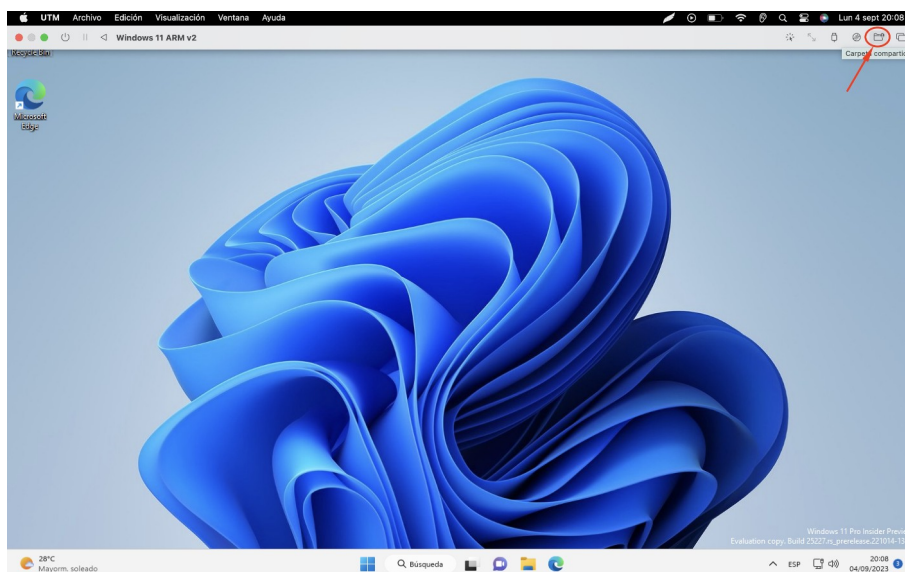


Intercambiar Archivos en la máquina virtual UTM.

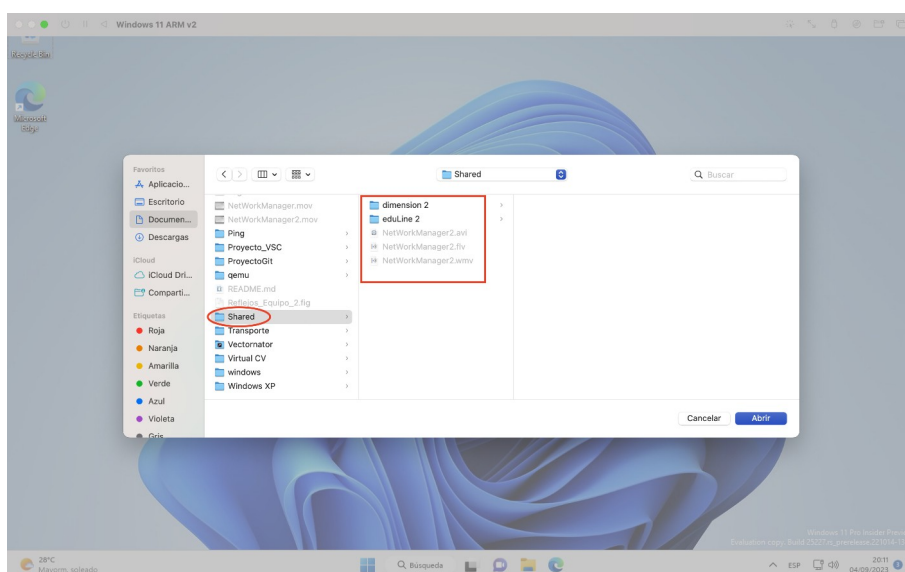
Archivos compartidos a través de directorio.

Windows 11 ARM:

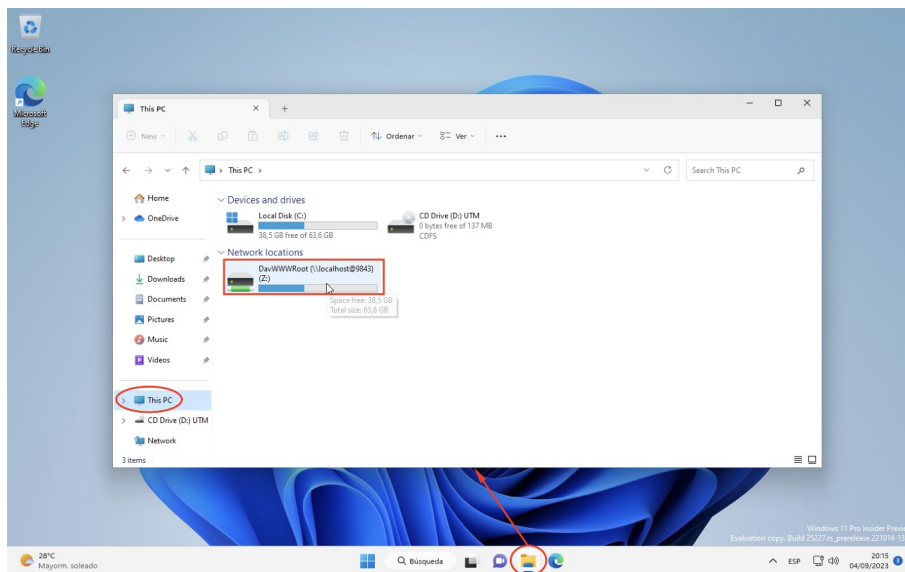
Cuando queremos intercambiar archivos en Windows 11, podemos en el menú superior a la derecha en la ventana de la máquina virtual, veremos un icono de carpeta.



Le damos clic para abrirla, y escogemos la ruta en la que vamos a compartir. Podemos escoger el que queramos, en este caso he escogido una carpeta llamada Shared y que contiene unos elementos dentro de ella. Pulsamos *Abrir*.



Abrimos en Windows 11 le damos click al Explorador de Archivos (icono carpeta), y en la nueva ventana que se nos abre en la parte inferior derecha, seleccionamos *This PC* y vemos que hay una unidad de red llamada Z:, la seleccionamos.



Y vemos que tenemos los mismos elementos que en la carpeta anterior *Shared*. En este directorio se compartirán todos archivos entre la máquina huésped y la anfitriona o lo que es lo mismo entre nuestro Mac y la máquina virtual.

Ubuntu ARM Server:

Cualquier sistema GNU/Linux debemos instalar desde el gestor de paquetes de Linux la herramientas para mejorar y poder compartir archivos entre las dos máquinas.

Para ello primero ejecutamos en el terminal → `sudo apt update`

```
jorge@jorgeserver: ~  
jorge@jorgeserver:~$ sudo apt update  
[sudo] password for jorge:  
Obj:1 http://ports.ubuntu.com/ubuntu-ports kinetic InRelease  
Obj:2 http://ports.ubuntu.com/ubuntu-ports kinetic-updates InRelease  
Obj:3 http://ports.ubuntu.com/ubuntu-ports kinetic-backports InRelease  
Obj:4 http://ports.ubuntu.com/ubuntu-ports kinetic-security InRelease  
Des:5 http://ports.ubuntu.com/ubuntu-ports kinetic/main Translation-es [330 kB]  
Des:6 http://ports.ubuntu.com/ubuntu-ports kinetic/restricted Translation-es [97  
2 B]  
Des:7 http://ports.ubuntu.com/ubuntu-ports kinetic/universe Translation-es [1.37  
1 kB]  
Des:8 http://ports.ubuntu.com/ubuntu-ports kinetic/multiverse Translation-es [65  
.6 kB]  
Descargados 1.767 kB en 1s (1.628 kB/s)  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree... Done  
Reading state information... Done  
Todos los paquetes están actualizados.  
jorge@jorgeserver:~$
```

También es bueno actualizar el sistema operativo, por lo que ejecutamos → `sudo apt upgrade`

Ahora vamos a instalar los paquetes (más información:

<https://docs.getutm.app/guest-support/linux/>), para ello primero vamos a ejecutar:

