



IES Augusto González de Linares.

Tarea 10:

Administración de redes GNU-Linux.

SISTEMAS INFORMÁTICOS.

(DAM_SI)

Ciclo formativo

Desarrollo De Aplicaciones Multiplataforma

(DAM)

CURSO:

2021/2022

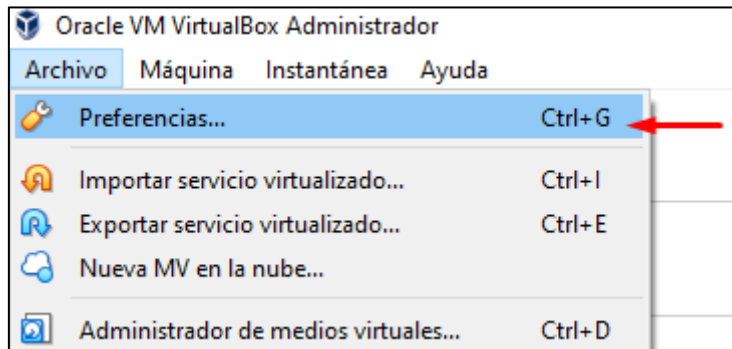
Francisco M. Colls Gutiérrez.

Actividad 10.1. Configuración del entorno.

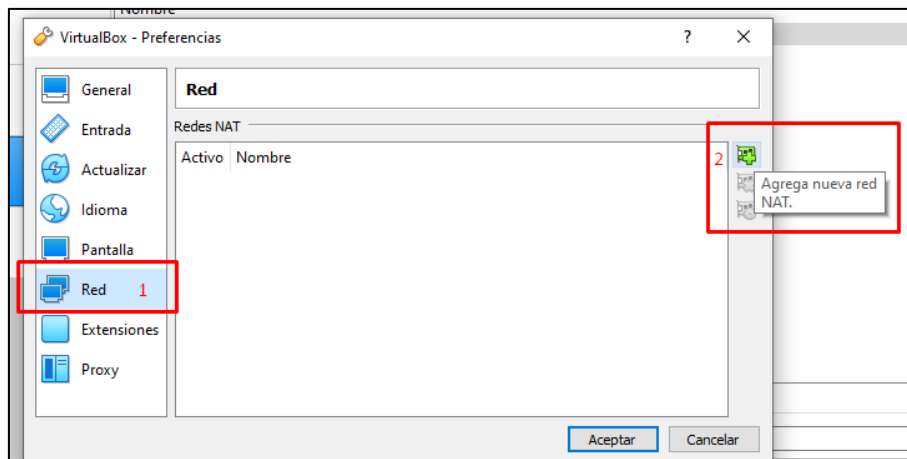
- Configura en Virtual Box una red NAT, llamada red_nombre (sustituye nombre por tu primer nombre), que incluya un servidor DHCP que asigne direcciones IP's a las MV's conectadas a la red NAT, en el rango: 192.168.10.X/24.

- Configuración en Virtual Box una red NAT.

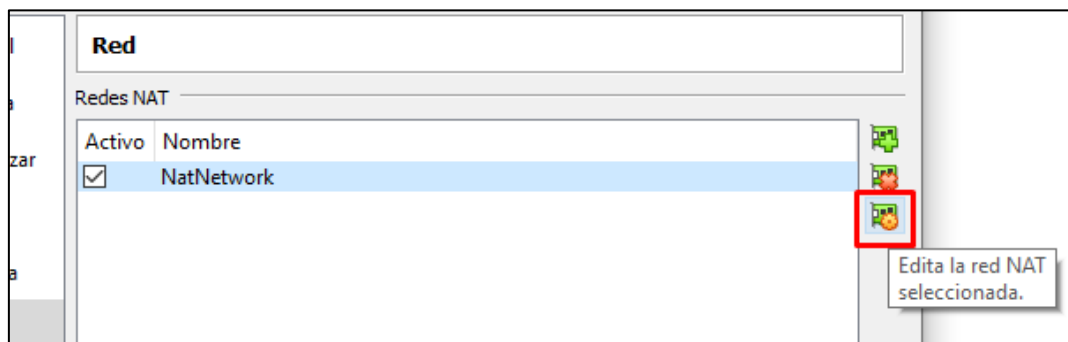
Abrimos VirtualBox > Archivo > Preferencias



Red > Hacemos clic en agregar nueva red NAT

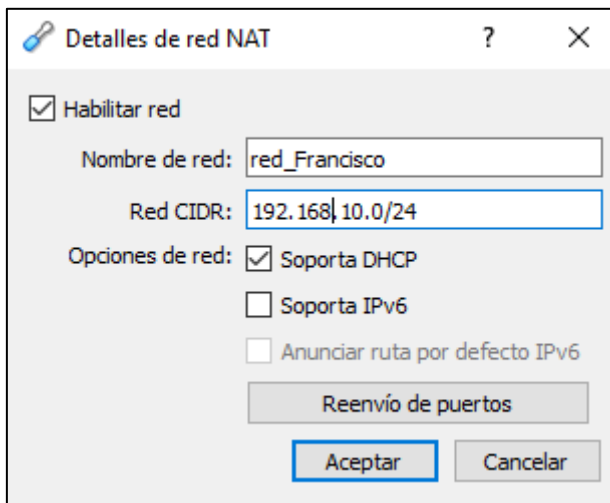


Luego de agregar la red, hacemos clic en editar red NAT.



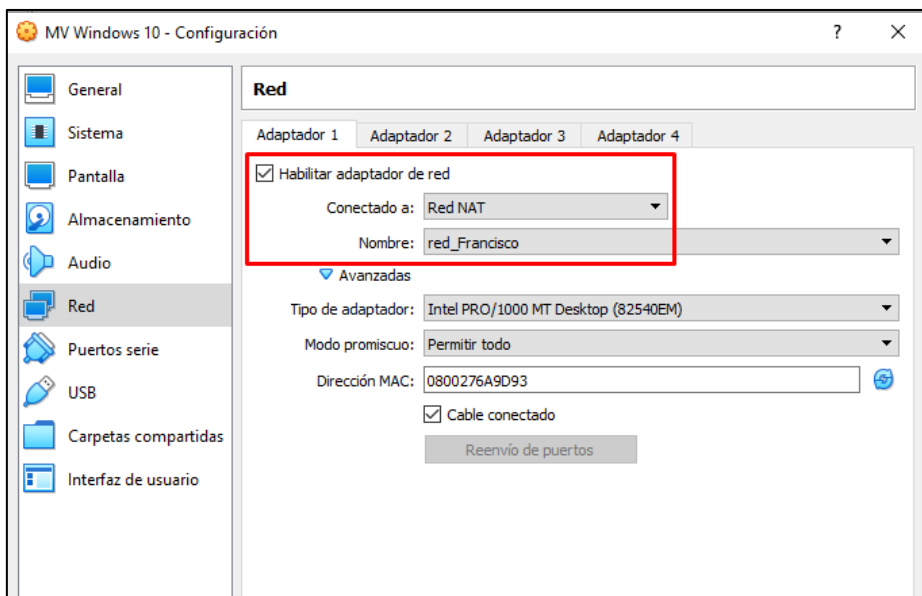
Francisco M. Colls Gutiérrez.

Establecemos el nombre de la red, seguido del rango de IP que queremos que tenga nuestra Red. Habilitamos la opción de soporta DHCP.



- Conecta las 3 máquinas a la red NAT configurada en virtual Box.

Luego en la configuración de red de la Máquina virtual que vamos a utilizar seleccionamos Red NAT y por defecto nos aparece la red que acabamos de crear. Repetimos este proceso en las 3 máquinas virtuales.



Francisco M. Colls Gutiérrez.

- Establece los siguientes nombres de equipo para las máquinas:

MV Ubuntu 1: server_nombreAp1Ap2 (donde Ap1 es la inicial de tu primer apellido y Ap2 es la inicial de tu segundo apellido. Ejemplo: server_alfonsopr) para la primera máquina. El nombre del grupo de trabajo será: DAW_APELLIDO1 (donde APELLIDO1 será tu primer apellido)

MV Ubuntu 2: cliente_nombreAp1Ap2 (donde Ap1 es la inicial de tu primer apellido y Ap2 es la inicial de tu segundo apellido. Ejemplo: server_alfonsopr) para la primera máquina. El nombre del grupo de trabajo será: DAW_APELLIDO1 (donde APELLIDO1 será tu primer apellido)

MV Windows 10: pc_nombreAp1Ap2 (donde Ap1 es la inicial de tu primer apellido y Ap2 es la inicial de tu segundo apellido. Ejemplo: pc_alfonsopr) para la segunda máquina. El nombre del grupo de trabajo será: DAW_APELLIDO1 (donde APELLIDO1 será tu primer apellido)

En VirtualBox cambiamos el nombre a las 3 máquinas virtuales, por los nombres indicados.

