPORTANTE



- **ENTREGA** a través de Moodle: **08/05 (15:30)**
- **ES OBLIGATORIO** usar la nomenclatura que se propone para nombrar los recursos y debe apreciarse sin confusión en las capturas aportadas
 - **NO RECORTES** las capturas de pantalla, **debe verse toda la información** que sea relevante para comprobar el trabajo realizado
- **NO** seguir estas normas **IMPLICA UNA CALIFICACIÓN “C”** en esta práctica



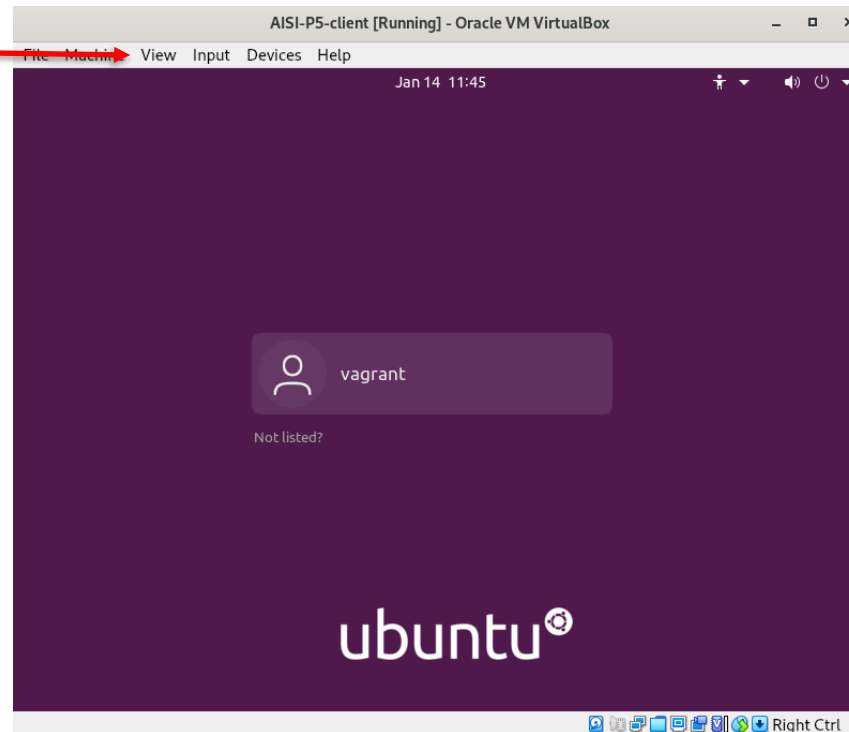
Ejercicio 1: Despliegue de las VMs

6

- **Modifica el *Vagrantfile* para cambiar el *hostname* de la VM cliente**
 - **Modifica la variable `CLIENT_HOSTNAME`**
- Realiza el despliegue de las VMs con Vagrant
- Al terminar, accede **desde VirtualBox** a la **VM cliente** usando su GUI
 - Usuario/Password: `vagrant/vagrant`



Puedes ajustar el tamaño de la pantalla de la VM en *View->Virtual Screen*. Usar una resolución de 1280x800 (o superior) es altamente recomendable

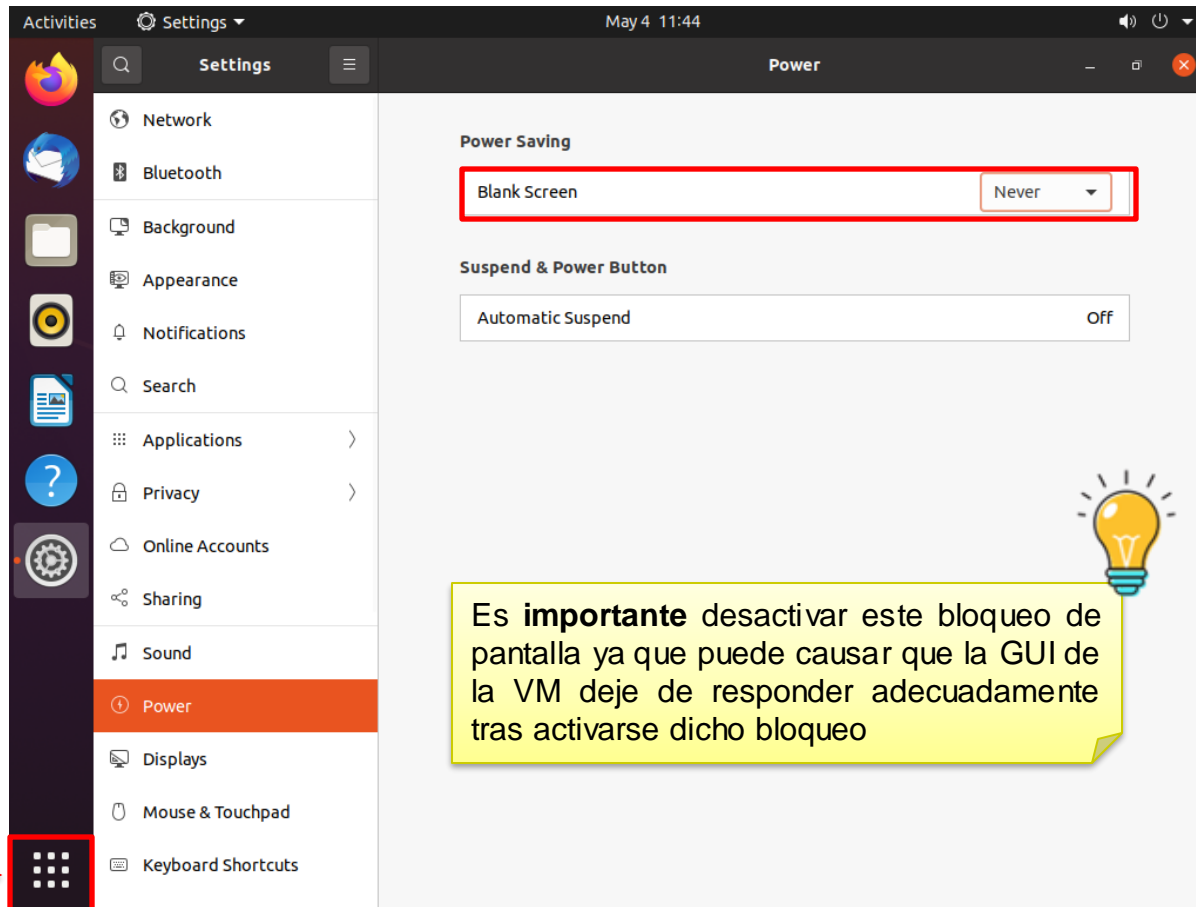




Ejercicio 1: Despliegue de las VMs

7

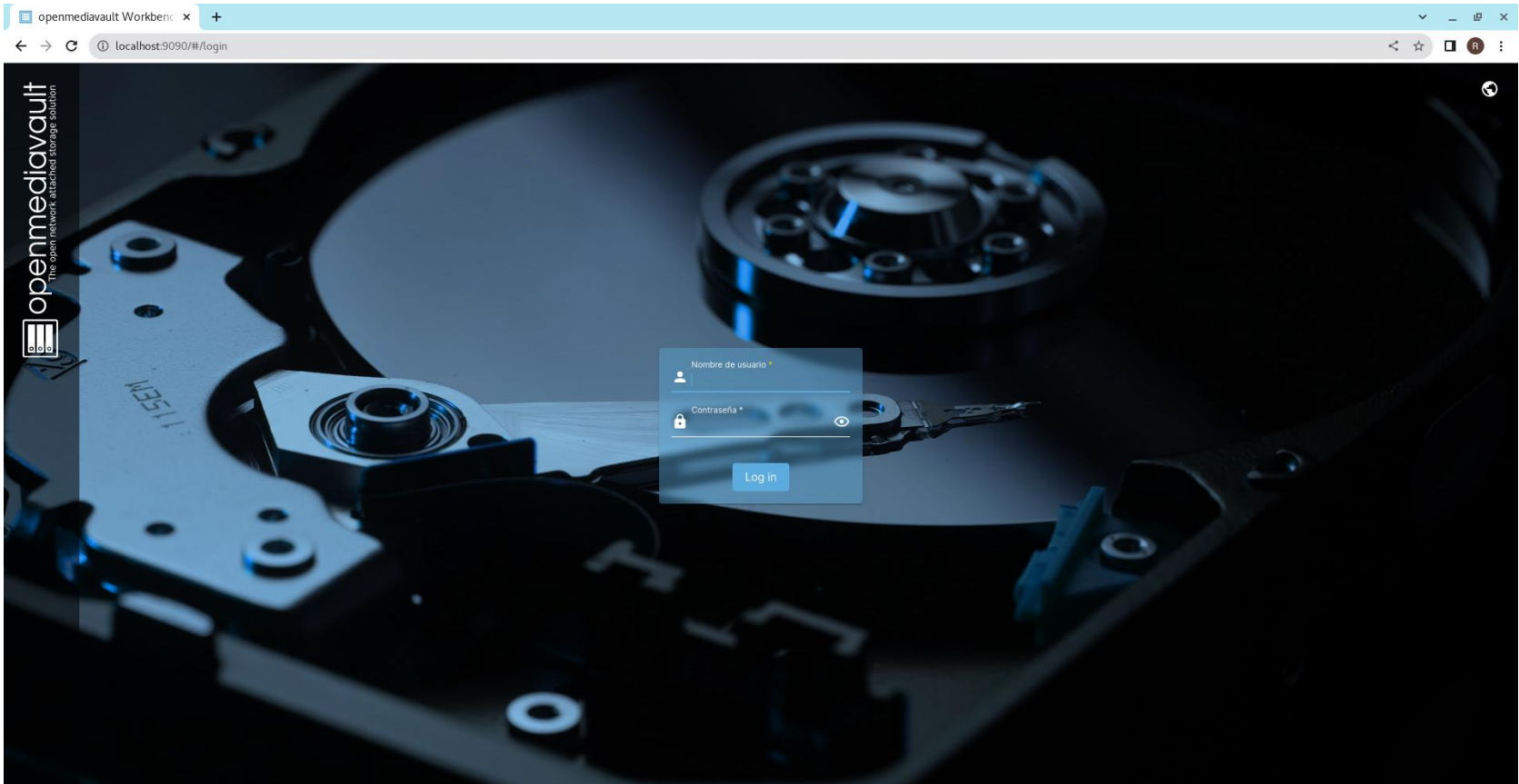
- Desactiva el bloqueo de pantalla en la VM cliente
 - *Settings->Power->Power Saving->Blank Screen->Never*





Ejercicio 2: Configuración de OMV

- Accede desde el navegador de tu **host** a la interfaz web de OMV
 - URL: <http://localhost:9090>
 - Usuario/Password: [admin/openmediavault](#)





Ejercicio 2: Configuración de OMV

9

- Realiza la siguiente configuración de la VM OMV:
 - Configura el *dashboard* de OMV habilitando todos los *widgets*
 - Configuración del sistema
 - En Área de trabajo, desactiva el cierre de sesión automático (por comodidad)
 - En la sección de *Plugins*, instala el *plugin* para el servicio FTP
 - Gestión de usuarios y grupos
 - Edita el usuario **vagrant** y establécele un *password* para habilitar el *login* remoto
 - Se recomienda usar el mismo que tiene dicho usuario en la VM cliente ("vagrant")
 - Crea dos nuevos usuarios
 - **Debes nombrarlos siguiendo el formato: xxx-aisi2223-rw y xxx-aisi2223-ro**
 - Como *shell* usa `/bin/bash` y añádelos al grupo `users`
 - Crea tres nuevos grupos: *ftpusers*, *smbusers*, *nfsusers*
 - Añade tus dos usuarios creados previamente a los tres grupos
 - Configuración del almacenamiento
 - Crea un RAID 5 con los tres discos disponibles (*sdb*, *sdc* y *sdd*)
 - El primer disco (*sda*) ya está en uso, y es donde está instalado el SO
 - Crea un sistema de ficheros **ext4** en el dispositivo RAID y móntalo