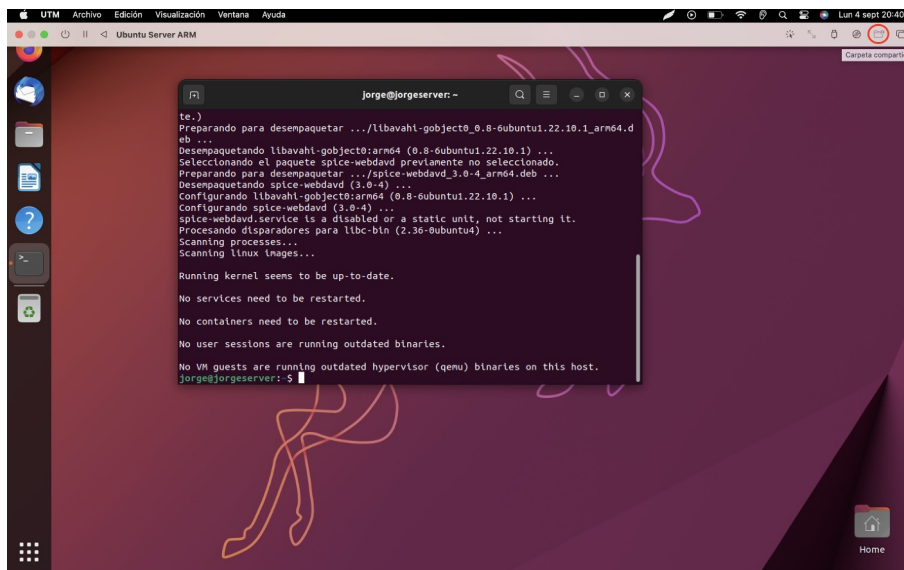
→ `sudo apt install spice-vdagent`

→ `sudo apt install spice-webdavd`

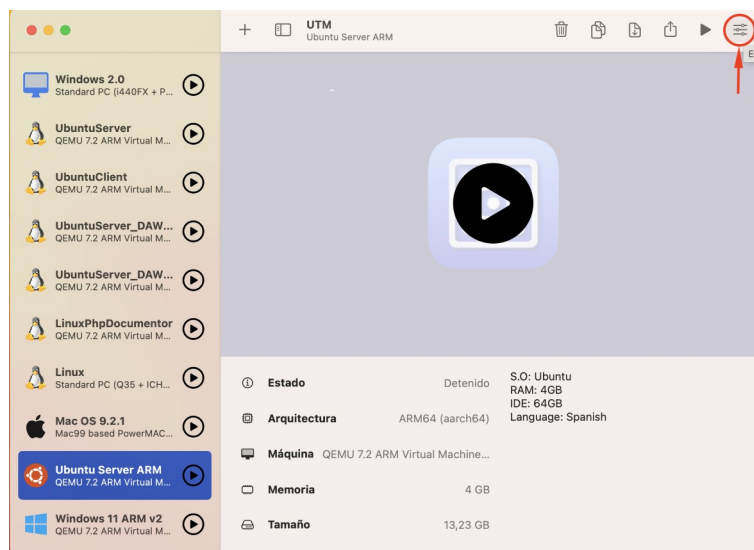
→ `sudo apt install qemu-guest-agent`

```
jorge@jorgeserver: ~  
jorge@jorgeserver:~$ sudo apt install spice-vdagent  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree... Done  
Reading state information... Done  
spice-vdagent ya está en su versión más reciente (0.22.1-3).  
fijado spice-vdagent como instalado manualmente.  
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.  
jorge@jorgeserver:~$ sudo apt install spice-webdvd  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree... Done  
Reading state information... Done  
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:  
libbavahi-gobject0  
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:  
libbavahi-gobject0 spice-webdvd  
0 actualizados, 2 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.  
Se necesita descargar 30,2 kB de archivos.  
Se utilizarán 222 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.  
¿Desea continuar? [S/n] s  
Des:1 http://ports.ubuntu.com/ubuntu-ports kinetic-updates/main arm64 libbavahi-g  
object0 arm64 0.8-6ubuntu1.22.10.1 [18,3 kB]  
Des:2 http://ports.ubuntu.com/ubuntu-ports kinetic/universe arm64 spice-webdvd  
arm64 3.0-4 [11,9 kB]  
Descargados 30,2 kB en 0s (129 kB/s)
```

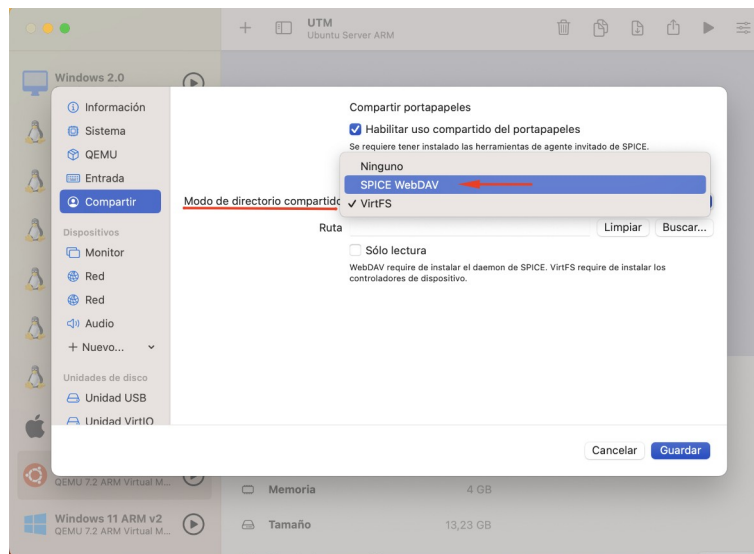
Vemos que el icono de la carpeta esta deshabilitado:



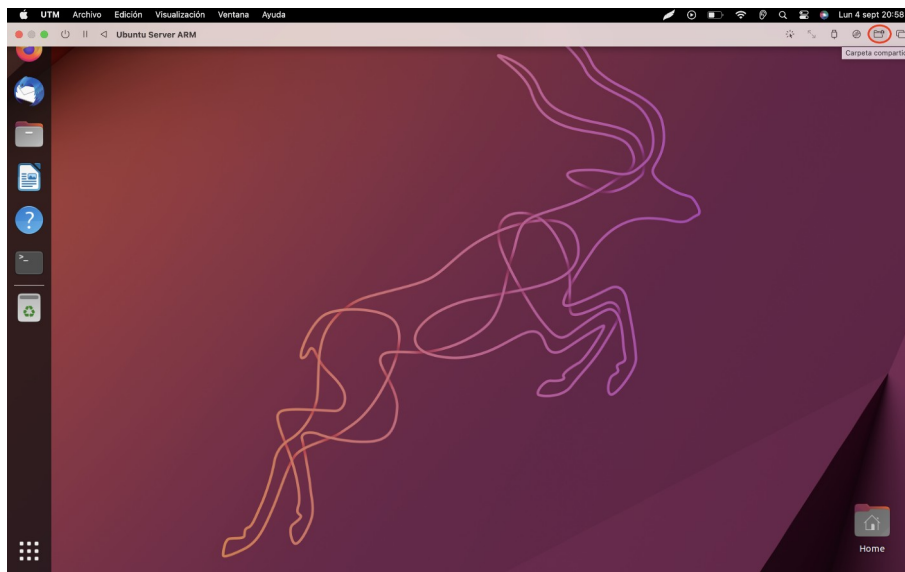
Apagamos la máquina y vamos a los ajustes de la máquina.



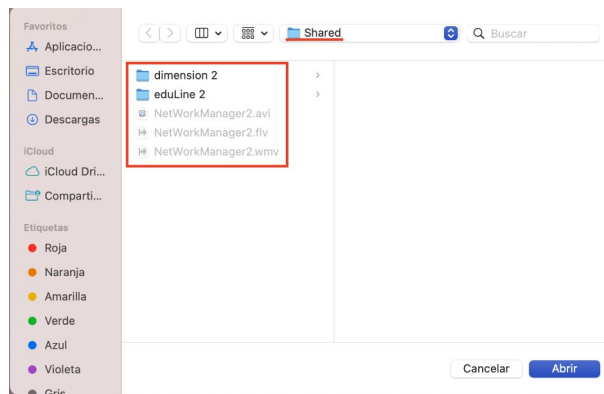
Nos vamos al artículo del menú *Compartir* y escogemos en el *Modo de directorio compartido* → *SpiceWebDAV* y *Guardar*.