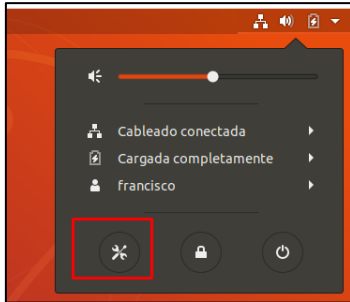


Grupo de trabajo: DAM_COLLIS

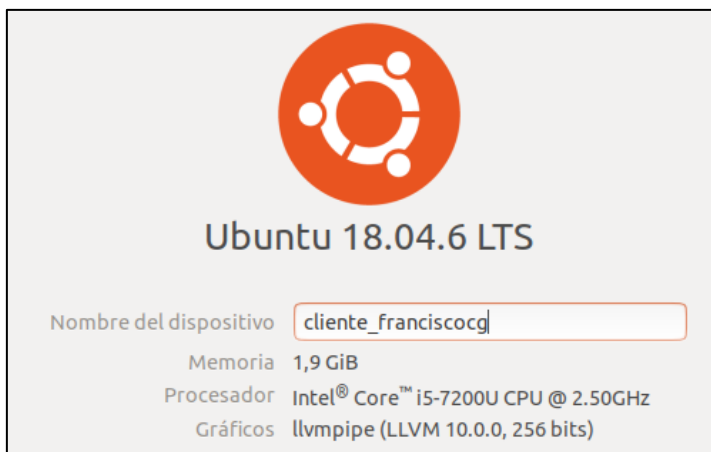
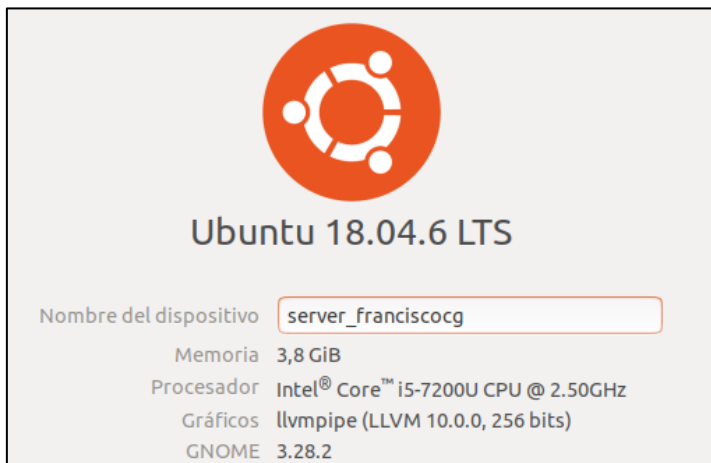
Francisco M. Colls Gutiérrez.

Cambiar nombre a las máquinas en Ubuntu 18.

Accedemos a **Configuración > Detalles**.



En nombre del dispositivo escribimos el nombre deseado. Realizamos este proceso en MV Ubuntu1 (server_franciscocg) y MV Ubuntu 2 (cliente_franciscocg).



También lo podemos hacer desde línea de comando accediendo a:

> sudo nano /etc/hostname

Francisco M. Colls Gutiérrez.

- Comprueba la conectividad de los equipos mediante el comando ping.

Ping: Windows 10 > Server Ubuntu (192.168.10.4)

```
C:\Users\alumno>ping 192.168.10.4

Haciendo ping a 192.168.10.4 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.10.4: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.10.4: bytes=32 tiempo=1ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.10.4: bytes=32 tiempo=1ms TTL=64
Respuesta desde 192.168.10.4: bytes=32 tiempo=1ms TTL=64

Estadísticas de ping para 192.168.10.4:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 1ms, Media = 0ms

C:\Users\alumno>
```

Para comprobar la comunicación entre ambos equipos realizamos un ping, por defecto Windows no permite realizar ping, por lo que tendremos que realizar una regla de exclusión en el firewall. Esta máquina virtual ya cuenta con la regla del firewall porque fue realizado en la Tarea 9 de la unidad anterior.

Ping: Server Ubuntu > Windows 10 (192.168.10.5)

```
64 bytes from 192.168.10.5: icmp_seq=109 ttl=128 time=0.718 ms
^C
--- 192.168.10.5 ping statistics ---
109 packets transmitted, 109 received, 0% packet loss, time 109596ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.359/0.730/2.367/0.327 ms
francisco@server-franciscocg:~$
```

Ping: Cliente Ubuntu > Server Ubuntu (192.168.10.4)

```
francisco@cliente-franciscocg:~$ ping 192.168.10.4
PING 192.168.10.4 (192.168.10.4) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.10.4: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.605 ms
64 bytes from 192.168.10.4: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.359 ms
64 bytes from 192.168.10.4: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.347 ms
64 bytes from 192.168.10.4: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.373 ms
64 bytes from 192.168.10.4: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.284 ms
64 bytes from 192.168.10.4: icmp_seq=6 ttl=64 time=0.337 ms
^C
--- 192.168.10.4 ping statistics ---
6 packets transmitted, 6 received, 0% packet loss, time 5111ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.284/0.384/0.605/0.103 ms
```

Francisco M. Colls Gutiérrez.

Actividad 10.2. Acceso remoto por VNC.

- Configura en un equipo Ubuntu un software de acceso remoto, de forma que se pueda acceder al equipo de forma remota en modo gráfico.

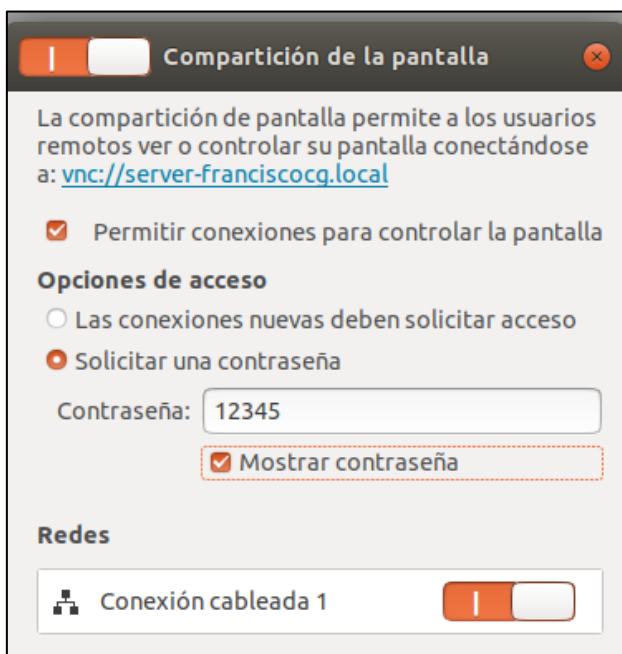
El servidor de escritorio remoto está integrado en Ubuntu, pero no está habilitado de forma predeterminada.

En el menú de configuración ir a **Compartir**, por defecto vendrá desactivada. Simplemente tenemos que darle a habilitar, desplazando el control.

Establecemos el nombre del equipo.



Hacemos clic en compartir pantalla, asignamos una contraseña por defecto. Así cuando un usuario se quiera conectar solamente tiene que introducir la contraseña. Si elegimos la opción de solicitar acceso, cada vez que un usuario se quiere conectar desde el equipo Servidor debemos aceptar el acceso remoto desde el equipo servidor.