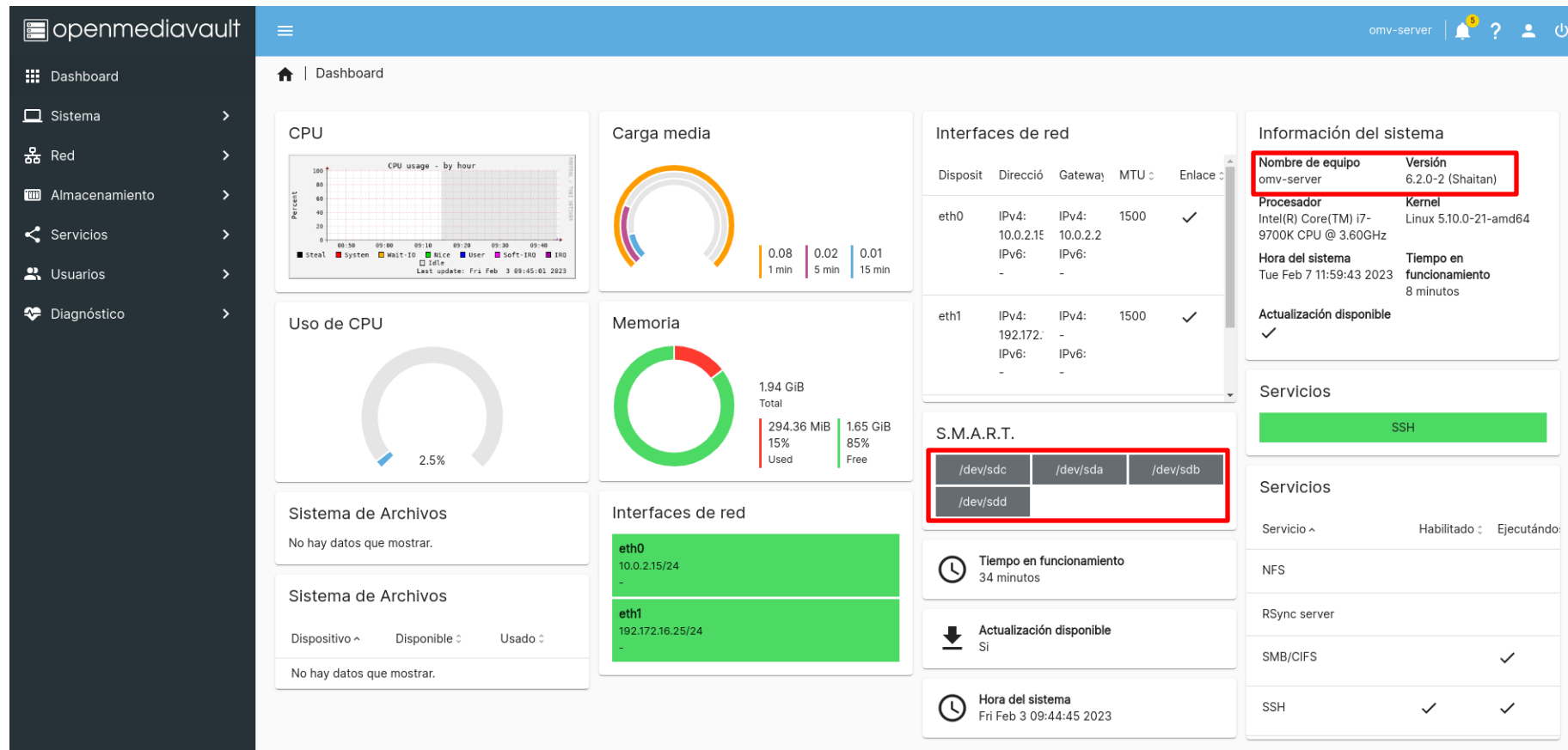




Ejercicio 2: Configuración de OMV

10

● Dashboard de OMV





Ejercicio 2: Configuración de OMV

11

- Instalación del *plugin* para el servicio FTP

Instalar

Busca por ftp e instala el primer *plugin*

openmediavault-ftp 6.0-2
openmediavault FTP-Server plugin

ProFTPD is a powerful modular FTP/SFTP/FTPS server.

Sección: Sharing
Mantenedor: Volker Theile <volker.theile@openmediavault.org>
Página de inicio: <http://www.openmediavault.org>
Repositorio: openmediavault.org archive/shaitan
Tamaño: 62.17 KiB

openmediavault-tftp 6.0.1-2
openmediavault TFTP-Server plugin

A TFTP server is mainly required for booting operating systems or configurations over the network.

Sección: Sharing
Mantenedor: Volker Theile <volker.theile@openmediavault.org>
Página de inicio: <http://www.openmediavault.org>
Repositorio: openmediavault.org archive/shaitan
Tamaño: 17.44 KiB

1 Seleccionado / 2 total

Los servicios SMB/CIFS y NFS ya vienen integrados en OMV. Desde la versión 6.2.0 de OMV, el servicio FTP se proporciona como *plugin* independiente. La versión del *plugin* que instales podría variar respecto a la figura, no te preocupes



Ejercicio 2: Configuración de OMV



12

● Usuarios y grupos en la interfaz web

🏠 | Gestión de usuarios | Usuarios

Nombre ^	Email ↕	Grupos ↕
rre-aisi2223-ro		users
rre-aisi2223-rw		users
vagrant		ssh, vagrant

0 Seleccionado / 3 total

🏠 | Gestión de usuarios | Grupos

Nombre ^	Miembros ↕
ftpusers	rre-aisi2223-ro, rre-aisi2223-rw
nfsusers	rre-aisi2223-ro, rre-aisi2223-rw
smbusers	rre-aisi2223-ro, rre-aisi2223-rw
vagrant	

0 Seleccionado / 4 total

- Usando Vagrant, conéctate por `ssh` a la VM OMV para ver los usuarios
 - **Toma nota** de los identificadores de usuario (*UID*) y grupo (*GID*) de cada uno
 - *User IDentifier (UID) : Group IDentifier (GID)*

UID:GID

```
vagrant@omv-aisi:~$ sudo cat /etc/passwd | grep aisi
rre-aisi2223-rw:x:1001:100:/home/rre-aisi2223-rw:/bin/bash
rre-aisi2223-ro:x:1002:100:/home/rre-aisi2223-ro:/bin/bash
vagrant@omv-aisi:~$ sudo cat /etc/passwd | grep vagrant
vagrant:x:1000:1000:/home/vagrant:/bin/bash
vagrant@omv-aisi:~$
```



Ejercicio 2: Configuración de OMV

- Dispositivos RAID en la interfaz web

🏠 | Almacenamiento | Software RAID

+ ↗ - 🛒 ▾ 🗑

Dispositivo ↕	Estado ↕	Nivel ↕	Capacidad ↕	Dispositivos
/dev/md0	clean	RAID 5	19.98 GiB	<ul style="list-style-type: none">• /dev/sdb• /dev/sdc• /dev/sdd

0 Seleccionado / 1 total



Razona acerca de la capacidad del RAID 5 en función del tamaño de los discos que lo forman



Ejercicio 2: Configuración de OMV

14

- Sistemas de ficheros en la interfaz web

🏠 | Almacenamiento | Sistema de Archivos

+ ✎ ↗ 📊 ■

Dispositivo ^	Tipo ▾	Disponible ▾	Usado ▾	Montados ▾	Referenciado ▾	Estado ▾
/dev/md0	EXT4	19.48 GiB	40.00 KiB	✓		Online

0 Seleccionado / 1 total



Ejercicio 2: Configuración de OMV

- Conéctate por *ssh* a la VM OMV para ver el punto de montaje del RAID

```
vagrant@omv-server:~$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
udev            972M   0    972M   0% /dev
tmpfs           199M  2.0M   197M   1% /run
/dev/sda1       20G   2.5G   17G   14% /
tmpfs           992M   0    992M   0% /dev/shm
tmpfs           5.0M   0    5.0M   0% /run/lock
tmpfs           992M  4.0K   992M   1% /tmp
vagrant         1.8T  485G   1.4T  27% /vagrant
tmpfs           199M   0    199M   0% /run/user/1000
/dev/md0        20G   40K   20G   1% /srv/dev-disk-by-uuid-d383f07a-5a01-4177-93c4-6b686a17c72a
```

Dispositivo de bloques
(/dev/md0) que representa
el RAID montado bajo /srv

- OMV utiliza *mdadm* para crear los dispositivos RAID por *software*
 - Es la herramienta por excelencia para la gestión RAID por *software* en Linux
 - *Software* RAID: los niveles de RAID se implementan completamente en *software* utilizando recursos propios del servidor (su CPU, memoria, etc)

El SO detecta y puede “ver” tanto los discos individuales (p.e. /dev/sdb) como el disco virtual (/dev/md0) resultado de aplicar un determinado nivel RAID sobre ellos. **En contraposición, en un RAID por hardware el SO solo “vería” y tendría acceso al disco virtual resultado del RAID**

```
vagrant@omv-aisi:~$ ls -l /dev/sd*
brw-rw---- 1 root disk 8, 0 Feb 3 09:14 /dev/sda
brw-rw---- 1 root disk 8, 1 Feb 3 09:14 /dev/sda1
brw-rw---- 1 root disk 8, 16 Feb 3 09:58 /dev/sdb
brw-rw---- 1 root disk 8, 32 Feb 3 09:58 /dev/sdc
brw-rw---- 1 root disk 8, 48 Feb 3 09:58 /dev/sdd
vagrant@omv-aisi:~$ ls -l /dev/md0
brw-rw---- 1 root disk 9, 0 Feb 3 09:59 /dev/md0
vagrant@omv-aisi:~$
```



Ejercicio 2: Configuración de OMV

- Ejecuta el siguiente comando de **mdadm** para obtener detalles sobre el RAID
 - `sudo mdadm -D /dev/md0`

```
vagrant@omv-aisi:~$ sudo mdadm -D /dev/md0
/dev/md0:
    Version : 1.2
  Creation Time : Fri Feb  3 09:58:04 2023
    Raid Level : raid5
    Array Size : 20953088 (19.98 GiB 21.46 GB)
  Used Dev Size : 10476544 (9.99 GiB 10.73 GB)
    Raid Devices : 3
    Total Devices : 3
 Persistence : Superblock is persistent

    Update Time : Fri Feb  3 10:01:05 2023
      State : clean
    Active Devices : 3
    Working Devices : 3
    Failed Devices : 0
    Spare Devices : 0


    Layout : left-symmetric
    Chunk Size : 512K

Consistency Policy : resync

        Name : omv-aisi:0 (local to host omv-aisi)
        UUID : 0fea4af5:6a983bf7:ea996dd9:e3d96779
        Events : 19

   Number   Major   Minor   RaidDevice State   /dev/sdb
     0         8       16         0     active sync   /dev/sdb
     1         8       32         1     active sync   /dev/sdc
     2         8       48         2     active sync   /dev/sdd
vagrant@omv-aisi:~$
```