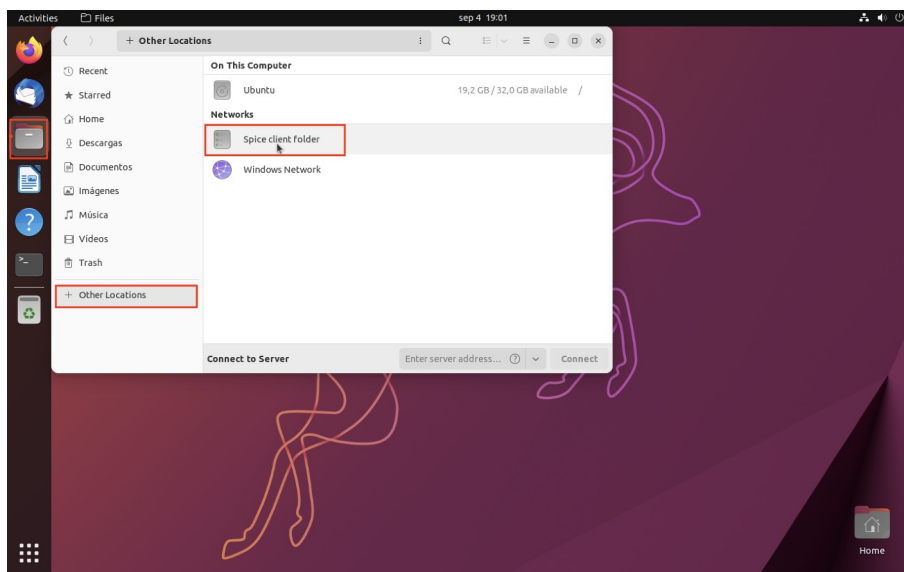
Arrancamos la máquina virtual y vemos que ahora nos aparece en la parte superior derecha el icono de la carpeta compartida.



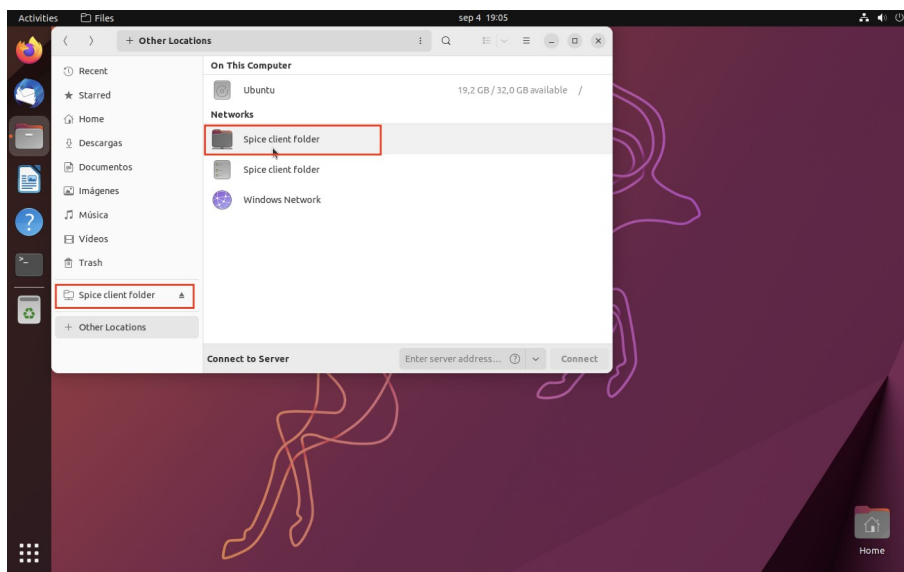
Le damos click y seleccionamos la ruta que queremos escoger, en este caso Shared y le damos a *Abrir*.



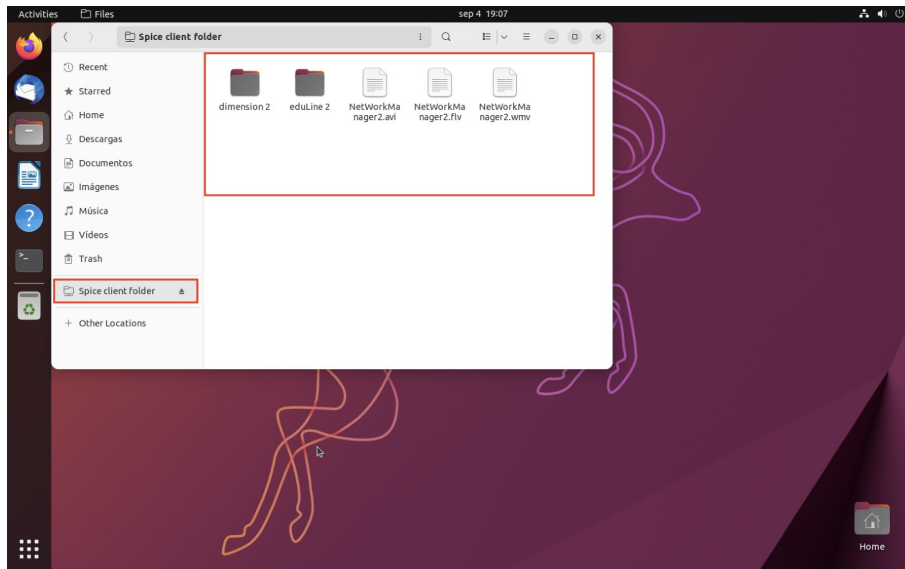
Ahora en la máquina virtual de Ubuntu le damos a *File Explorer* (Explorador de Archivos, icono de Carpeta) → *+Other Locations* → *Spice Client Folder*



Ahora vemos como se nos abre una unidad de red.



Dentro de este directorio esta lo de la carpeta *Shared*.

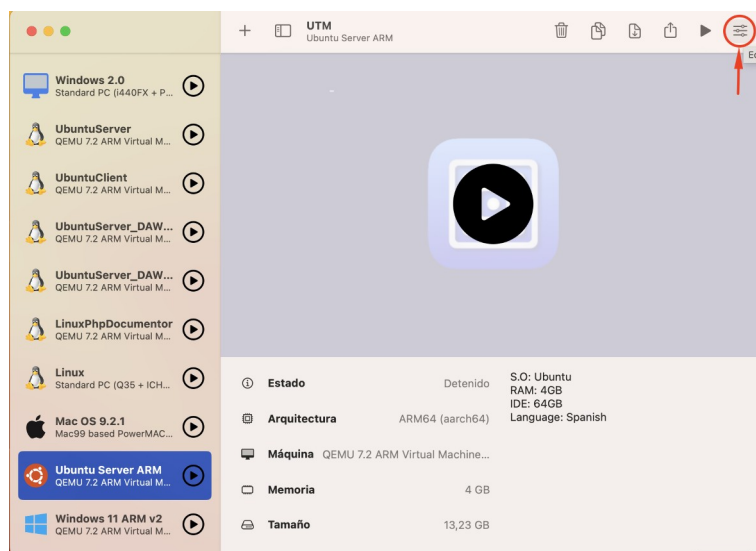


Nota: No me suele ir bien esta carpeta, a veces se atasca, o le cuesta mucho coger y que aparezca. Pero tranquilos hay otra forma de hacerlo, con VirtFS.

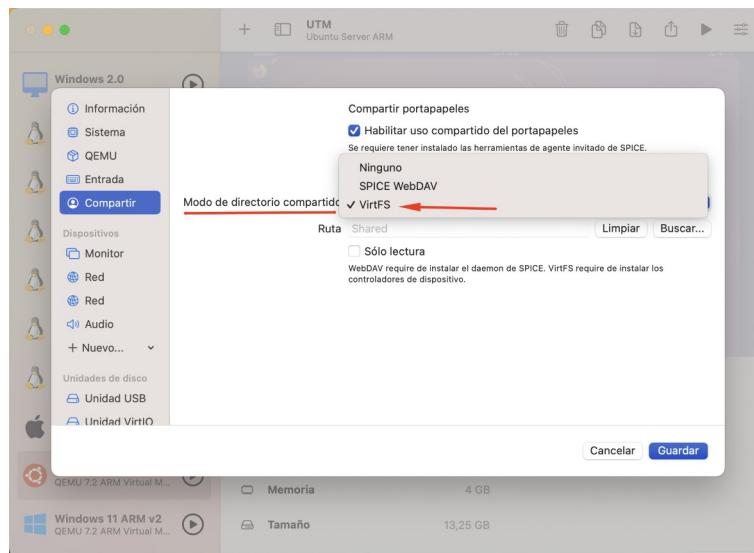
Con VirtFS:

Saber más: <https://docs.getutm.app/guest-support/linux/#virtfs>

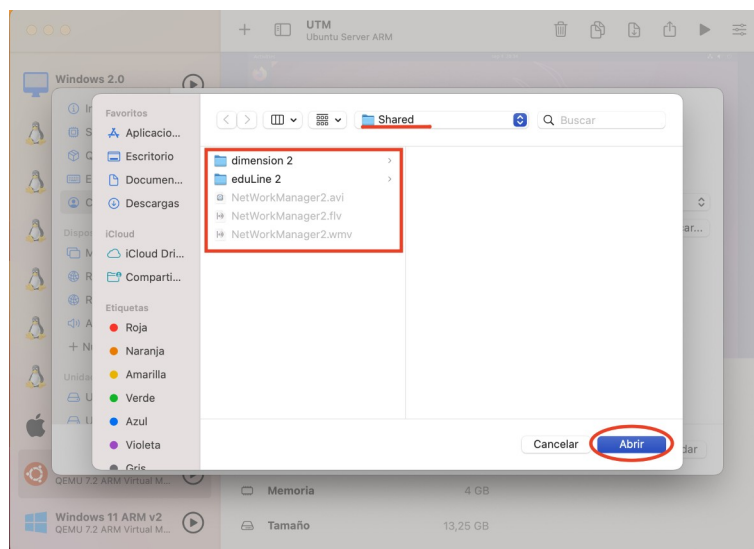
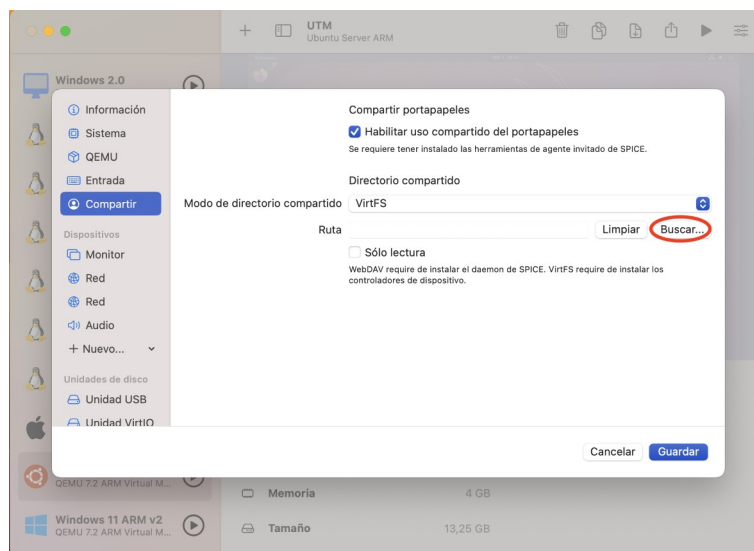
Apagamos la máquina y vamos a los ajustes de la máquina.



Nos vamos al artículo del menú *Compartir* y escogemos en el *Modo de directorio compartido* → VirtFS



En Ruta escogemos una ruta, la que queramos, en este caso escogemos *Shared*



Arrancamos la máquina Ubuntu y abrimos el terminal.

Primero vemos en que directorio estamos para ello ejecutamos → **pwd**

[Me aparece **/home/jorge** (a ti te aparecerá otro, quedate con este directorio porque luego lo vamos a necesitar para configurar un archivo para que siempre nos aparezca la carpeta compartida al arrancar Ubuntu)].

Creamos un directorio donde aparecerá la unidad compartida → **sudo mkdir Host-home**

[puedes poner el nombre que quieras, yo en este caso he puesto Host-home, pero te aconsejo que no pongas un espacio en blanco entre medio]

Ahora vamos a montar la unidad en el directorio con VirtFS:

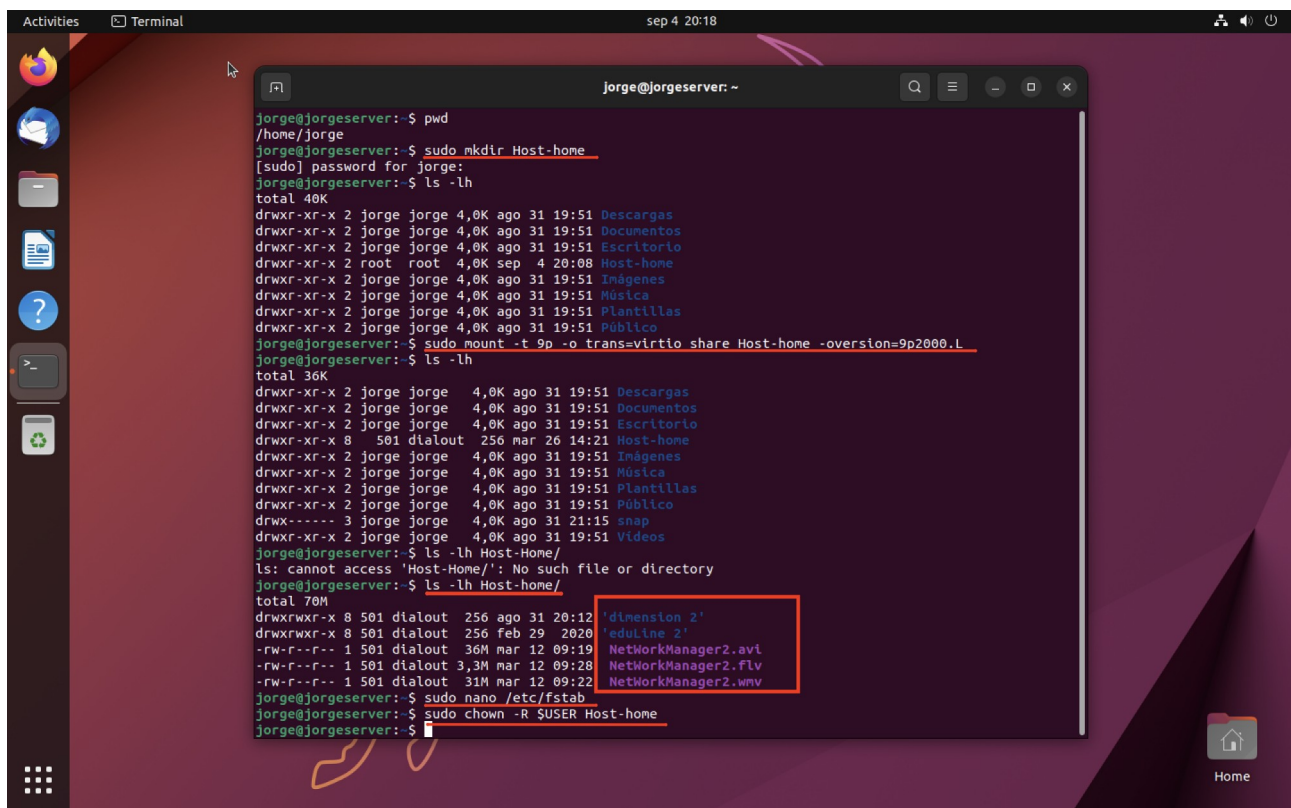
→ **sudo mount -t 9p -o trans=virtio share Host-home -oversion=9p2000.L**

[montamos *Host-home* desde un directorio de ruta relativa pues ya estamos en la ruta */home/jorge*, si queremos podemos poner la ruta absoluta con */home/jorge/Host-home*]

Ahora vamos a darle los permisos de super usuario para este directorio, sino no podremos crear directorios, desmontar la unidad, etc.. → **sudo chown -R \$USER Host-home**

Ahora vamos a visualizar el contenido del directorio → **ls -lh Host-home**

[podemos ver que tenemos los mismos archivos que en la carpeta *Shared* del Mac].