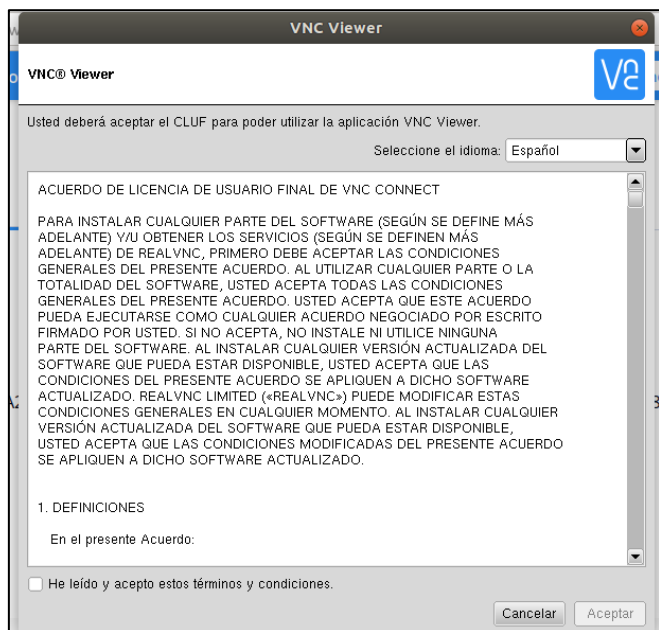


Francisco M. Colls Gutiérrez.

Acceso remoto desde Cliente Ubuntu.

Para acceder a Servidor Ubuntu desde el cliente lo podemos hacer a través de algún programa compatible con el protocolo VNC, podemos usar el programa Remmina que es un cliente de escritorio remoto y viene instalado en Ubuntu por defecto o usar el programa VNC Viewer.

Buscamos VNC Viewer en su página oficial, seleccionamos la versión indicada para nuestro sistema operativo y realizamos la instalación.

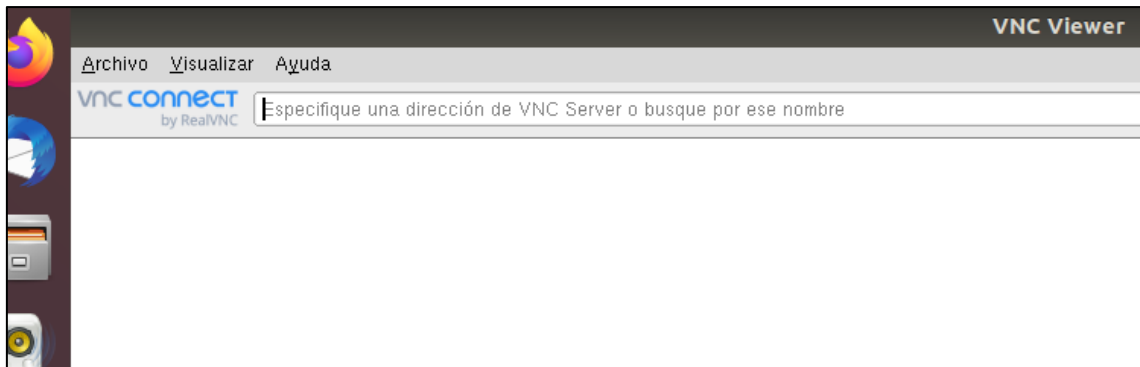


Al iniciar Vnc, seleccionamos la opción de usar Vnc viewer sin iniciar sesión.

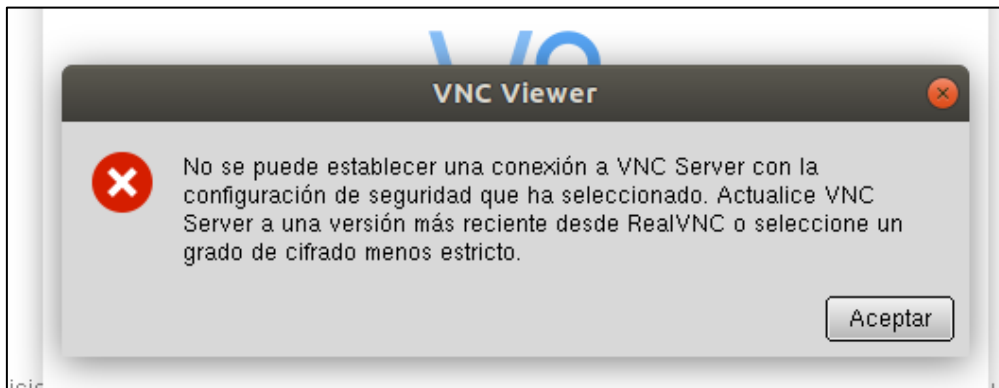


Francisco M. Colls Gutiérrez.

Ingresamos la ip de la maquina servidor.



Pero nos arroja un error.



Debemos desactivar la encriptación en la conexión de Ubuntu para que nos permita realizar la conexión a través de VNC.

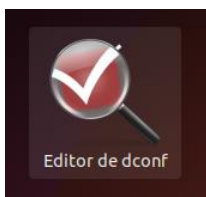
Lo podemos hacer ejecutando el siguiente comando en la terminal.

>gsettings set org.gnome.Vino require-encryption false

O instalando un asiste el Editor dconf, que seria un equivalente al editor de registros de Windows.

>sudo apt update

>sudo apt install dconf-editor

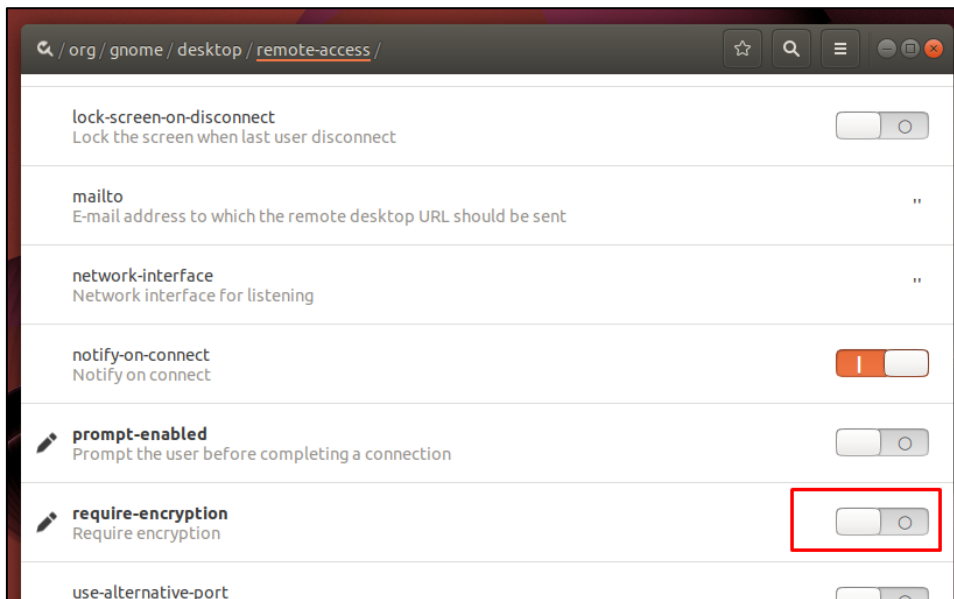


Francisco M. Colls Gutiérrez.