Ejercicio 3: Servicio FTP

17

- Compartir carpetas/ficheros desde la VM OMV usando FTP
 - **Indicaciones**
 - Crea una **carpeta compartida** en el RAID (**deja los permisos por defecto**)
 - **Debes nombrar la carpeta siguiendo el formato: xxx-aisi2223-ftp**
 - Establece **privilegios** de lectura/escritura para el usuario **xxx-aisi2223-rw**
 - Establece **privilegios** de solo lectura para el grupo **ftpusers**
 - Habilita el servicio FTP (Servicios->FTP->Configuración)
 - Deja las opciones del servicio por defecto
 - Añade la carpeta compartida al servicio (Servicios->FTP->Compartidos)
 - Para acceder a la carpeta compartida **desde la VM cliente**:
 - Usaremos *Nautilus* (aplicación *Files*), que es el explorador de archivos del escritorio GNOME disponible en el SO Ubuntu de la VM cliente
 - **Selecciona la opción “Forget password immediately” cuando te autentiques para facilitar la realización de múltiples pruebas (ver transparencia 20)**
 - Otra opción podría ser usando un cliente FTP (pe. *FileZilla*)
 - También sería posible usando el navegador web Firefox, pero el soporte para FTP está limitado a simplemente obtener el listado de los ficheros/carpetas



Ejercicio 3: Servicio FTP

18

- Creación de la carpeta compartida en el RAID

🏠 | Almacenamiento | Carpetas Compartidas | Crear

Nombre *
rre-aisi2223-ftp

Sistema de Archivos *
/dev/md0 [EXT4, 44.00 KiB (1%) used, 19.48 GiB available]

El sistema de archivos en el que será creada la carpeta compartida.
ruta relativa *
rre-aisi2223-ftp/

La ruta relativa de la carpeta para compartir. La carpeta especificada se creará si no existe.
Permisos *
Administrador: Lectura/Escritura, Usuarios:Lectura/Escritura, Otros: Solo lectura

Modo de archivo de la ruta a las carpetas compartidas.
Tags

- Configuración de los privilegios

Inicialmente, configuraremos únicamente los **privilegios** de la carpeta compartida como se indicó en la transparencia previa

Por tanto, **NO** configures todavía la Lista de Control de Acceso (ACL)

Ruta donde se ha creado la carpeta en la VM OMV

Nombre ^	Dispositivo ^	Ruta relativa ^	Ruta absoluta ^
rre-aisi2223-ftp	/dev/md0	rre-aisi2223-ftp/	/srv/dev-disk-by-uuid-d383f07a-5a01-4177-93c4-6b686a17c72a/rre-aisi2223-ftp

1 Seleccionado / 1 total



Ejercicio 3: Servicio FTP

19

- Privilegios de la carpeta compartida

| Almacenamiento | Carpetas Compartidas | Privilegios

These settings are used by the services to configure the user and group access rights. Please note that these settings have no effect on file system permissions.

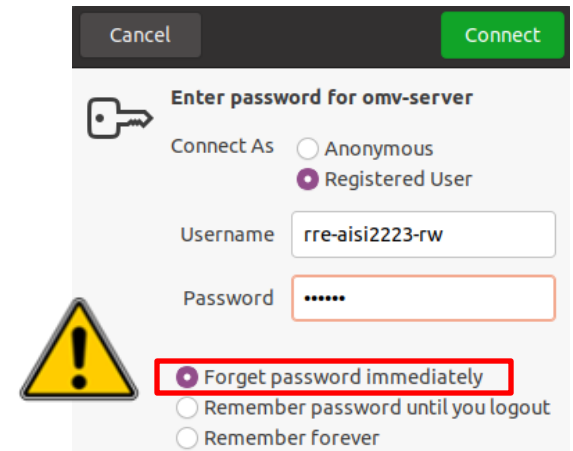
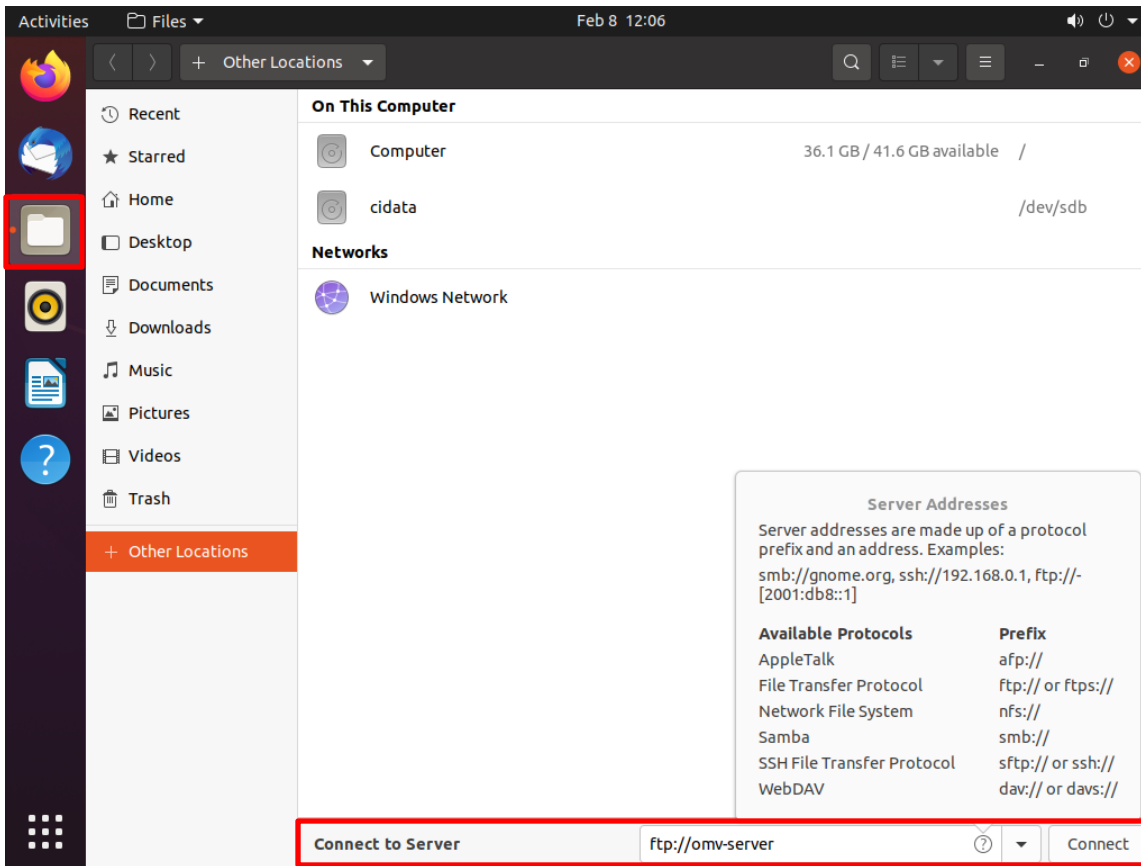
Nombre ^	Tipo v	Permisos ⌵		
rre-aisi2223-ro	User	Read/Write	Read-only	No access
rre-aisi2223-rw	User	Read/Write	Read-only	No access
vagrant	User	Read/Write	Read-only	No access
ftpusers	Group	Read/Write	Read-only	No access
nfsusers	Group	Read/Write	Read-only	No access
smbusers	Group	Read/Write	Read-only	No access
vagrant	Group	Read/Write	Read-only	No access



Ejercicio 3: Servicio FTP

20

- Acceso desde la VM cliente usando *Nautilus*
 - Abre la aplicación *Files* y vete a "Other Locations"
 - Conéctate al servicio FTP de la VM OMV y haz login con el usuario xxx-aisi2223-rw



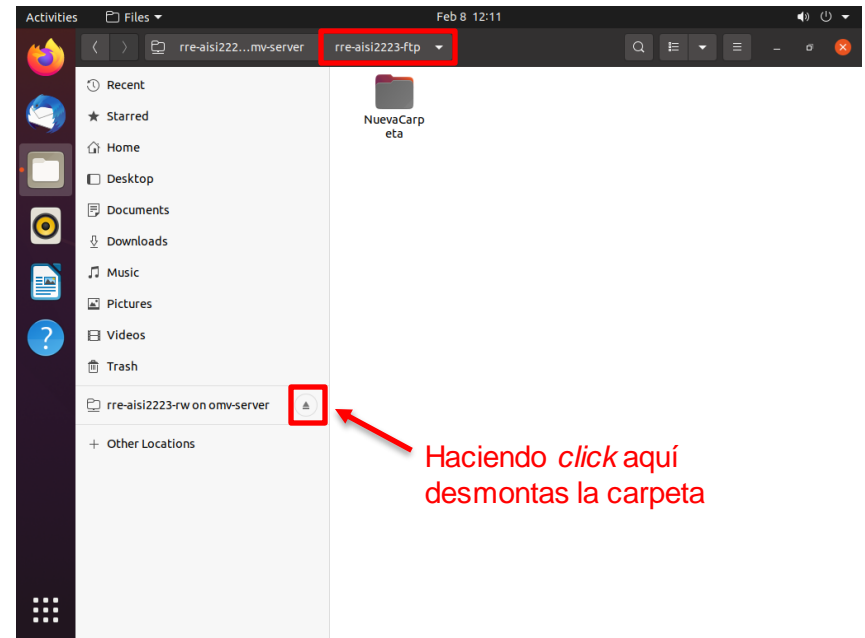
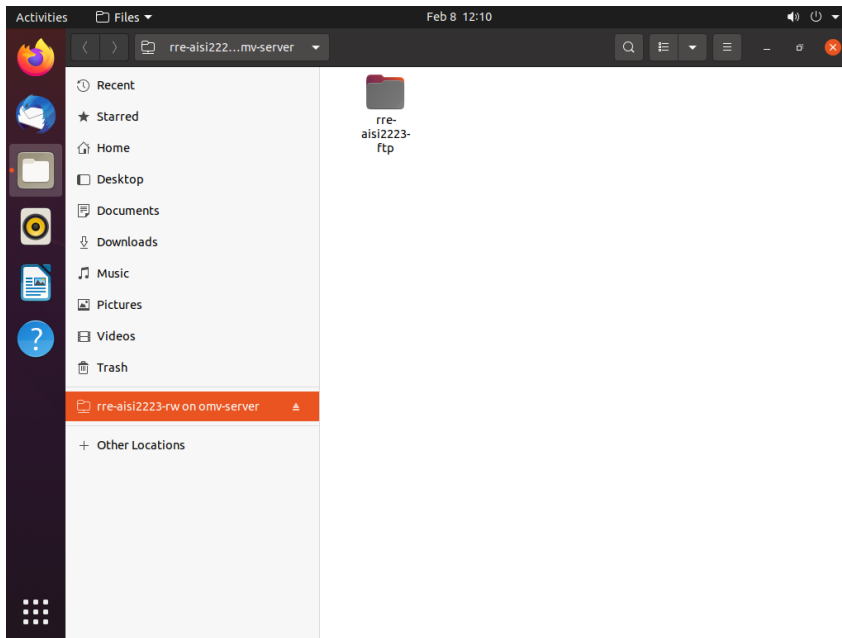
Conéctate a la VM OMV mediante FTP



Ejercicio 3: Servicio FTP

21

- Acceso desde la VM cliente usando *Nautilus*
 - Prueba a crear alguna subcarpeta dentro de la carpeta compartida



- Comprueba la subcarpeta creada en el RAID desde la VM OMV

```
vagrant@omv-server:~$ ls -l /srv/dev-disk-by-uuid-d383f07a-5a01-4177-93c4-6b686a17c72a/
total 44
-rw-rw-r-- 1 root root 6144 Feb  8 10:59 aquota.group
-rw-rw-r-- 1 root root 6144 Feb  8 10:59 aquota.user
drwxr-xr-x 2 root root 16384 Feb  7 12:02 lost+found
drwxrwsr-x 3 root users 4096 Feb  8 11:11 rre-aisi2223-ftp
drwxrwsr-x 2 root users 4096 Feb  8 10:54 rre-aisi2223-nfs
drwxrwsr-x 2 root users 4096 Feb  8 10:51 rre-aisi2223-smb
vagrant@omv-server:~$ ls -l /srv/dev-disk-by-uuid-d383f07a-5a01-4177-93c4-6b686a17c72a/rre-aisi2223-ftp/
total 4
drwxrwsrwx 2 rre-aisi2223-rw users 4096 Feb  8 11:11 NuevaCarpeta
vagrant@omv-server:~$
```