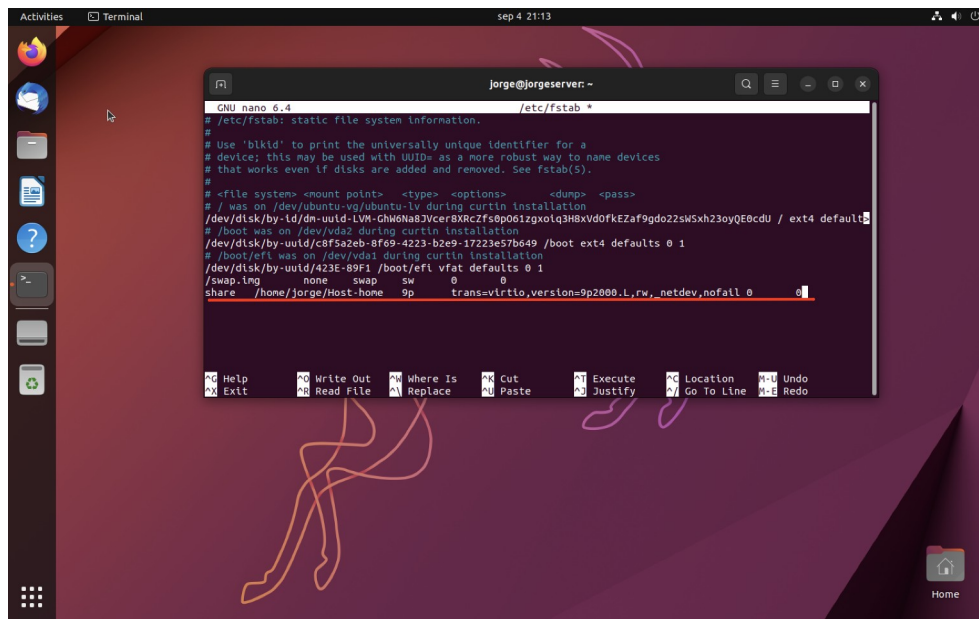
A screenshot of a terminal window titled 'jorge@jorgeserver: ~' showing a series of commands and their outputs. The user first runs 'pwd' and gets '/home/jorge'. Then they run 'sudo mkdir Host-home' and are prompted for a password. Next, they run 'ls -lh' showing a list of files in their home directory, including 'Host-home'. Then they run 'sudo mount -t 9p -o trans=virtio share Host-home -oversion=9p2000.L'. After that, they run 'ls -lh' again, showing the contents of the newly mounted 'Host-home' directory, which includes files like 'dimension 2', 'eduLine 2', 'NetworkManager2.avi', 'NetworkManager2.flv', and 'NetworkManager2.wmv'. Finally, they run 'ls -lh Host-home/' and get an error 'ls: cannot access 'Host-home/': No such file or directory'. Then they run 'ls -lh Host-home/' and get 'total 70M'. The last command shown is 'sudo chown -R \$USER Host-home'.

```
jorge@jorgeserver:~$ pwd
/home/jorge
jorge@jorgeserver:~$ sudo mkdir Host-home
[sudo] password for jorge:
jorge@jorgeserver:~$ ls -lh
total 40K
drwxr-xr-x 2 jorge jorge 4,0K ago 31 19:51 Descargas
drwxr-xr-x 2 jorge jorge 4,0K ago 31 19:51 Documentos
drwxr-xr-x 2 jorge jorge 4,0K ago 31 19:51 Escritorio
drwxr-xr-x 2 root root 4,0K sep 4 20:08 Host-home
drwxr-xr-x 2 jorge jorge 4,0K ago 31 19:51 Imágenes
drwxr-xr-x 2 jorge jorge 4,0K ago 31 19:51 Música
drwxr-xr-x 2 jorge jorge 4,0K ago 31 19:51 Plantillas
drwxr-xr-x 2 jorge jorge 4,0K ago 31 19:51 Público
jorge@jorgeserver:~$ sudo mount -t 9p -o trans=virtio share Host-home -oversion=9p2000.L
jorge@jorgeserver:~$ ls -lh
total 36K
drwxr-xr-x 2 jorge jorge 4,0K ago 31 19:51 Descargas
drwxr-xr-x 2 jorge jorge 4,0K ago 31 19:51 Documentos
drwxr-xr-x 2 jorge jorge 4,0K ago 31 19:51 Escritorio
drwxr-xr-x 8 501 dialout 256 mar 26 14:21 Host-home
drwxr-xr-x 2 jorge jorge 4,0K ago 31 19:51 Imágenes
drwxr-xr-x 2 jorge jorge 4,0K ago 31 19:51 Música
drwxr-xr-x 2 jorge jorge 4,0K ago 31 19:51 Plantillas
drwxr-xr-x 2 jorge jorge 4,0K ago 31 19:51 Público
drwx----- 3 jorge jorge 4,0K ago 31 21:15 snap
drwxr-xr-x 2 jorge jorge 4,0K ago 31 19:51 Videos
jorge@jorgeserver:~$ ls -lh Host-home/
ls: cannot access 'Host-home/': No such file or directory
jorge@jorgeserver:~$ ls -lh Host-home/
total 70M
drwxrwxr-x 8 501 dialout 256 ago 31 20:12 'dimension 2'
drwxrwxr-x 8 501 dialout 256 feb 29 2020 'eduLine 2'
-rw-r--r-- 1 501 dialout 36M mar 12 09:19 NetworkManager2.avi
-rw-r--r-- 1 501 dialout 3,3M mar 12 09:28 NetworkManager2.flv
-rw-r--r-- 1 501 dialout 31M mar 12 09:22 NetworkManager2.wmv
jorge@jorgeserver:~$ sudo nano /etc/fstab
jorge@jorgeserver:~$ sudo chown -R $USER Host-home
jorge@jorgeserver:~$
```

Ahora vamos hacer que aparezca siempre que arranquemos el Ubuntu (esto hay que hacerlo porque sino tendrías que montar de forma manual cada vez que arrancases Ubuntu), para ello hay que modificar un archivo */etc/fstab* → **sudo nano /etc/fstab**

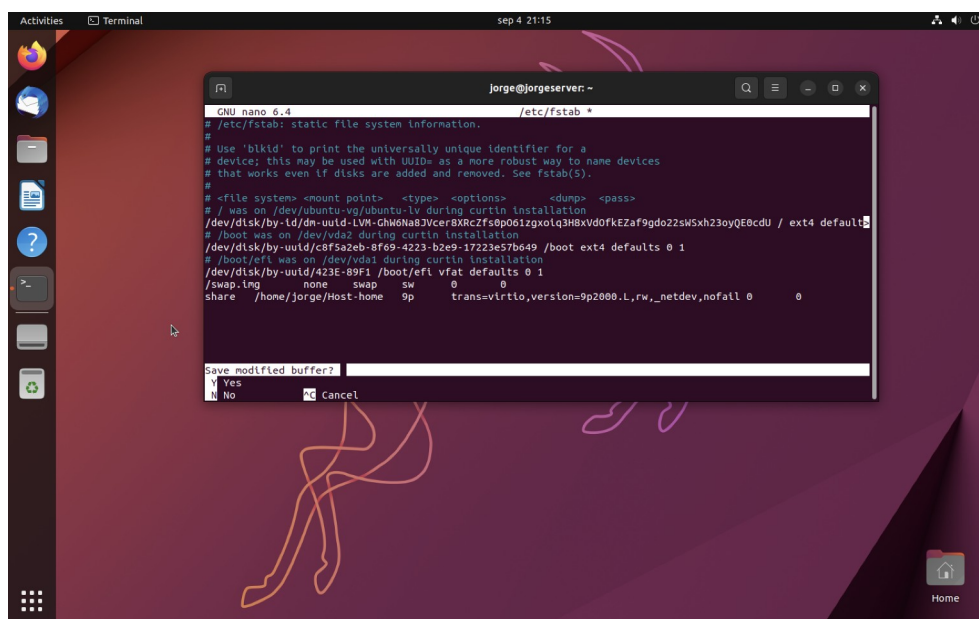
y añadir esta línea al final del archivo:

share /home/jorge/Host-home 9p trans=virtio,version=9p2000.L,rw,_netdev,nofail 0



```
GNU nano 6.4 /etc/fstab *
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
# / was on /dev/ubuntu-vg/ubuntu-lv during curtin installation
/dev/disk/by-ld/dm-uuid-LVM-CHM0Na8JVcer8XRcZf5op061zgxolq3H8xVd0fKEZaf9gdo22sWSxh23oyQE0cdU / ext4 defaults
# /boot was on /dev/vda2 during curtin installation
/dev/disk/by-uuid/c8f5a2eb-8f69-4223-b2e9-17223e57b649 /boot ext4 defaults 0 1
# /boot/efi was on /dev/vda1 during curtin installation
/dev/disk/by-uuid/423E-89F1 /boot/efi vfat defaults 0 1
/swap.img none swap sw 0 0
share /home/jorge/Host-home 9p trans=virtio,version=9p2000.L,rw,_netdev,nofail 0
```