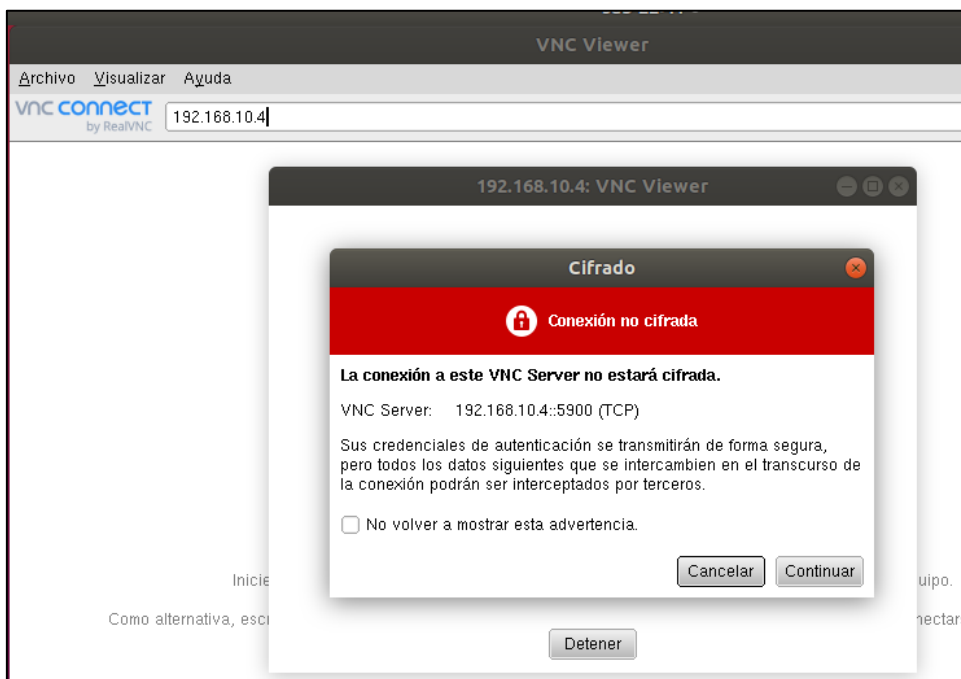
Ruta

/org/gnome/desktop/remote-access/

Y desactivamos el campo require-encryption

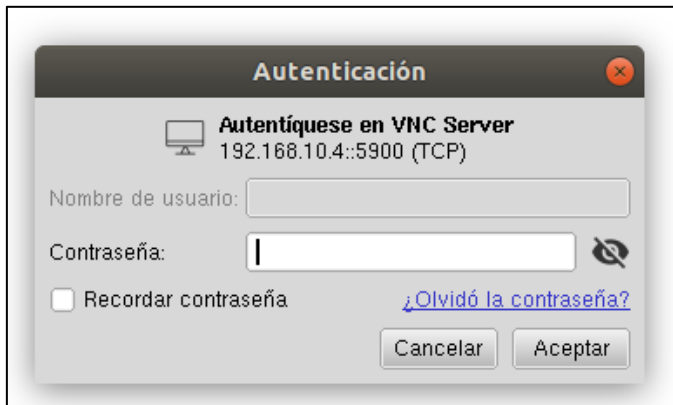


Nuevamente accedemos al vnc y escribimos la ip del servidor, ahora nos arroja un mensaje de que la conexión no esta cifrada

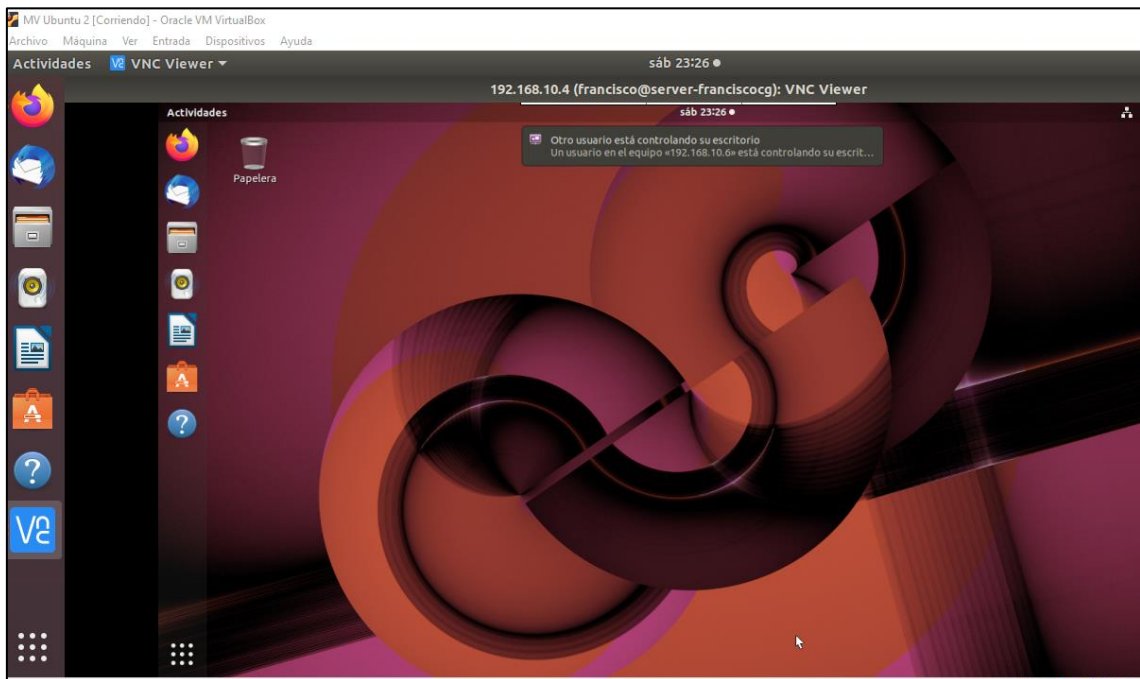


Francisco M. Colls Gutiérrez.

Ingresamos la contraseña que configuramos en el escritorio remoto y hacemos clic en aceptar

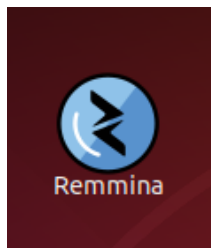


Vista de la pantalla del Servidor desde la máquina virtual Cliente.



Francisco M. Colls Gutiérrez.

Para acceder desde Remmina, buscamos el programa en el cajón de aplicaciones.

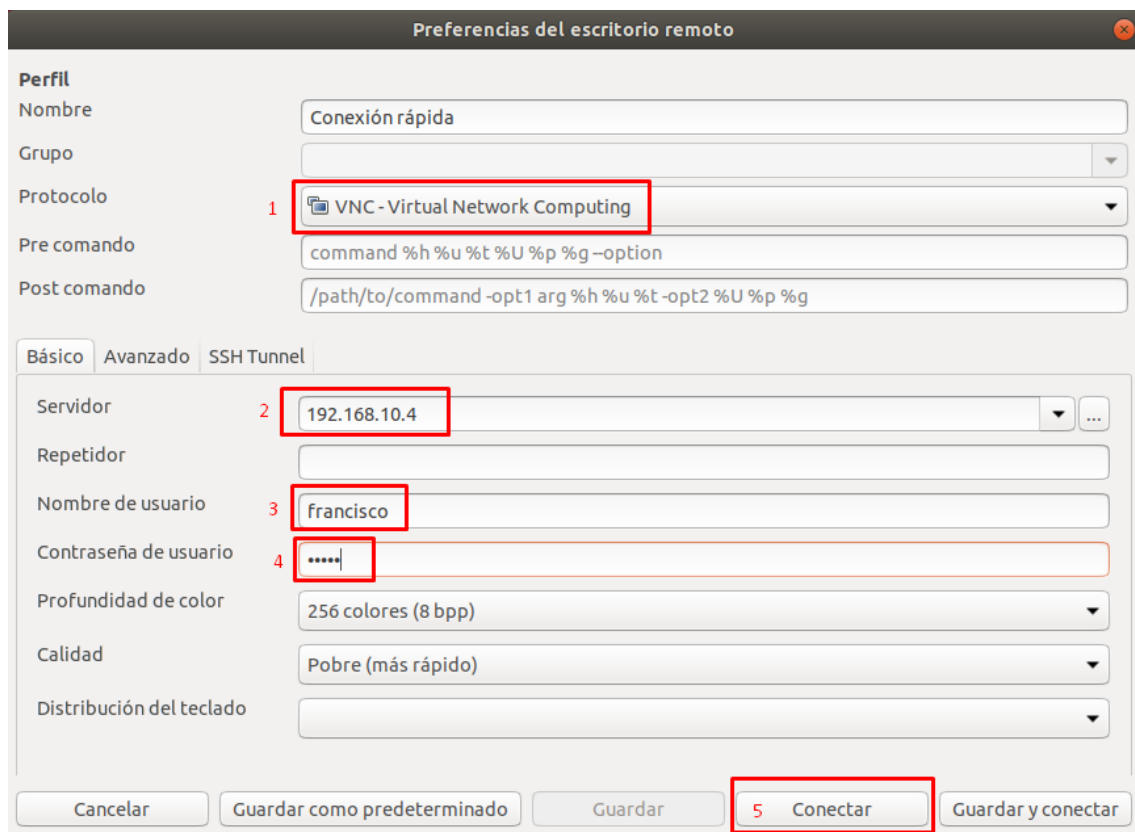


Hacemos clic en el símbolo de +.