Ejercicio 3: Servicio FTP

22

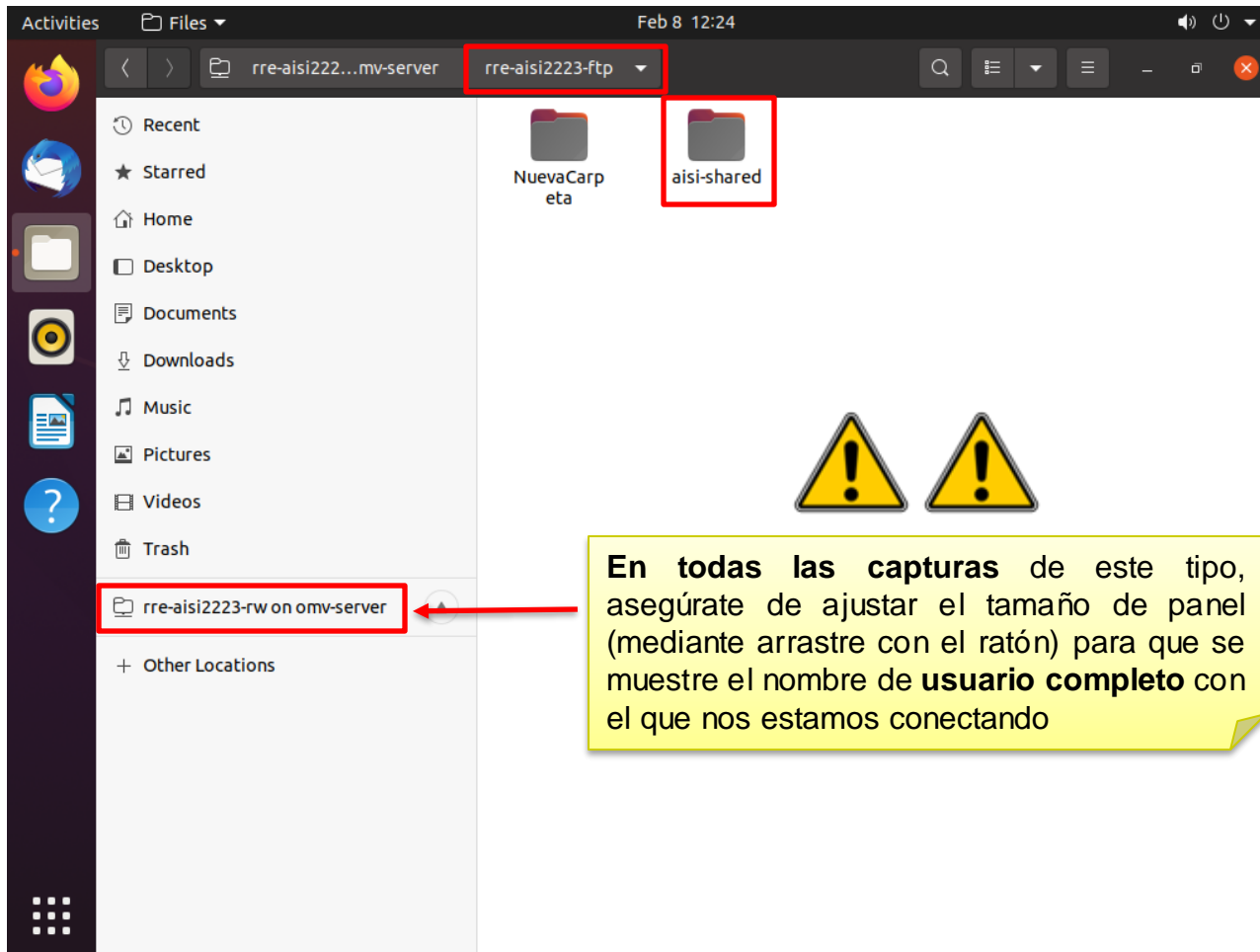
- Pruebas para comprobar la correcta configuración del servicio
 - Comprueba que el usuario con privilegios de lectura/escritura (**xxx-aisi2223-rw**) **puede crear** nuevo contenido en la carpeta compartida **xxx-aisi2223-ftp**
 - Comprueba que el usuario con privilegios de solo lectura (**xxx-aisi2223-ro**) **puede acceder** a la carpeta compartida **pero no puede crear** nuevo contenido en ella
 - Comprueba que el usuario **vagrant** **no puede acceder** a la carpeta compartida
 - Luego añade el usuario **vagrant** al grupo **ftpusers** y comprueba que **puede acceder** a la carpeta compartida pero **no puede crear** nuevo contenido
- **Pruebas que debes justificar**
 - Usando el usuario con privilegios de lectura/escritura (**xxx-aisi2223-rw**) crea una nueva subcarpeta dentro la carpeta compartida **xxx-aisi2223-ftp**
 - **Debes nombrarla como aisi-shared**
 - Configura los **permisos ACL** de la subcarpeta **aisi-shared** para que el usuario **vagrant** **no tenga acceso** (ver transparencia 24)
 - Haz pruebas accediendo a la subcarpeta **aisi-shared** para comprobar que:
 - El usuario **vagrant** no tiene acceso a su contenido
 - El usuario **xxx-aisi2223-ro** tiene acceso, pero no puede crear nuevo contenido en ella



Ejercicio 3: Servicio FTP



- El usuario **xxx-aisi2223-rw** crea la carpeta **aisi-shared**





Ejercicio 3: Servicio FTP

24

● Permisos ACL de la subcarpeta **aisi-shared**

🏠 | Almacenamiento | Carpetas Compartidas | ACL

Name
rre-aisi2223-ftp [on /dev/md0, rre-aisi2223-ftp/]

ruta relativa
aisi-shared/

Permisos de Usuario/Grupo

Asegúrate de explorar el directorio haciendo *click* en este icono → para seleccionar la subcarpeta **aisi-shared**

Nombre ^	Tipo ^	Cuenta del sistema ^	Permisos ^
vagrant	User		Read/Write Read-only No access
vagrant	Group		Read/Write Read-only No access
._apt	User	✓	Read/Write Read-only No access
._chrony	User	✓	Read/Write Read-only No access
._chrony	Group	✓	Read/Write Read-only No access

109 total

Propietario
rre-aisi2223-rw

Permisos del propietario.
Grupo
users

Permisos del grupo.
Otros

Lectura/Escritura/Ejecución

Permisos de otros (E): usuarios anónimos FTP

☒ Reemplazar
Reemplazar todos los permisos.

☐ Recursivo
Aplicar los permisos a los archivos y subdirectorios.

Permisos
Lectura/Escritura/Ejecución

Permisos
Lectura/Escritura/Ejecución

⚠

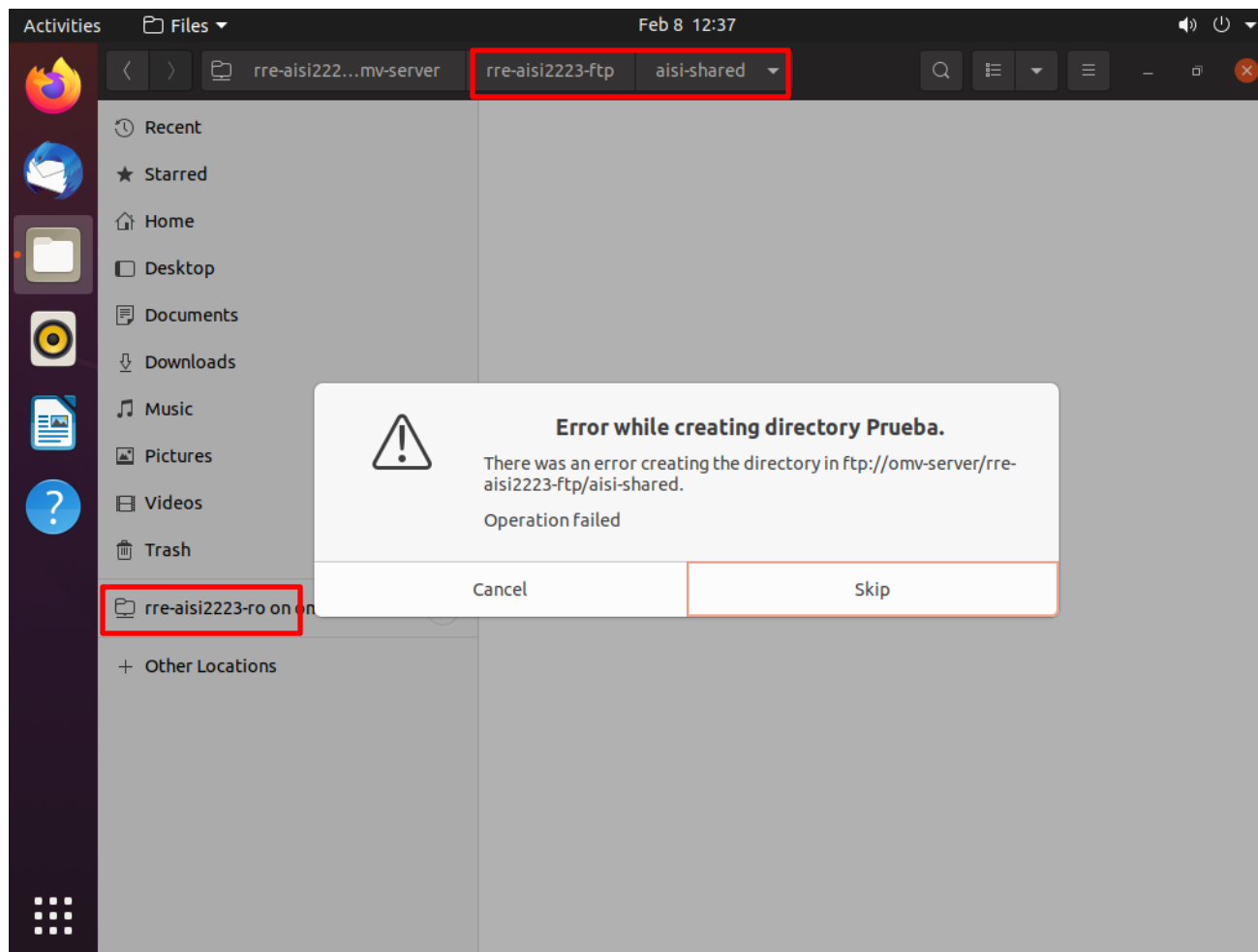
Solo debes modificar los permisos ACL del usuario vagrant en la subcarpeta aisi-shared



Ejercicio 3: Servicio FTP



- El usuario **xxx-aisi2223-ro** puede acceder en modo solo lectura al contenido de la carpeta **aisi-shared** pero no puede crear nuevo contenido en ella