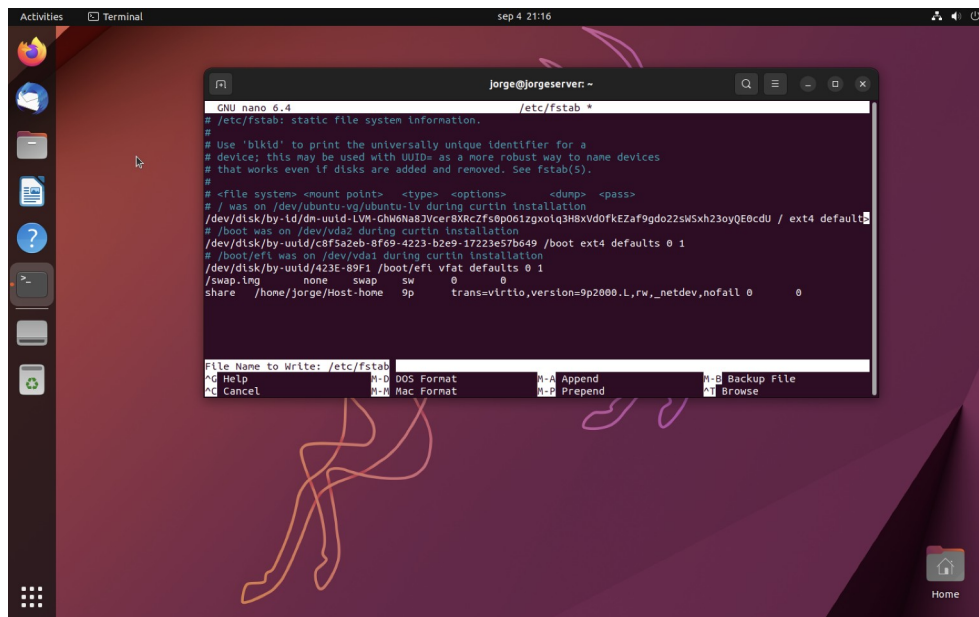
Le damos a *Control + X*



```
GNU nano 6.4 /etc/fstab *
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
# / was on /dev/ubuntu-vg/ubuntu-lv during curtin installation
/dev/disk/by-ld/dm-uuid-LVM-CHM0Na8JVcer8XRcZf5op061zgxolq3H8xVd0fKEZaf9gdo22sWSxh23oyQE0cdU / ext4 defaults
# /boot was on /dev/vda2 during curtin installation
/dev/disk/by-uuid/c8f5a2eb-8f69-4223-b2e9-17223e57b649 /boot ext4 defaults 0 1
# /boot/efi was on /dev/vda1 during curtin installation
/dev/disk/by-uuid/423E-89F1 /boot/efi vfat defaults 0 1
/swap.img none swap sw 0 0
share /home/jorge/Host-home 9p trans=virtio,version=9p2000.L,rw,_netdev,nofail 0

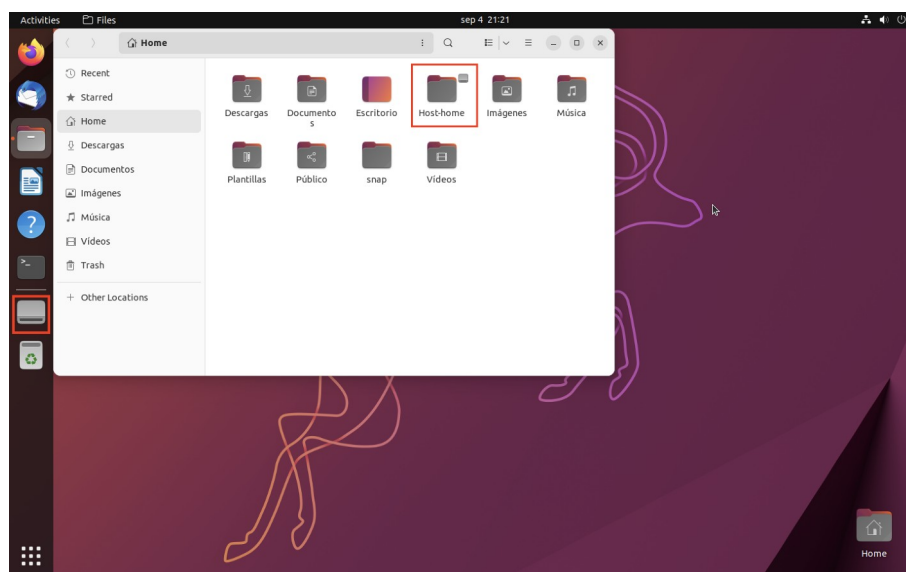
Save modified buffer?
Y Yes
N No Cancel
```

Save modified buffer? Le damos *Y*



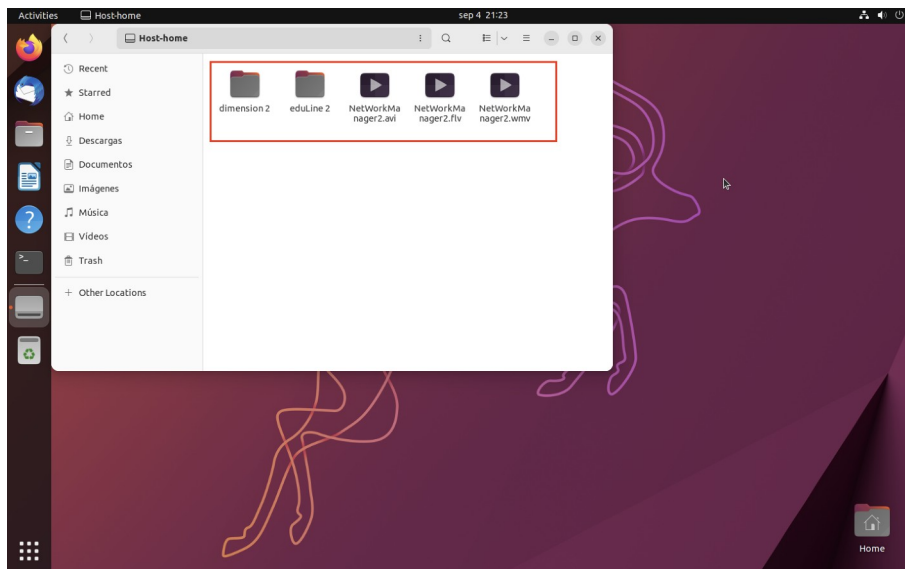
File Name to Write: /etc/fstab aquí pulsamos *Enter* o *Intro*

Ya se nos habrá guardado con la nueva configuración, para comprobarlo, le damos a reiniciar → *sudo reboot now* (si queremos hacerlo desde el terminal).



Ahora vemos que nos aparece un icono directo de la unidad compartida o si abrimos el Explorador de Archivos podemos ver una Carpeta compartida *Host-home*

Vemos que son los mismos elementos que están en la carpeta *Shared* de nuestro Mac



Está es la mejor manera de compartir archivos a través de directorio en Ubuntu, Linux.

Nota: Si en cualquier momento cambias la *ruta* dentro de *Compartir* en ajustes de la máquina virtual, en la nueva ruta cuando arranques Ubuntu, no tendrás derechos de administrador, así que tendrás que volver a ejecutar → **sudo chown -R \$USER Host-home** para que le de derechos de administrador en la nueva ruta.

Si vuelves a poner la ruta anterior, no habrás perdido los derechos de administrador sobre tu antigua ruta, seguirás teniendo permisos de administrador.

Es decir, si vas cambiando la ruta de la carpeta a compartir en VirtFS y vas dando derechos de administrador en cada ruta, desde la máquina huésped tendrá derechos de administrador sobre esas rutas (no se pierden) de la máquina anfitriona.