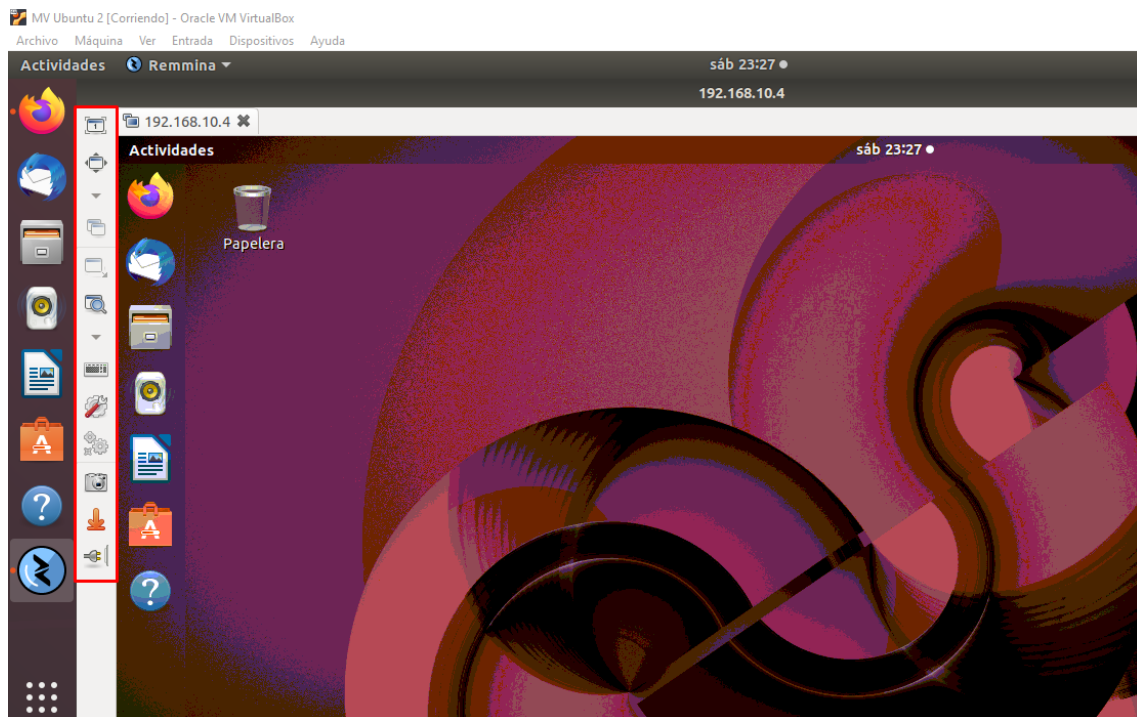
Y procedemos a configurar la conexión.

En protocolo seleccionamos VNC. En el servidor indicamos la ip del servidor. En nombre de usuario escribimos el nombre del usuario en el cual se activo el escritorio remoto, y contraseña es la contraseña que configuramos al momento de activar el escritorio remoto



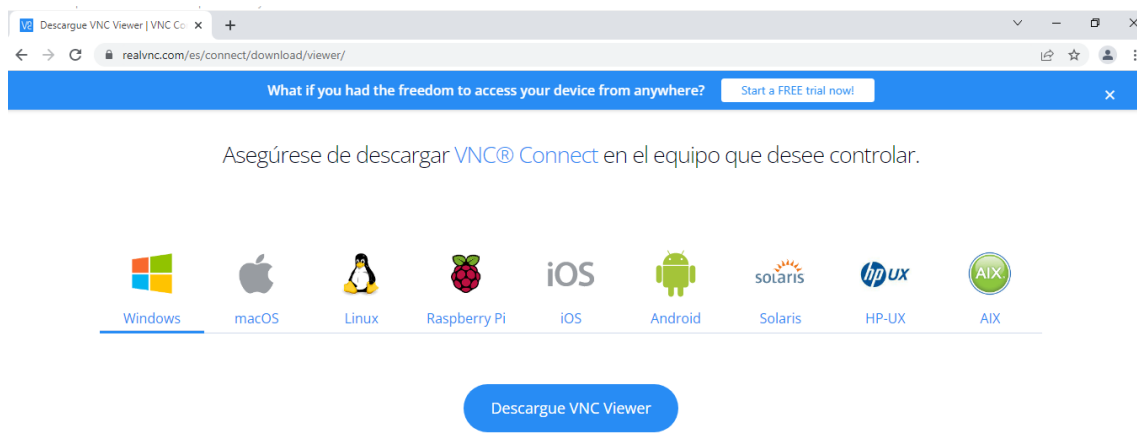
Francisco M. Colls Gutiérrez.

Vista del escritorio remoto desde Remmina.



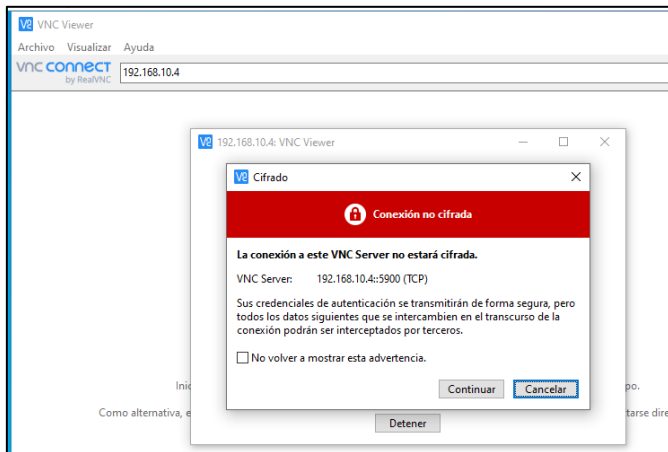
- Para demostrar el funcionamiento correcto accede al equipo servidor de forma remota desde el equipo Windows 10.

Buscamos VNC Viewer en su página oficial, seleccionamos la versión indicada para nuestro sistema operativo y realizamos la instalación.

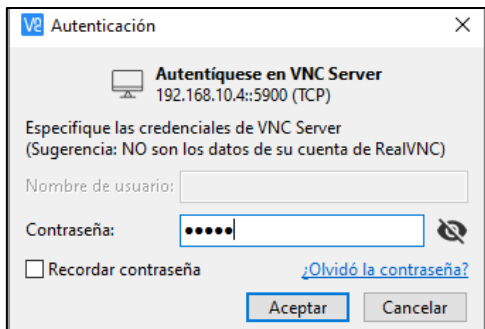


Francisco M. Colls Gutiérrez.

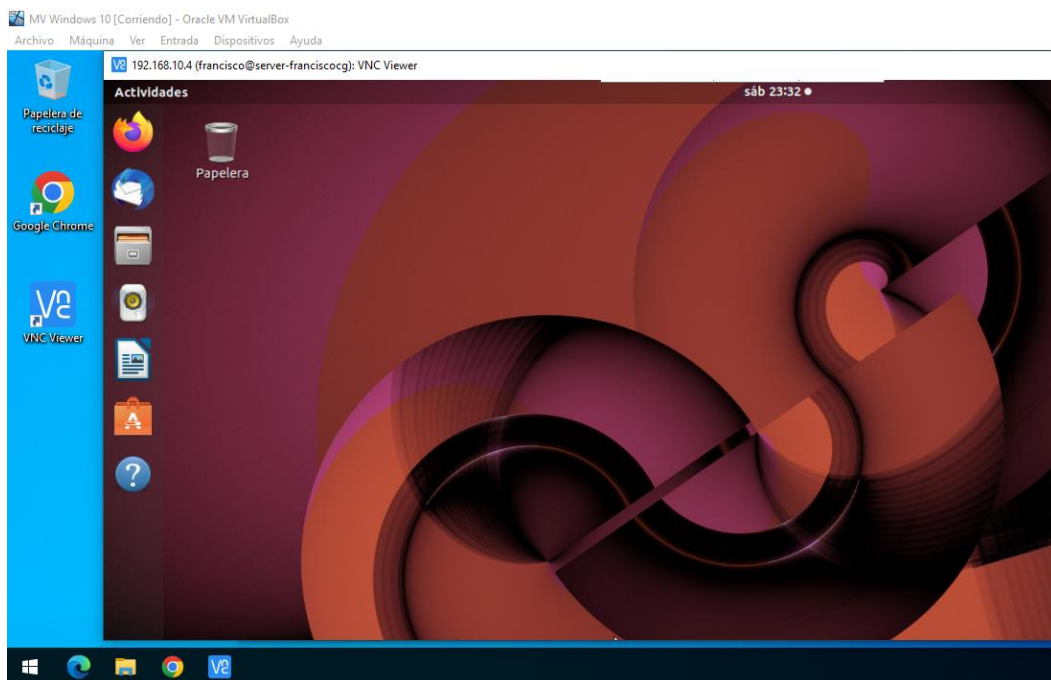
Abrimos el VNC en Windows ingresamos la ip del servidor, y nos indica que la conexión no está cifrada.