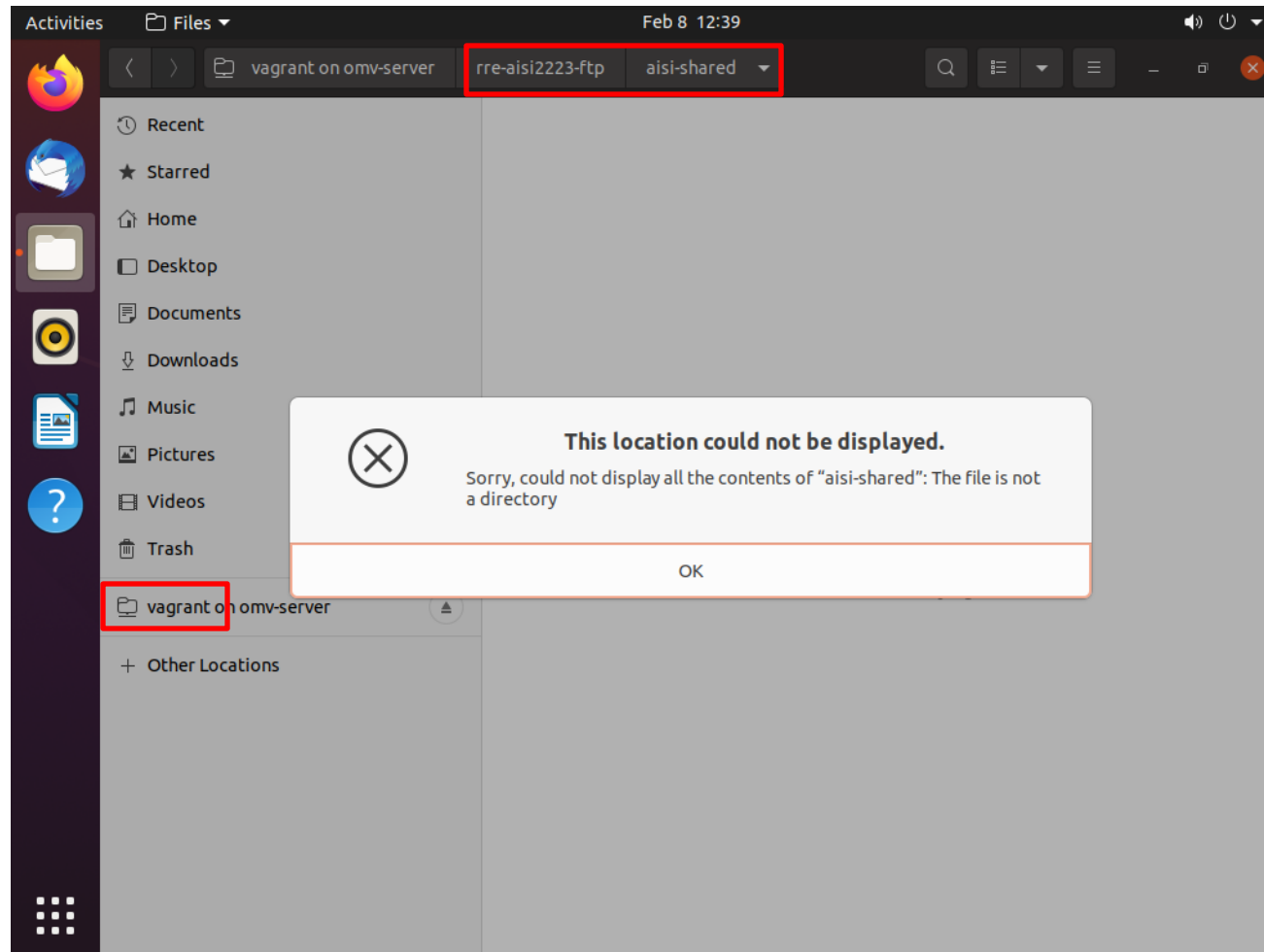




Ejercicio 3: Servicio FTP



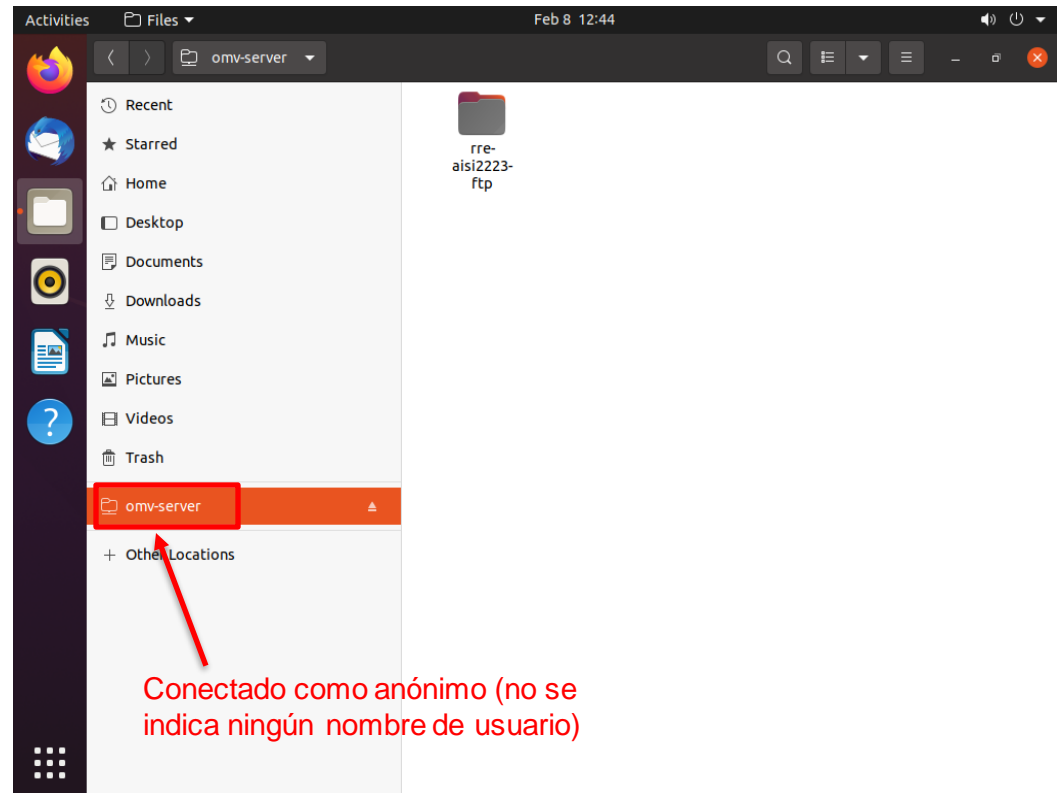
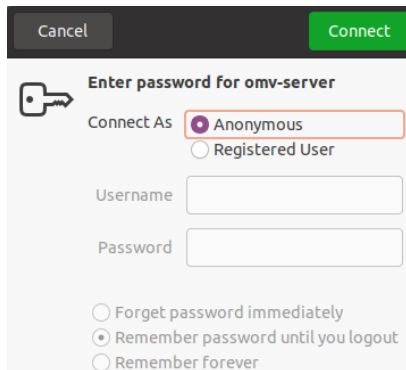
- El usuario **vagrant** no tiene acceso a la carpeta **aisi-shared**





Ejercicio 3: Servicio FTP

- Prueba adicional
 - Habilita el acceso **anónimo** en la configuración del servicio FTP y prueba a conectarte como usuario *Anonymous*
 - ¿Qué puedes hacer/ver?





Ejercicio 3: Servicio FTP

● Referencias

● Servicio FTP

- <https://openmediavault.readthedocs.io/en/stable/administration/services/ftp.html>

● Acceso FTP mediante *Nautilus*

- <https://linuxconfig.org/how-to-install-ftp-client-for-ubuntu-18-04-bionic-beaver-linux#h6-1-nautilus>

● Tutorial sobre el cliente FTP *FileZilla*

- [https://wiki.filezilla-project.org/FileZilla_Client_Tutorial_\(en\)](https://wiki.filezilla-project.org/FileZilla_Client_Tutorial_(en))



Ejercicio 4: Servicio SMB/CIFS

- Compartir carpetas/ficheros desde la VM OMV usando SMB/CIFS
 - **Indicaciones**
 - Crea una **carpeta compartida** en el RAID (**deja los permisos por defecto**)
 - **Debes nombrar la carpeta siguiendo el formato: xxx-aisi2223-smb**
 - Establece **privilegios** de lectura/escritura para el usuario **xxx-aisi2223-rw**
 - Establece **privilegios** de solo lectura para el grupo **smbusers**
 - Habilita el servicio SMB/CIFS (Servicios->SMB/CIFS->Configuración)
 - Deja las opciones del servicio por defecto
 - Añade la carpeta compartida al servicio (Servicios->SMB/CIFS->Compartidos)
 - Deja las opciones por defecto
 - Para acceder a la carpeta compartida **desde la VM cliente**:
 - Usaremos de nuevo *Nautilus* (aplicación *Files*)
 - Usa como URL de conexión: *smb://omv-server*
 - Recuerda seleccionar la opción “*Forget password immediately*” cuando te autentiques para facilitar la realización de múltiples pruebas



Ejercicio 4: Servicio SMB/CIFS

30

- Privilegios de la carpeta **xxx-aisi2223-smb**

🏠 | Almacenamiento | Carpetas Compartidas | Privilegios

These settings are used by the services to configure the user and group access rights. Please note that these settings have no effect on file system permissions.

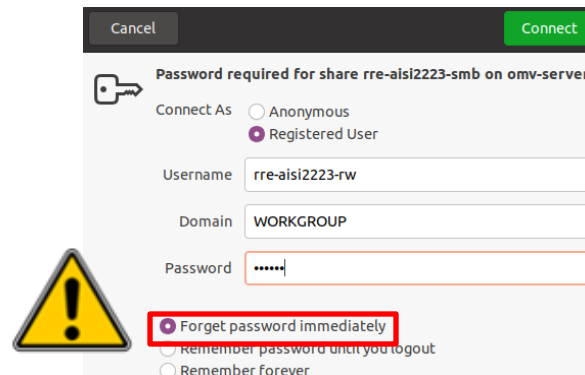
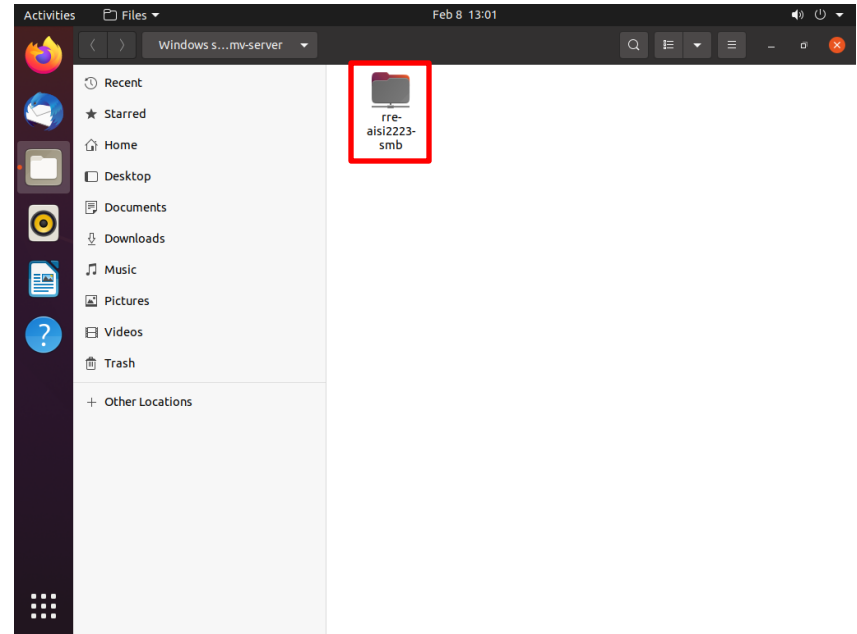
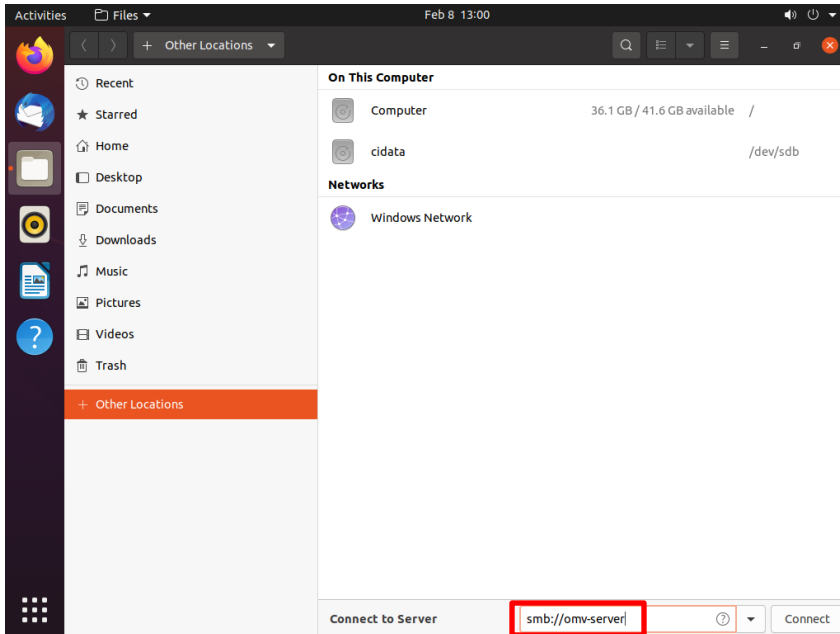
Nombre ^	Tipo v	Permisos c		
rre-aisi2223-ro	User	Read/Write	Read-only	No access
rre-aisi2223-rw	User	Read/Write	Read-only	No access
vagrant	User	Read/Write	Read-only	No access
ftusers	Group	Read/Write	Read-only	No access
nfsusers	Group	Read/Write	Read-only	No access
smbusers	Group	Read/Write	Read-only	No access
vagrant	Group	Read/Write	Read-only	No access