Desmontar y eliminar la unidad:

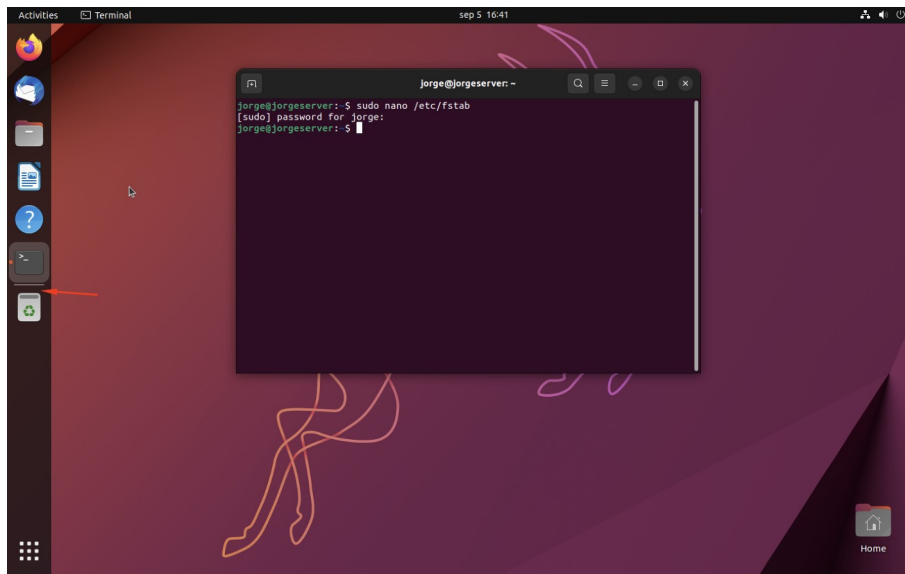
Abrimos el terminal y modificamos el archivo `/etc/fstab` → **sudo nano /etc/fstab**

La última línea que hemos añadido podemos eliminarla o ponerla como comentario para que la ignore (yo recomiendo esto último siempre así lo tendrás a mano si lo necesitas más adelante, eso si, si la usamos más adelante debemos poner la nueva ruta absoluta si la hemos cambiado), para ello añadimos `#` delante de la línea que añadimos anteriormente.

```
jorge@jorgeserver: ~
GNU nano 6.4 /etc/fstab *
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
# / was on /dev/ubuntuvg/ubuntuvl during curtin installation
/dev/disk/by-uuid/dm-uuid-LVM-GHW6Na8JVcer8XRcZf50p06izgxo1q3H8xVd0fkEZaf9gd022sW
# /boot was on /dev/vda2 during curtin installation
/dev/disk/by-uuid/c8f5a2eb-8f69-4223-b2e9-17223e57b649 /boot ext4 defaults 0 1
# /boot/efi was on /dev/vda1 during curtin installation
/dev/disk/by-uuid/423E-89F1 /boot/efi vfat defaults 0 1
/swap.img none swap sw 0 0
#share /home/jorge/Host-home 9p trans=virtio,version=9p2000.L,rw,_netde
```

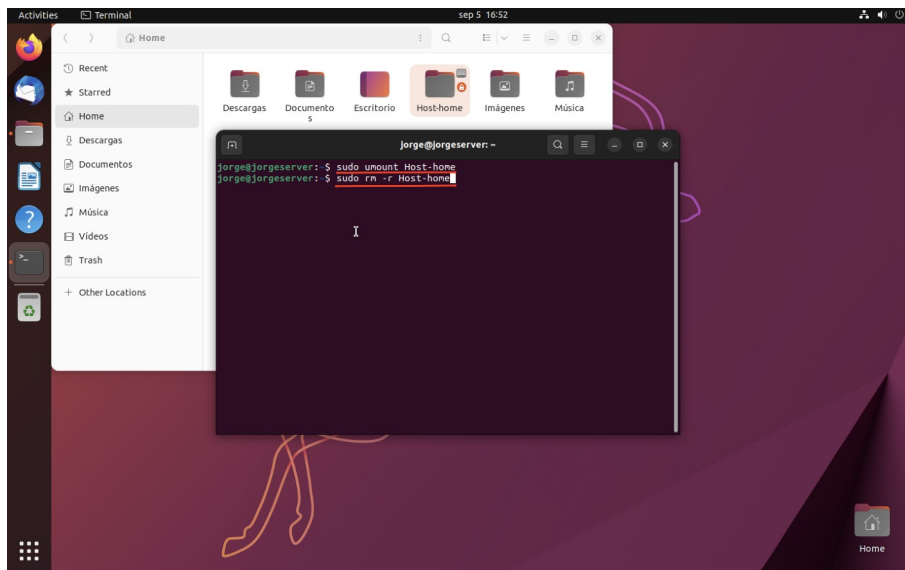
Para guardar → *Control + X* → *Y* → *Enter*

Ahora se abra eliminado del menú lateral.



Y para eliminarlo de explorador de archivos desde el terminal escribimos → **sudo umount Host-home**

Y para eliminarla del todo → **sudo rm -r Host-home**

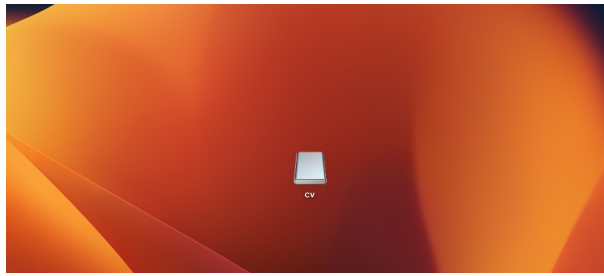


Y con eso eliminamos la carpeta *Host-home*

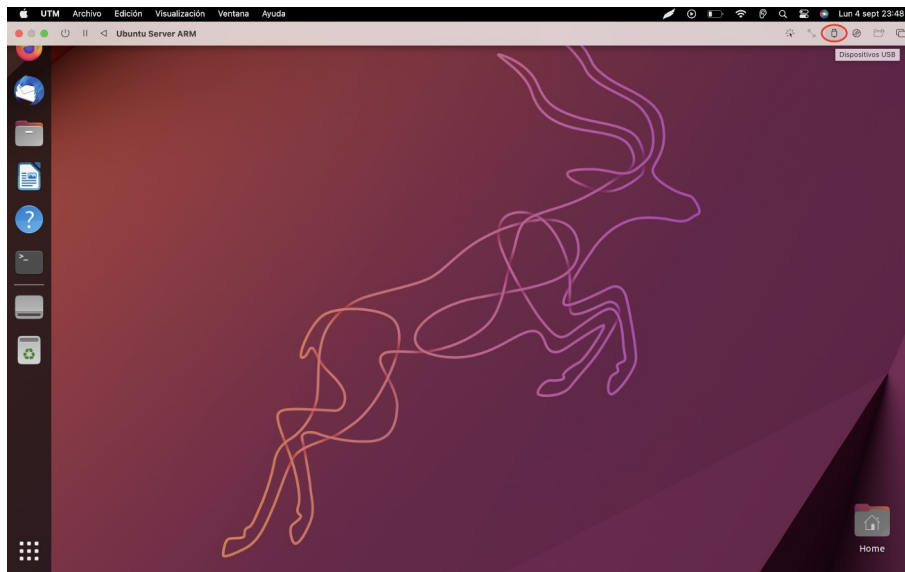
Archivos compartidos a través de USB.

Para finalizar sólo nos queda ver como se puede compartir archivos a través de USB.

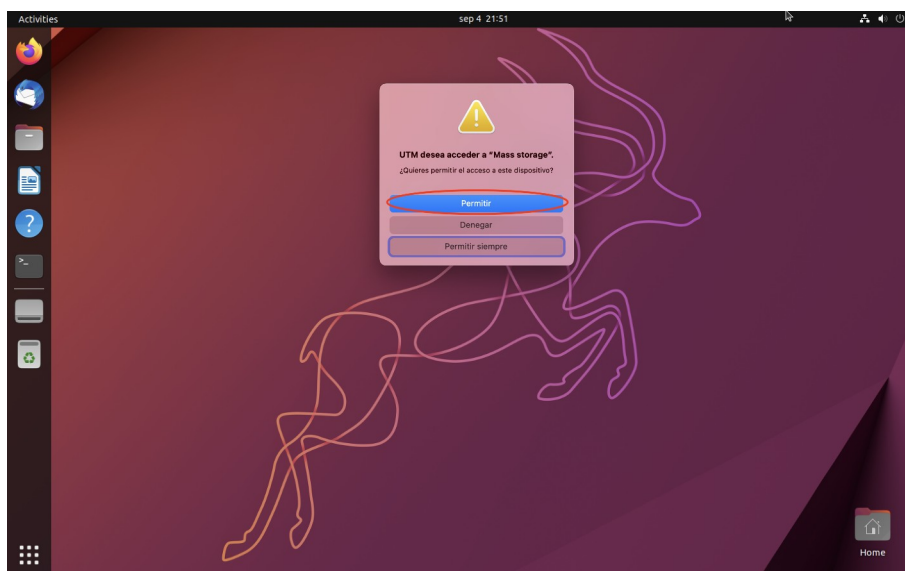
Conectamos nuestro USB al Mac y nos aparecerá el icono de la unidad en el escritorio.