Ingresamos la contraseña que configuramos en el escritorio remoto en el Servidor de Ubuntu.



Vista del escritorio remoto desde VNC Windows 10.



Francisco M. Colls Gutiérrez.

Actividad 10.3. Acceso remoto por SSH.

- Configura en el servidor el servicio SSH.

Desde la terminal instalamos ssh.

>sudo apt update

>sudo apt install ssh

>service ssh status

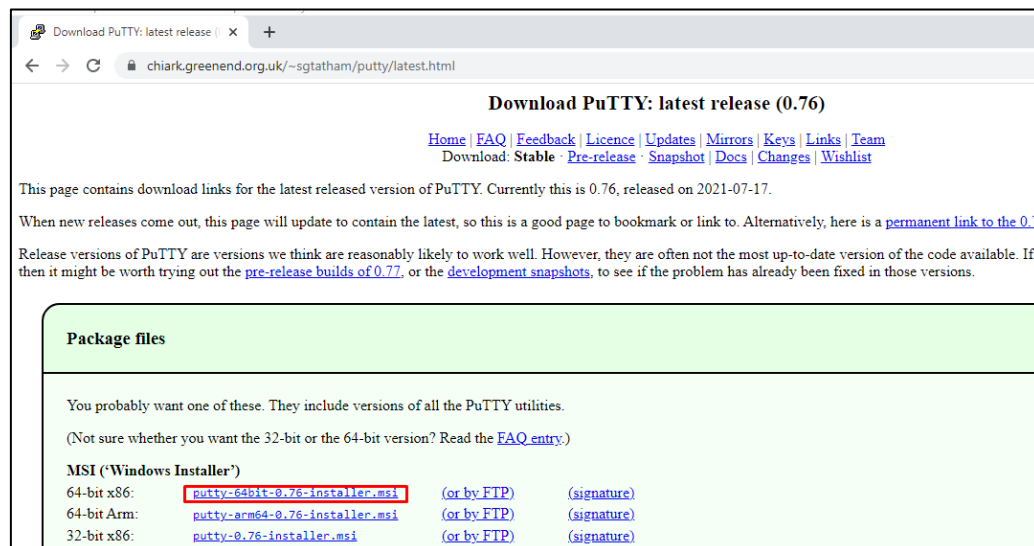
```
francisco@server-franciscocg:~$ service ssh status
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Sat 2022-05-14 23:38:57 CEST; 1min 53s ago
     Main PID: 11664 (sshd)
        Tasks: 1 (limit: 2321)
      CGroup: /system.slice/ssh.service
             └─11664 /usr/sbin/sshd -D
```

En el archivo de configuración /etc/ssh/sshd_config se configuran usuarios y/o equipos cliente que se les permite conectar.

En este caso, no le vamos a configurar. Por defecto se permite conectar desde toda la red y todos los usuarios del equipo.

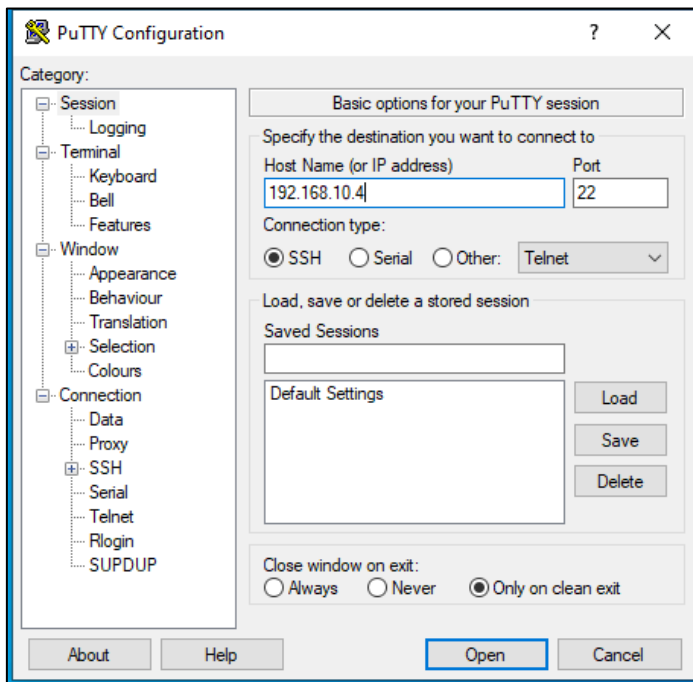
- Accede desde el equipo Windows con Putty.

Desde la página oficial de Putty descargamos la versión correspondiente.

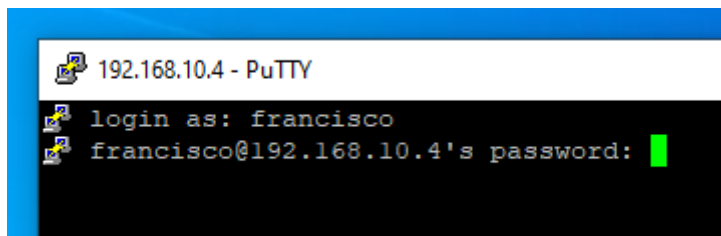


Francisco M. Colls Gutiérrez.

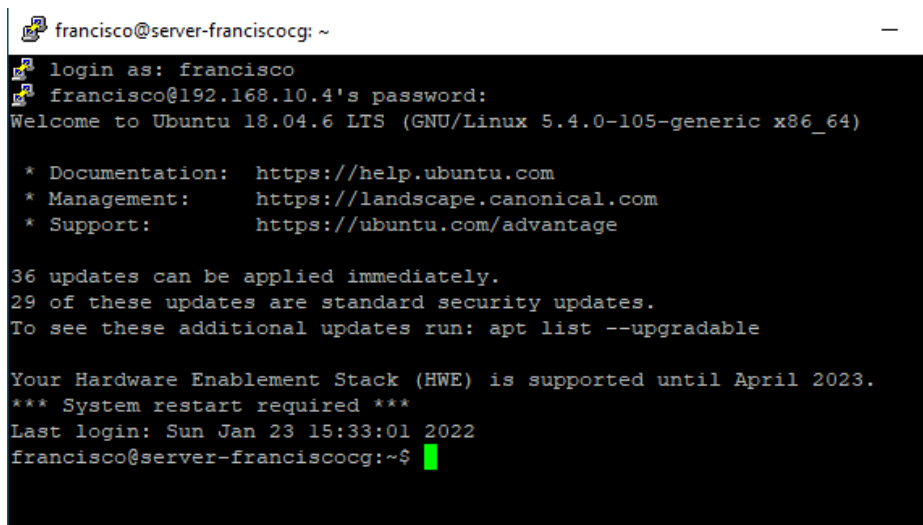
Una vez instalado el programa lo abrimos, en el apartado de host name ingresamos la ip del equipo al cual nos queremos conectar. Y hacemos clic en open.



Se abre una ventana y nos indica que ingresemos un usuario y luego la contraseña de ese usuario.