Ejercicio 4: Servicio SMB/CIFS

31

- Acceso desde la VM cliente usando *Nautilus*





Ejercicio 4: Servicio SMB/CIFS

32

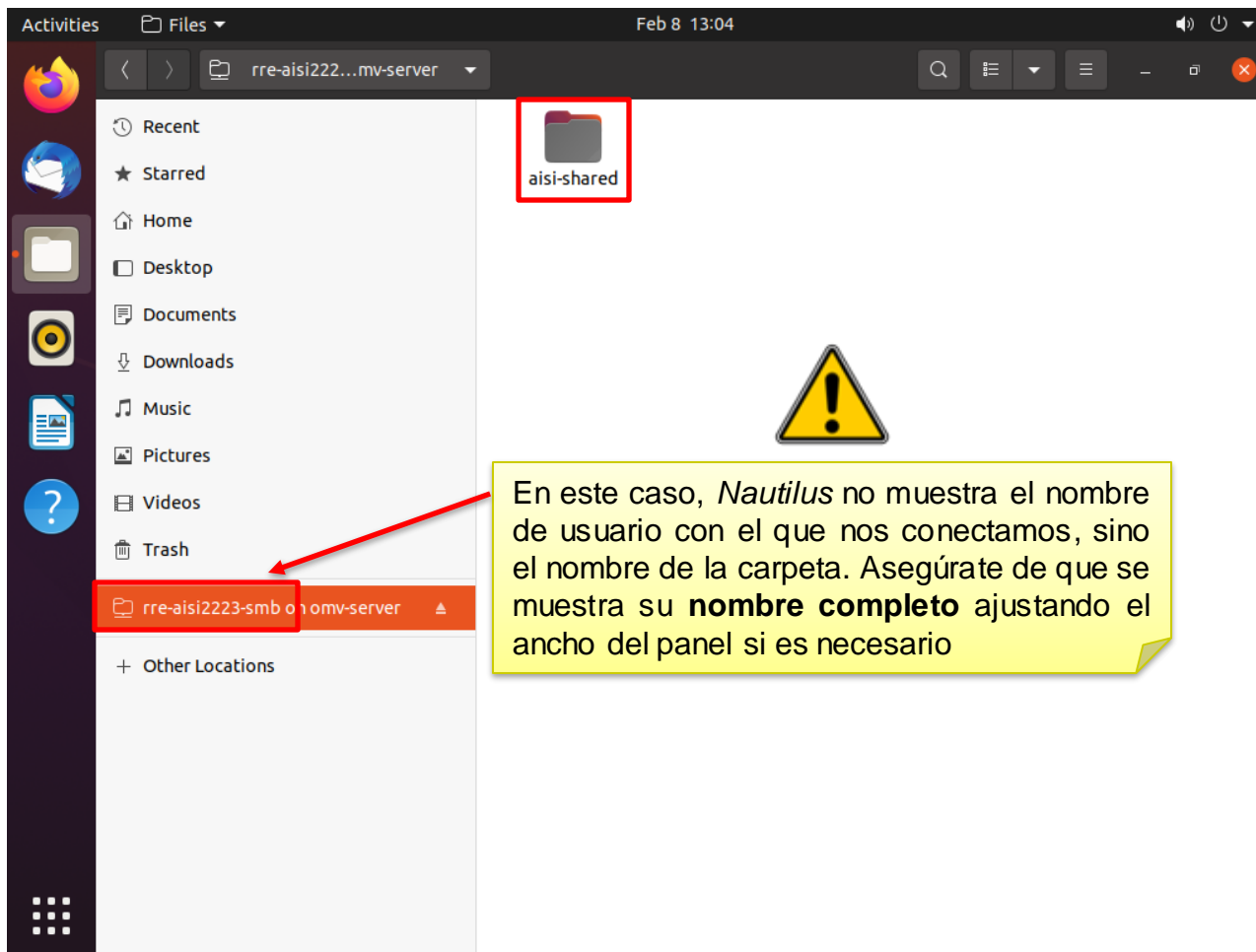
- Pruebas para comprobar la correcta configuración del servicio
 - Comprueba que el usuario con privilegios de lectura/escritura (**xxx-aisi2223-rw**) **puede crear** nuevo contenido en la carpeta compartida **xxx-aisi2223-smb**
 - Comprueba que el usuario con privilegios de solo lectura (**xxx-aisi2223-ro**) **puede acceder** a la carpeta compartida **pero no puede crear** nuevo contenido en ella
 - Comprueba que el usuario **vagrant** **no puede acceder** a la carpeta compartida
 - Luego añade el usuario **vagrant** al grupo **smbusers** y comprueba que **puede acceder** a la carpeta compartida pero **no puede crear** nuevo contenido
- **Pruebas que debes justificar**
 - Usando el usuario con privilegios de lectura/escritura (**xxx-aisi2223-rw**) crea una nueva subcarpeta dentro la carpeta compartida **xxx-aisi2223-smb**
 - **Debes nombrarla como aisi-shared**
 - Configura los **permisos ACL** de la subcarpeta **aisi-shared** para que el usuario **vagrant** **no tenga acceso** (ver transparencia 34)
 - Haz pruebas accediendo a la subcarpeta **aisi-shared** para comprobar que:
 - El usuario **vagrant** no tiene acceso a su contenido
 - El usuario **xxx-aisi2223-ro** tiene acceso, pero no puede crear nuevo contenido en ella



Ejercicio 4: Servicio SMB/CIFS



- El usuario **xxx-aisi2223-rw** crea la carpeta **aisi-shared**





Ejercicio 4: Servicio SMB/CIFS

34

● Permisos ACL de la subcarpeta **aisi-shared**

Almacenamiento | Carpetas Compartidas | ACL

Name
rre-aisi2223-smb [on /dev/md0, rre-aisi2223-smb/]

ruta relativa
aisi-shared/

Asegúrate de explorar el directorio haciendo *click* en este icono → para seleccionar la subcarpeta **aisi-shared**

Permisos de Usuario/Grupo

Nombre ^	Tipo ^	Cuenta del sistema ^	Permisos ^
vagrant	User		Read/Write Read-only No access
vagrant	Group		Read/Write Read-only No access
._apt	User	✓	Read/Write Read-only No access
._chrony	User	✓	Read/Write Read-only No access
._chrony	Group	✓	Read/Write Read-only No access

109 total

Propietario
rre-aisi2223-rw

Permisos del propietario.
Grupo
users

Permisos del grupo.
Otros

Lectura/Ejecución

Permisos de otros (Ej: usuarios anónimos FTP)

Reemplazar
Reemplazar todos los permisos.

Recurso
Aplicar los permisos a los archivos y subdirectorios.

Permisos
Lectura/Escritura/Ejecución

Permisos
Lectura/Escritura/Ejecución

! Warning icon

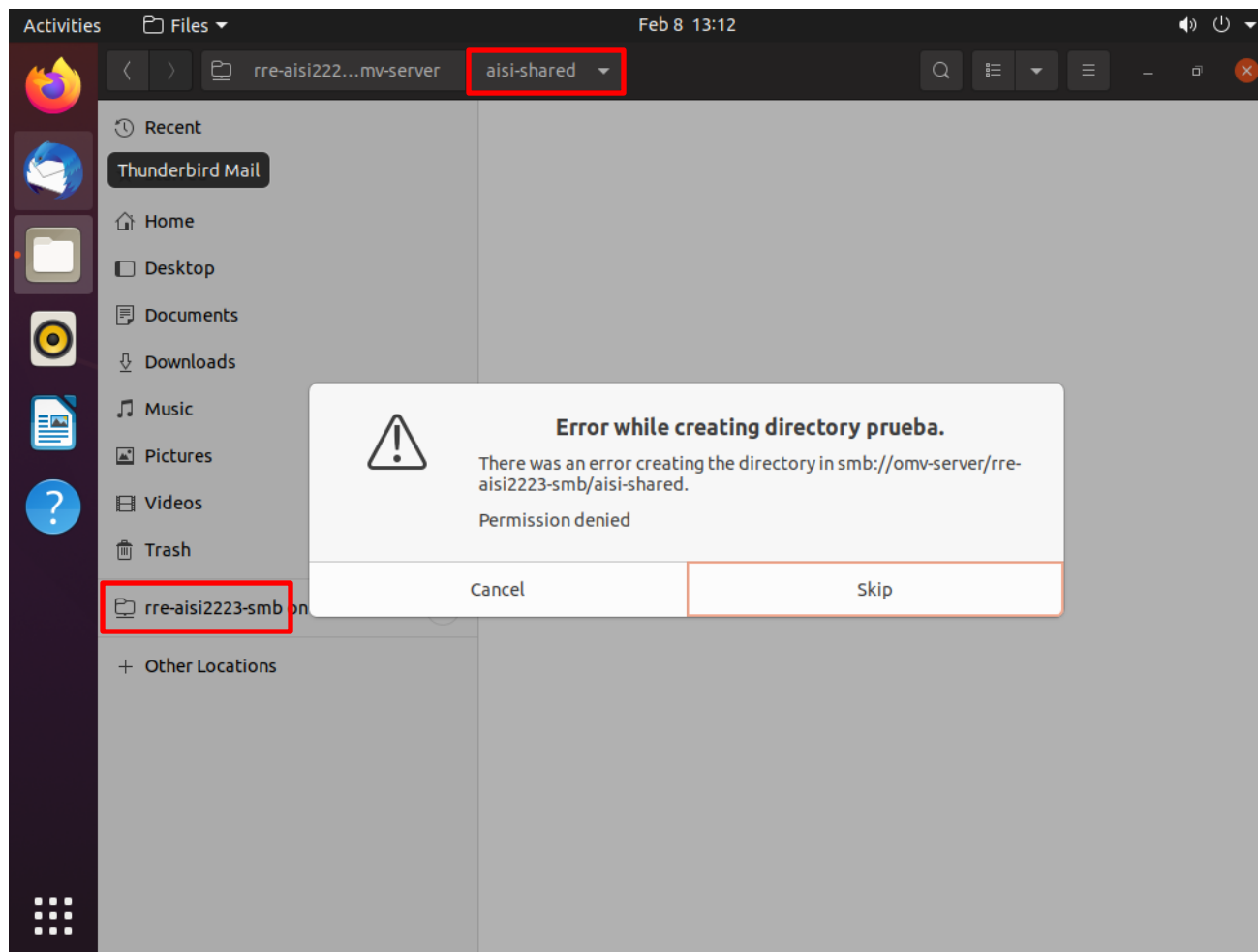
Solo debes modificar los permisos ACL del usuario vagrant en la subcarpeta aisi-shared



Ejercicio 4: Servicio SMB/CIFS



- El usuario **xxx-aisi2223-ro** puede acceder en modo solo lectura al contenido de la carpeta **aisi-shared** pero no puede crear nuevo contenido en ella





Ejercicio 4: Servicio SMB/CIFS



- El usuario **vagrant** no tiene acceso a la carpeta **aisi-shared**





Ejercicio 4: Servicio SMB/CIFS

● Pruebas adicionales

- En las opciones de la carpeta compartida **xxx-aisi2223-smb** del servicio SMB/CIFS
 1. Habilita la opción de solo lectura y accede con el usuario **xxx-aisi2223-rw**
 - ¿Prevalecen sus privilegios de lectura/escritura para poder crear nuevo contenido?
 2. Elimina la opción de solo lectura y habilita el acceso a invitados (campo Público)
 - Accede como usuario anónimo. ¿Qué puedes hacer/ver?
 3. Modifica el acceso público a **solo** invitados y accede con el usuario **xxx-aisi2223-rw**
 - ¿Puedes acceder? ¿Qué puede hacer/ver este usuario?