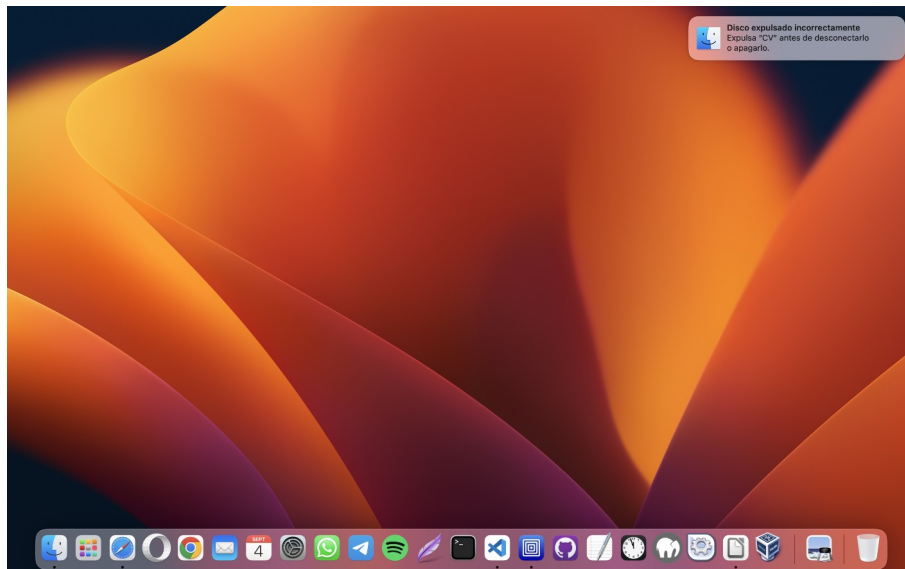
Ahora vamos a la máquina virtual y en el menú de iconos en la parte superior y derecho de la ventana y le damos al icono de USB



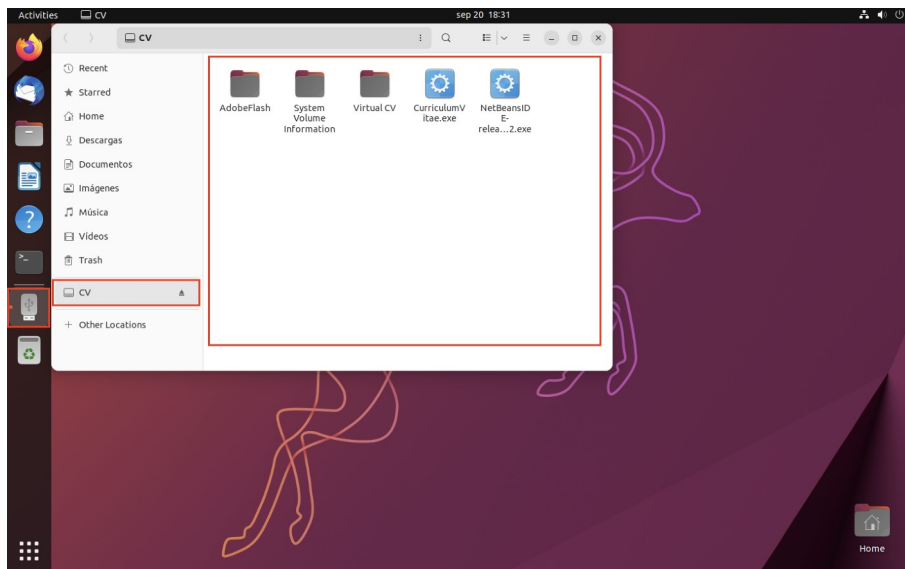
Y nos aparecerá dos opciones, escogemos mass storage(0:2) y le damos a permitir



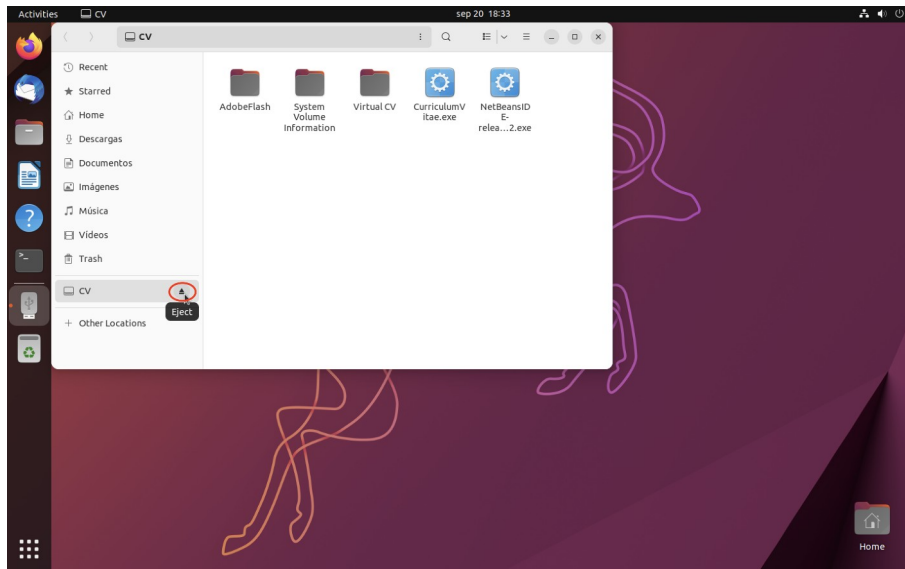
Ahora en el escritorio de nuestro Mac, ya no aparece y nos aparece una ventana emergente de aviso de que nuestro Disco ha sido expulsado incorrectamente, no te preocupes, cerramos el mensaje.



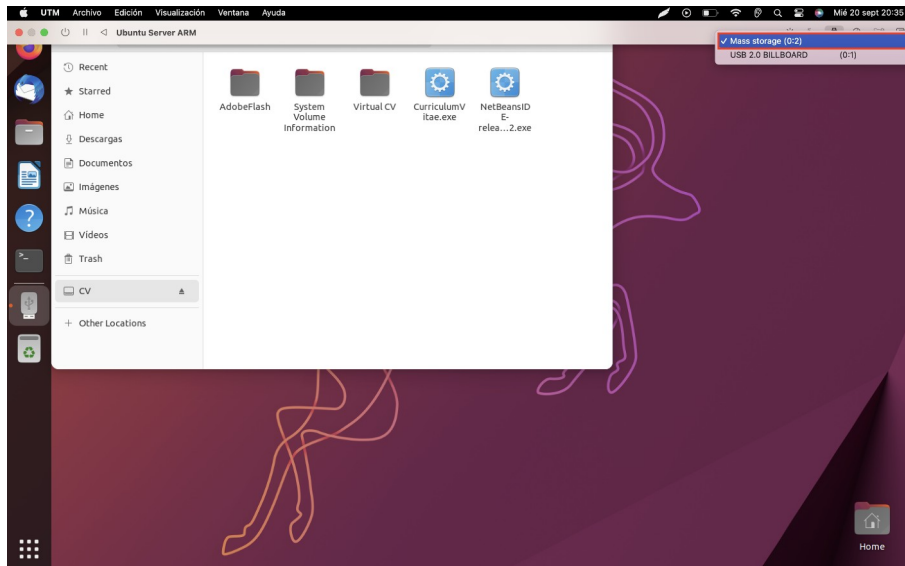
Ahora vamos a nuestra máquina virtual y veremos que nos aparece el dispositivo USB.



Vamos a expulsar el USB por lo que podemos hacerlo de dos formas, una es dándole al icono de *Eject*



Solo nos lo expulsa pero con la segunda forma es ir al icono de USB, como hemos realizado antes, y deseleccionar *Mass storage (0:2)*



Con esta forma nos expulsa el USB y nos vuelve a aparecer en el escritorio de MAC. Cuando queramos que vuelva a mostrarse en Ubuntu, solo tenemos que seleccionar *Mass storage (0:2)*, es una manera de usar el USB como un contenedor entre las dos máquinas.

Lo mismo es para el Windows 11 ARM, el mismo proceso.