Una vez conectados podemos ver que el nombre cambia a @server-franciscog

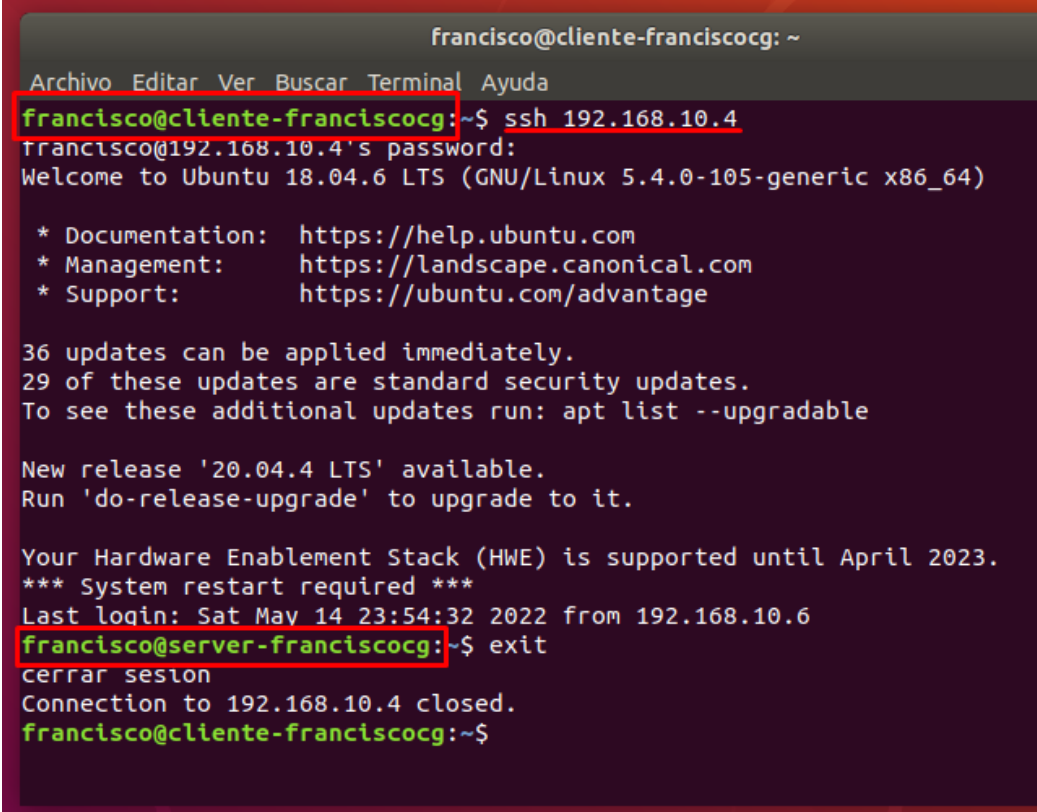


Francisco M. Colls Gutiérrez.

Acceso SSH desde Linux.

Desde la terminal del equipo cliente escribimos el comando ssh + la ip del servidor.

Una vez conectados vemos como cambia el nombre de @cliente-franciscocg a @server-franciscocg.

A screenshot of a Linux terminal window. The title bar at the top reads 'francisco@cliente-franciscocg: ~'. Below the title bar is a menu bar with 'Archivo', 'Editar', 'Ver', 'Buscar', 'Terminal', and 'Ayuda'. The terminal shows the command 'ssh 192.168.10.4' being entered. The prompt changes to 'francisco@192.168.10.4's password:'. After the password is entered, the terminal displays the Ubuntu 18.04.6 LTS login banner, including the version, kernel, and architecture. It then lists update information, showing 36 updates available, with 29 being security updates. It also mentions a new release '20.04.4 LTS' is available. The terminal then shows the user's hardware enablement stack (HWE) support until April 2023. The prompt changes to 'francisco@server-franciscocg:~\$'. The user enters 'exit', and the terminal shows 'cerrar sesion' and 'Connection to 192.168.10.4 closed.' before returning to the original prompt 'francisco@cliente-franciscocg:~\$'.

```
francisco@cliente-franciscocg: ~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
francisco@cliente-franciscocg:~$ ssh 192.168.10.4
francisco@192.168.10.4's password:
Welcome to Ubuntu 18.04.6 LTS (GNU/Linux 5.4.0-105-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

36 updates can be applied immediately.
29 of these updates are standard security updates.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

New release '20.04.4 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

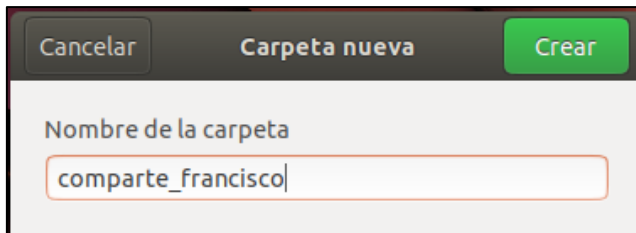
Your Hardware Enablement Stack (HWE) is supported until April 2023.
*** System restart required ***
Last login: Sat May 14 23:54:32 2022 from 192.168.10.6
francisco@server-franciscocg:~$ exit
cerrar sesion
Connection to 192.168.10.4 closed.
francisco@cliente-franciscocg:~$
```

Francisco M. Colls Gutiérrez.

Actividad 10.4. Recursos compartidos: Carpeta compartida.

- Comparte la carpeta en la red de forma que otros usuarios puedan tener acceso a la misma con los siguientes permisos: usuario nombre: todos los permisos, resto de usuarios: solamente permisos de acceso, listado de archivos y lectura.

En el escritorio de la MV Servidor, creamos una carpeta llamada `comparte_francisco`



Hacemos clic derecho sobre la carpeta y vamos a **Recurso compartido de red local**.

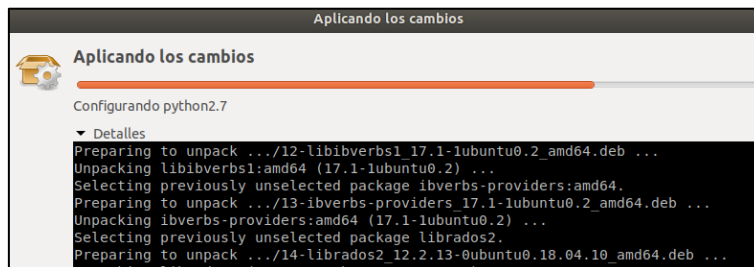
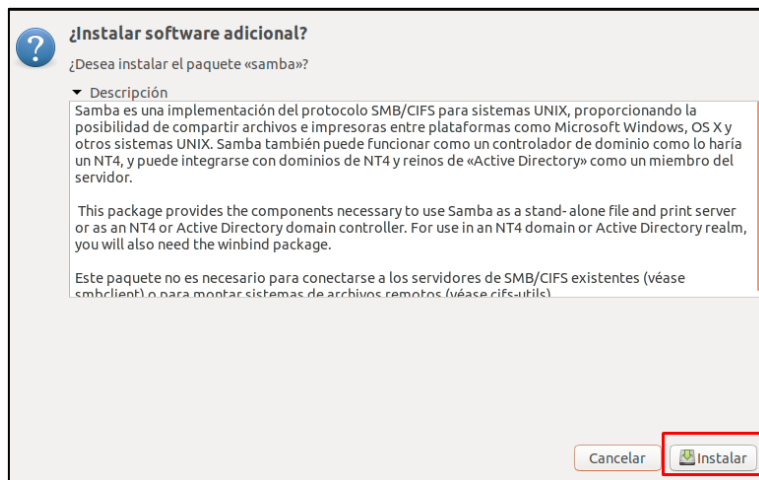


Cuando hacemos clic en **compartir esta carpeta** nos muestra el siguiente mensaje.

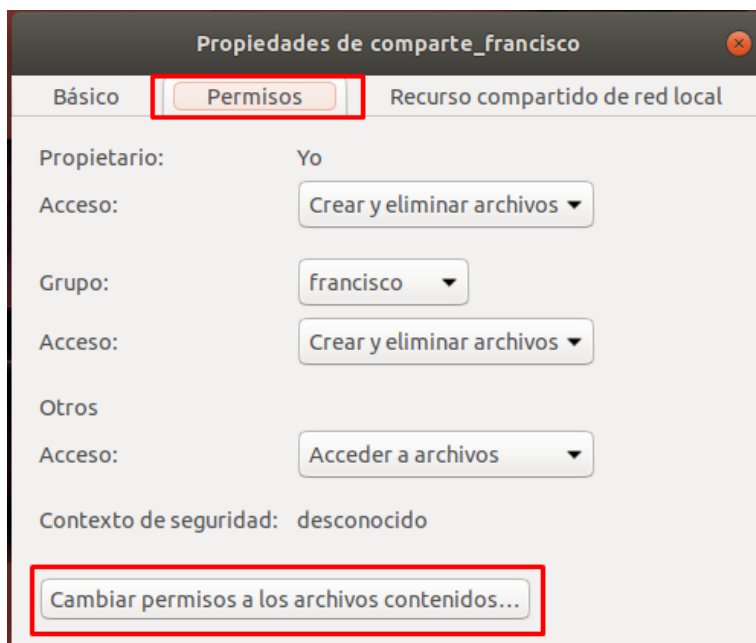


Francisco M. Colls Gutiérrez.

Es necesario instalar Samba para poder compartir recursos entre Ubuntu y Windows.



Una vez instalado Samba accedemos a la pestaña permisos para configurar los **permisos** de acceso a la carpeta compartida. Hacemos clic en **Cambiar permisos a los archivos contenidos**.