1

2

3



Ejercicio 4: Servicio SMB/CIFS

● Referencias

● Servicio SMB/CIFS

- <https://openmediavault.readthedocs.io/en/stable/administration/services/samba.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=QVm92VqCaGA>

● Acceso SMB/CIFS desde clientes Ubuntu

- <https://help.ubuntu.com/community/Samba/SambaClientGuide>

● Acceso SMB/CIFS desde clientes Windows

- <https://youtu.be/SHGcFGSaLMs?t=359>

● Acceso SMB/CIFS desde clientes macOS

- <https://users.wfu.edu/yipcw/atg/apple/smb>



Ejercicio 5: Servicio NFS

39

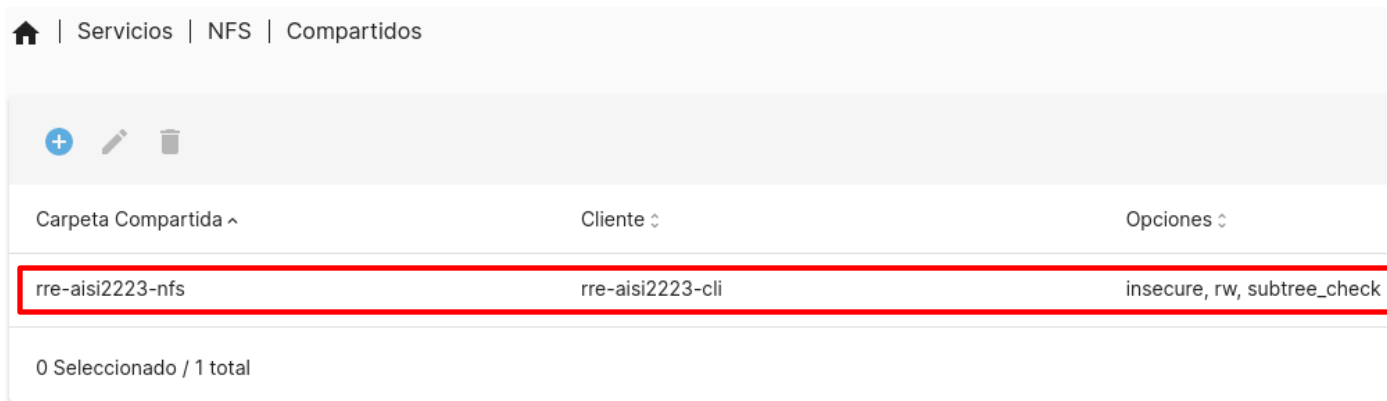
- Compartir carpetas/ficheros desde la VM OMV usando NFS
 - **Indicaciones**
 - Crea una **carpeta compartida** en el RAID (**deja los permisos por defecto**)
 - **Debes nombrar la carpeta siguiendo el formato: xxx-aisi2223-nfs**
 - En este caso, no establezcas ningún **privilegio** específico para usuarios/grupos
 - Habilita el servicio NFS (Servicios->NFS->Configuración)
 - Añade la carpeta compartida al servicio (Servicios->NFS->Compartidos)
 - Permite el montaje a la VM cliente usando su *hostname* (xxx-aisi2223-cli)
 - Establece acceso de lectura/escritura y deja las opciones extra por defecto
 - Acceso a la carpeta compartida desde la VM cliente:
 - Montando en una ruta local la carpeta exportada por la VM OMV (el servidor NFS) mediante el comando **mount.nfs4** (o su equivalente **mount -t nfs**)
 - **Importante:** el control de acceso en NFS se basa en mapear los *UID/GID* del cliente a los *UID/GID* del servidor (**ver segunda referencia en la transparencia 52**)
 - **En la VM cliente**, crea los usuarios **xxx-aisi2223-rw** y **xxx-aisi2223-ro**
 - `sudo useradd -s /bin/bash xxx-aisi2223-rw`
 - `sudo useradd -s /bin/bash xxx-aisi2223-ro`



Ejercicio 5: Servicio NFS

40

- Configuración NFS de la carpeta compartida



Servicios NFS Compartidos		
+ ✎ 🗑		
Carpeta Compartida ^	Cliente ↕	Opciones ↕
rre-aisi2223-nfs	rre-aisi2223-cli	insecure, rw, subtree_check
0 Seleccionado / 1 total		

```
vagrant@omv-server:~$ cat /etc/exports
# This file is auto-generated by openmediavault (https://www.openmediavault.org)
# WARNING: Do not edit this file, your changes will get lost.

# /etc/exports: the access control list for filesystems which may be exported
#                to NFS clients.  See exports(5).
/export/rre-aisi2223-nfs rre-aisi2223-cli(fsid=76da116c-7622-4d12-896a-c899317f08d5,rw,subtree_check,insecure)

# NFSv4 - pseudo filesystem root
/export rre-aisi2223-cli(ro,fsid=0,root_squash,no_subtree_check,hide)
vagrant@omv-server:~$
```




Ejercicio 5: Servicio NFS

41

- Creación de usuarios en la **VM cliente** y comprobación

Revisa la
transparencia 12

```
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$ sudo useradd -s /bin/bash rre-aisi2223-rw
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$ sudo useradd -s /bin/bash rre-aisi2223-ro
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$ cat /etc/passwd | grep aisi
rre-aisi2223-rw:x:1001:1001:~/home/rre-aisi2223-rw:/bin/bash
rre-aisi2223-ro:x:1002:1002:~/home/rre-aisi2223-ro:/bin/bash
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$ cat /etc/passwd | grep vagrant
vagrant:x:1000:1000:,,,:/home/vagrant:/bin/bash
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$
```



Para las pruebas con el servicio NFS, resulta más cómodo conectarse por *ssh* a la VM cliente mediante *vagrant ssh client* para ejecutar los comandos en vez de usar la GUI y abrir un terminal en ella



Ejercicio 5: Servicio NFS

● Acceso desde la VM cliente

Creamos el punto de montaje en el cliente (/mnt/aisi-shared) y montamos mediante `mount.nfs4`

```
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$ showmount -e omv-server
Export list for omv-server:
/export                rre-aisi2223-cli
/export/rre-aisi2223-nfs rre-aisi2223-cli
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$ sudo mkdir /mnt/aisi-shared
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$ sudo mount.nfs4 omv-server:/rre-aisi2223-nfs /mnt/aisi-shared
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$ df -h
Filesystem                Size      Used Avail Use% Mounted on
udev                     973M         0  973M   0% /dev
tmpfs                    199M       1.3M   198M   1% /run
/dev/sda1                 39G       5.1G   34G   13% /
tmpfs                    992M         0   992M   0% /dev/shm
tmpfs                    5.0M         0    5.0M   0% /run/lock
tmpfs                    992M         0   992M   0% /sys/fs/cgroup
/dev/loop0                64M        64M     0 100% /snap/core20/1822
/dev/loop2                50M        50M     0 100% /snap/snapd/17883
/dev/loop1                64M        64M     0 100% /snap/core20/1778
/dev/loop3                92M        92M     0 100% /snap/lxd/24061
/dev/loop4                50M        50M     0 100% /snap/snapd/17950
vagrant                  1.8T      485G   1.4T   27% /vagrant
tmpfs                    199M       32K   199M   1% /run/user/1000
omv-server:/rre-aisi2223-nfs 20G         0    20G   0% /mnt/aisi-shared
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$ cd /mnt/aisi-shared/
vagrant@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$ echo "Hello World" > prueba
vagrant@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$ ls -l
total 4
-rw-rw-r-- 1 vagrant users 12 Feb  9 09:58 prueba
vagrant@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$
```

Fíjate en el propietario del fichero creado

● Comprobación desde la VM OMV

```
vagrant@omv-server:~$ ls -l /srv/dev-disk-by-uuid-d383f07a-5a01-4177-93c4-6b686a17c72a/rre-aisi2223-nfs/
total 4
-rw-rw-r-- 1 vagrant users 12 Feb  9 08:58 prueba
vagrant@omv-server:~$ cat /srv/dev-disk-by-uuid-d383f07a-5a01-4177-93c4-6b686a17c72a/rre-aisi2223-nfs/prueba
Hello World
vagrant@omv-server:~$
```



Ejercicio 5: Servicio NFS

43

● Acceso desde otros usuarios

Empezamos con el usuario vagrant y nos cambiamos de usuario (fíjate como cambia el *prompt*)

```
vagrant@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$ sudo su rre-aisi2223-rw
rre-aisi2223-rw@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$ whoami
rre-aisi2223-rw
rre-aisi2223-rw@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$ pwd
/mnt/aisi-shared
rre-aisi2223-rw@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$ ls -l
total 4
-rw-rw-r-- 1 vagrant users 12 Feb  9 09:58 prueba
rre-aisi2223-rw@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$
rre-aisi2223-rw@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$ df | grep nfs
omv-server:/rre-aisi2223-nfs 20448000 0 20431616 0% /mnt/aisi-shared
rre-aisi2223-rw@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$
rre-aisi2223-rw@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$ cat prueba
Hello World
rre-aisi2223-rw@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$
rre-aisi2223-rw@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$ touch prueba-rw
rre-aisi2223-rw@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$ ls -l
total 4
-rw-rw-r-- 1 vagrant users 12 Feb  9 09:58 prueba
-rw-rw-r-- 1 rre-aisi2223-rw users  0 Feb  9 10:09 prueba-rw
rre-aisi2223-rw@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$
rre-aisi2223-rw@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$ exit
exit
vagrant@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$
```

Creamos un fichero vacío con el comando *touch* y luego listamos el contenido del directorio



Ejercicio 5: Servicio NFS

44

- Configura los **permisos ACL** de la carpeta compartida **xxx-aisi2223-nfs**:
 - El usuario **xxx-aisi2223-rw** tenga acceso de lectura/escritura
 - El usuario **xxx-aisi2223-ro** tenga acceso de solo lectura
 - El usuario **vagrant** no tenga acceso

🏠 | Almacenamiento | Carpetas Compartidas | ACL

Name
rre-aisi2223-nfs [on /dev/md0, rre-aisi2223-nfs/]

ruta relativa
/

Permisos de Usuario/Grupo

Nombre ^	Tipo ^	Cuenta del sistema ^	Permisos ^
ftpusers	Group		<div>Read/Write</div> <div>Read-only</div> <div>No access</div>
nfsusers	Group		<div>Read/Write</div> <div>Read-only</div> <div>No access</div>
rre-aisi2223-ro	User		<div>Read/Write</div> <div>Read-only</div> <div>No access</div>
rre-aisi2223-rw	User		<div>Read/Write</div> <div>Read-only</div> <div>No access</div>
smbusers	Group		<div>Read/Write</div> <div>Read-only</div> <div>No access</div>

109 total

Propietario
root

Permisos del propietario.
Grupo
users

Permisos del grupo.
Otros
Lectura/Ejecución

Permisos de otros (Ej: usuarios anónimos FTP)

Permisos
Lectura/Escritura/Ejecución

Permisos
Lectura/Escritura/Ejecución

Los permisos ACL del usuario vagrant se configuran en la segunda página del listado





Ejercicio 5: Servicio NFS

45

- **Pruebas que debes justificar**
 - Comprueba que el usuario **xxx-aisi2223-rw** tiene acceso a la carpeta compartida
 - Y puede crear nuevo contenido en ella
 - Comprueba que el usuario **xxx-aisi2223-ro** tiene acceso a la carpeta compartida
 - Pero **no** puede crear nuevo contenido
 - Comprueba que el usuario **vagrant** no tiene acceso a la carpeta compartida



La siguiente transparencia muestra el flujo de comandos que debes utilizar para realizar estas comprobaciones. **Debes ejecutar todos los comandos mostrados en la captura y en el mismo orden**



Ejercicio 5: Servicio NFS



46

Pruebas como
xxx-aisi2223-rw

```
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$ sudo su rre-aisi2223-rw
rre-aisi2223-rw@rre-aisi2223-cli:/home/vagrant$ df | grep nfs
omv-server:/rre-aisi2223-nfs 20448000 0 20431616 0% /mnt/aisi-shared
rre-aisi2223-rw@rre-aisi2223-cli:/home/vagrant$ cd /mnt/aisi-shared/
rre-aisi2223-rw@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$
rre-aisi2223-rw@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$ echo "I am rw" > file-rw
rre-aisi2223-rw@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$ ls -l
total 8
-rw-rw-r-- 1 rre-aisi2223-rw users 8 Feb 9 10:23 file-rw
-rw-rw-r-- 1 vagrant users 12 Feb 9 09:58 prueba
-rw-rw-r-- 1 rre-aisi2223-rw users 0 Feb 9 10:09 prueba-rw
rre-aisi2223-rw@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$ exit
exit
```

Pruebas como
xxx-aisi2223-ro

```
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$ sudo su rre-aisi2223-ro
rre-aisi2223-ro@rre-aisi2223-cli:/home/vagrant$ df | grep nfs
omv-server:/rre-aisi2223-nfs 20448000 0 20431616 0% /mnt/aisi-shared
rre-aisi2223-ro@rre-aisi2223-cli:/home/vagrant$ cd /mnt/aisi-shared/
rre-aisi2223-ro@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$ ls -l
total 8
-rw-rw-r-- 1 rre-aisi2223-rw users 8 Feb 9 10:23 file-rw
-rw-rw-r-- 1 vagrant users 12 Feb 9 09:58 prueba
-rw-rw-r-- 1 rre-aisi2223-rw users 0 Feb 9 10:09 prueba-rw
rre-aisi2223-ro@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$ cat file-rw
I am rw
rre-aisi2223-ro@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$ echo "I am ro" > file-ro
bash: file-ro: Permission denied
rre-aisi2223-ro@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$
rre-aisi2223-ro@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$ exit
exit
```

Pruebas como
vagrant

```
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$ cd /mnt/aisi-shared/
-bash: cd: /mnt/aisi-shared/: Permission denied
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$
```



Ejecuta **todos los comandos** mostrados en esta captura y en el **mismo orden**



Ejercicio 5: Servicio NFS

47

● Pruebas que debes justificar

- Usando el usuario **vagrant** desde la VM cliente, hazte **root** (sudo su) e intenta crear un fichero llamado **file-root1** en la carpeta compartida
 - ¿Qué **error** obtienes y por qué puede ser?
 - Consulta las referencias para ver el comportamiento de la opción **root_squash** aplicada por defecto al exportar la carpeta por NFS
- Modifica las **opciones extra** de la carpeta compartida para añadir **no_root_squash**
 - Como **root**, crea el fichero **file-root1** desde la VM cliente y mira su propietario

[Inicio](#) | [Servicios](#) | [NFS](#) | [Compartidos](#) | [Editar](#)

Shared folder

rre-aisi2223-nfs [on /dev/md0, rre-aisi2223-nfs/]

The location of the files to share. The share will be accessible at /export/.

Cliente *

rre-aisi2223-cli

Clients allowed to mount the file system, e.g. 192.168.178.0/24. Please check the [manual page](#) for more details.

Privilegio

Lectura/Escritura

Opciones extra

subtree_check,insecure,no_root_squash

Por favor, revise [la página del manual](#), para más detalles.

Tags



La siguiente transparencia muestra el flujo de comandos a utilizar para realizar estas comprobaciones a medida que se realizan los cambios indicados. **Debes ejecutar todos los comandos mostrados en la captura y en el mismo orden**



Ejercicio 5: Servicio NFS



Pruebas como
root

```
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$ sudo su
root@rre-aisi2223-cli:/home/vagrant# df | grep nfs
omv-server:/rre-aisi2223-nfs 20448000 0 20431616 0% /mnt/aisi-shared
root@rre-aisi2223-cli:/home/vagrant# cd /mnt/aisi-shared/
root@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared# touch file-root1
touch: cannot touch 'file-root1': Permission denied
root@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared#
root@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared#
root@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared# touch file-root1
root@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared# ls -l
total 8
-rw-rw-r-- 1 root          users  0 Feb  9 10:37 file-root1
-rw-rw-r-- 1 rre-aisi2223-rw users  8 Feb  9 10:23 file-rw
-rw-rw-r-- 1 vagrant      users 12 Feb  9 09:58 prueba
-rw-rw-r-- 1 rre-aisi2223-rw users  0 Feb  9 10:09 prueba-rw
root@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared#
```

En este punto, modifica las opciones extra de NFS en la VM OMV antes de ejecutar los siguientes comandos



Ejecuta **todos los comandos** mostrados en esta captura y en el **mismo orden**



Ejercicio 5: Servicio NFS

49

- **Pruebas que debes justificar**
 - Modifica las opciones extra para añadir ***anonuid=1001,anongid=100***
 - Como **root**, crea el fichero **file-root2** desde la VM cliente y mira su propietario
 - Elimina ahora la opción ***no_root_squash*** (dejando ***anonuid*** y ***anongid***)
 - Como **root**, crea el fichero **file-root3** desde la VM cliente y mira su propietario
 - Modifica las opciones extra para añadir ***all_squash*** (dejando ***anonuid*** y ***anongid***)
 - En la VM cliente, cámbiate al usuario **vagrant** y desmonta/monta la carpeta
 - Luego crea el fichero **file-vagrant** y mira su propietario



La siguiente transparencia muestra el flujo de comandos que debes utilizar para realizar estas comprobaciones. **Debes ejecutar todos los comandos mostrados en la captura y en el mismo orden**



Ejercicio 5: Servicio NFS



```
root@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared# touch file-root2
root@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared# ls -l
total 8
-rw-rw-r-- 1 root          users 0 Feb  9 10:37 file-root1
-rw-rw-r-- 1 root          users 0 Feb  9 10:54 file-root2
-rw-rw-r-- 1 rre-aisi2223-rw users 8 Feb  9 10:23 file-rw
-rw-rw-r-- 1 vagrant       users 12 Feb  9 09:58 prueba
-rw-rw-r-- 1 rre-aisi2223-rw users 0 Feb  9 10:09 prueba-rw
```

```
root@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared#
root@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared#
root@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared# touch file-root3
root@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared# ls -l
```

```
total 8
-rw-rw-r-- 1 root          users 0 Feb  9 10:37 file-root1
-rw-rw-r-- 1 root          users 0 Feb  9 10:54 file-root2
-rw-rw-r-- 1 rre-aisi2223-rw users 0 Feb  9 10:55 file-root3
-rw-rw-r-- 1 rre-aisi2223-rw users 8 Feb  9 10:23 file-rw
-rw-rw-r-- 1 vagrant       users 12 Feb  9 09:58 prueba
-rw-rw-r-- 1 rre-aisi2223-rw users 0 Feb  9 10:09 prueba-rw
```

```
root@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared#
root@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared#
root@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared# exit
```

Cambio de root a
vagrant y
umount/mount

```
exit
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$ df | grep nfs
omv-server:/rre-aisi2223-nfs 20448000      0  20431616  0% /mnt/aisi-shared
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$ sudo umount /mnt/aisi-shared
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$ sudo mount.nfs4 omv-server:/rre-aisi2223-nfs /mnt/aisi-shared
vagrant@rre-aisi2223-cli:~$ cd /mnt/aisi-shared/
vagrant@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$ touch file-vagrant
vagrant@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$ ls -l
total 8
-rw-rw-r-- 1 root          users 0 Feb  9 10:37 file-root1
-rw-rw-r-- 1 root          users 0 Feb  9 10:54 file-root2
-rw-rw-r-- 1 rre-aisi2223-rw users 0 Feb  9 10:55 file-root3
-rw-rw-r-- 1 rre-aisi2223-rw users 8 Feb  9 10:23 file-rw
-rw-rw-r-- 1 rre-aisi2223-rw users 0 Feb  9 10:58 file-vagrant
-rw-rw-r-- 1 vagrant       users 12 Feb  9 09:58 prueba
-rw-rw-r-- 1 rre-aisi2223-rw users 0 Feb  9 10:09 prueba-rw
vagrant@rre-aisi2223-cli:/mnt/aisi-shared$
```

En este punto, modifica las opciones extra de NFS en la VM OMV (elimina *no_root_squash*) antes de ejecutar los siguientes comandos

Añade *all_squash* a las opciones extra de NFS



Ejecuta **todos los comandos** mostrados en esta captura y en el **mismo orden**



Ejercicio 5: Servicio NFS

51



Para estas pruebas debes partir de la situación final de la transparencia previa con las opciones extra: ***all_squash,anonuid=1001,anongid=100***

● Pruebas adicionales

- En las opciones extra de la carpeta compartida del servicio NFS
 1. Modifica el UID del usuario anónimo a 1002 (***anonuid=1002***) e intenta crear un fichero con el usuario **vagrant**. ¿Qué ocurre y por qué?
 2. Cambia ahora el UID a 1003 e intenta de nuevo crear un fichero con el usuario **vagrant**
 - Si funciona, ¿quién es el propietario del fichero?
 3. Deja las opciones extra por defecto (***subtree_check,insecure***) eliminando el resto, establece acceso de solo lectura e intenta crear un fichero con el usuario **xxx-aisi2223-rw**
 - ¿Qué error obtienes?

1

Carpeta Compartida ^

rre-aisi2223-nfs

Cliente ↕

rre-aisi2223-cli

Opciones ↕

all_squash, anonuid=100, anonuid=1002, insecure,
rw, subtree_check

2 es igual a
1 cambiando
anonuid

3

Carpeta Compartida ^

rre-aisi2223-nfs

Cliente ↕

rre-aisi2223-cli

Opciones ↕

insecure, ro, subtree_check



Ejercicio 5: Servicio NFS

● Referencias

- Servicio NFS
 - <https://openmediavault.readthedocs.io/en/stable/administration/services/nfs.html>
- NFS exports (ver la sección “*User ID Mapping*”)
 - <https://linux.die.net/man/5/exports>
- Página *man* del comando *mount.nfs4* en Ubuntu
 - <http://manpages.ubuntu.com/manpages/bionic/man8/mount.nfs.8.html>