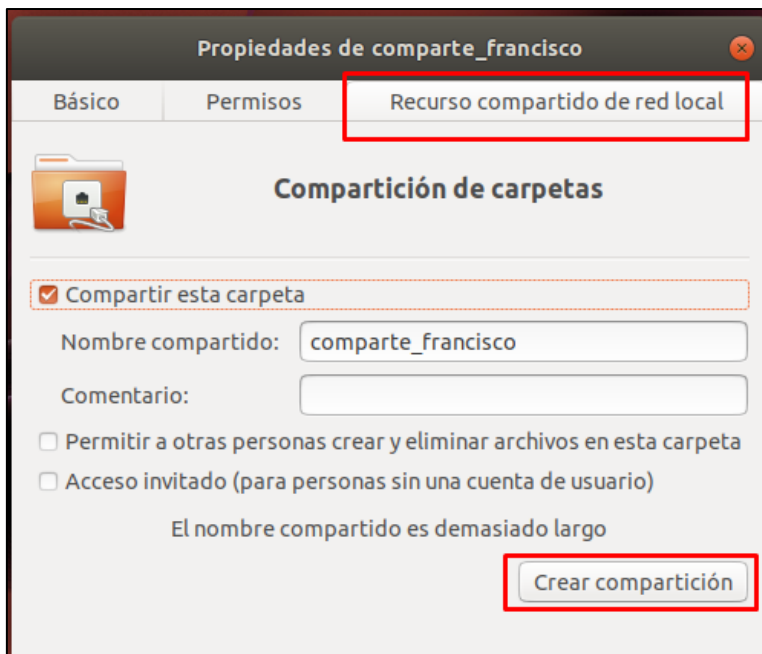
Francisco M. Colls Gutiérrez.

Aquí podemos observar los permisos actuales.

El propietario y el grupo que sería el usuario donde se creó la carpeta tiene control total, el resto solo permiso de acceso.



Accedemos nuevamente a **Recurso compartido de red local** verificamos que este marcado **Compartir esta carpeta** y hacemos clic en **Crear Compartición**.



Vemos cómo cambia el icono de la carpeta ahora tiene unas flechas indicando que está siendo compartida.



Francisco M. Colls Gutiérrez.

Configurar grupo de trabajo.

Para incluir la máquina de Linux en el mismo grupo de trabajo de Windows ejecutamos el siguiente comando y cambiamos el nombre del grupo de trabajo.

>sudo nano /etc/samba/smb.conf

```
#===== Global Settings =====  
  
[global]  
  
## Browsing/Identification ###  
  
# Change this to the workgroup/NT-domain name your Samba server will  
workgroup = DAM_COLLIS  
  
# server string is the equivalent of the NT Description field  
server string = %h server (Samba, Ubuntu)  
  
# Windows Internet Name Serving Support Section:  
# NIS: Support. Tell the NIS server of Samba to enable the NIS
```

Agregar usuarios a Samba.

Para poder acceder al servicio de samba es necesario agregar los usuarios que queremos que se puedan conectar a través de este servicio. Ejecutamos el siguiente comando para agregar el usuario francisco y luego asignamos la clave de conexión.

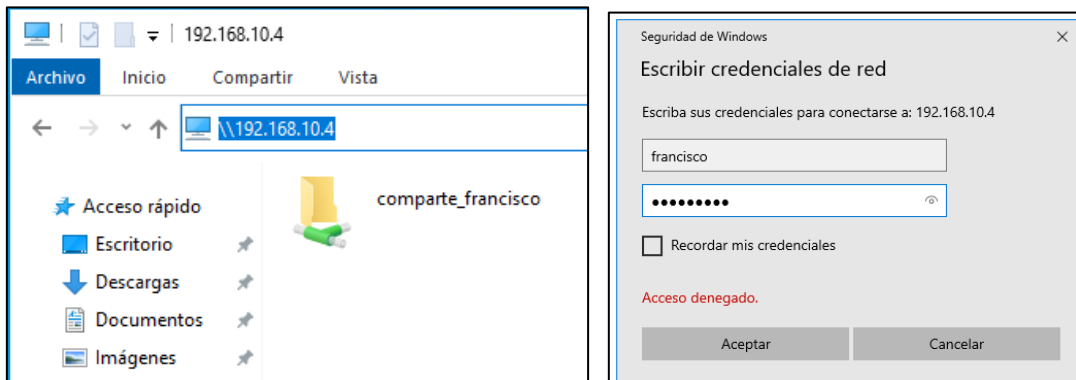
>sudo smbpasswd -a francisco

```
francisco@server-franciscocg:~$ sudo smbpasswd -a francisco  
[sudo] contraseña para francisco:  
New SMB password:  
Retype new SMB password:  
Added user francisco.  
francisco@server-franciscocg:~$
```

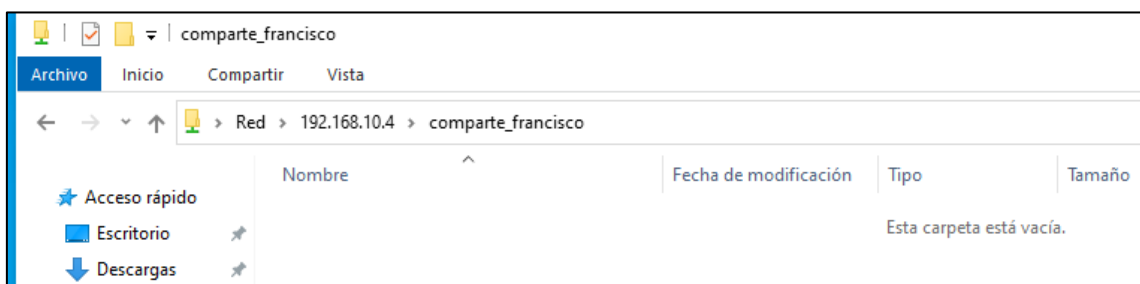
Francisco M. Colls Gutiérrez.

- **Accede a la carpeta compartida desde el equipo Windows 10 y comprueba los permisos establecidos.**

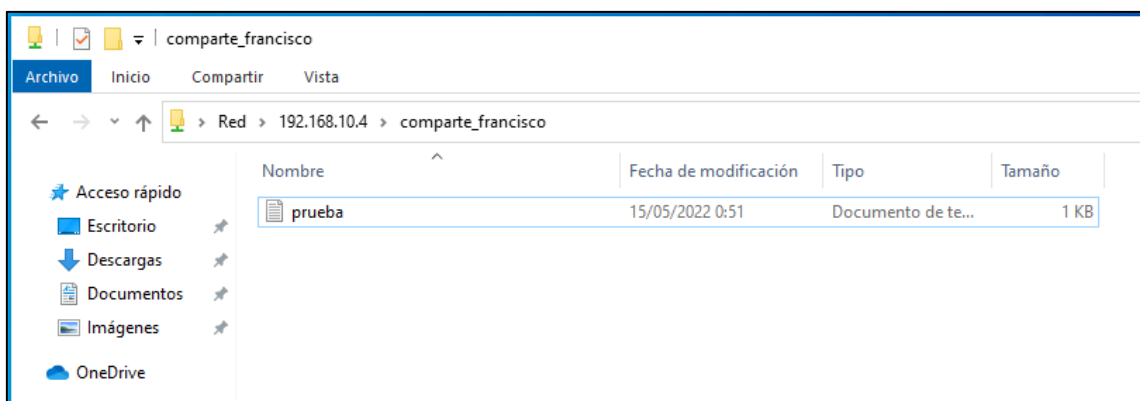
Desde el explorador de archivos escribimos la ip del equipo que contiene la carpeta compartida. [\\192.168.10.4](http://192.168.10.4). Aparece la carpeta compartida, hacemos doble clic sobre ella y nos pide ingresar los datos de usuario



Una vez que accedemos a la carpeta podemos observar que la carpeta está vacía.



Creamos un archivo llamado prueba.

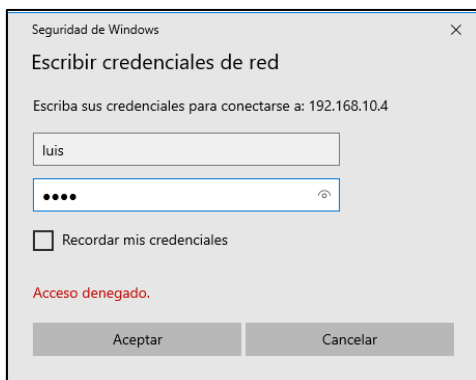


Francisco M. Colls Gutiérrez.

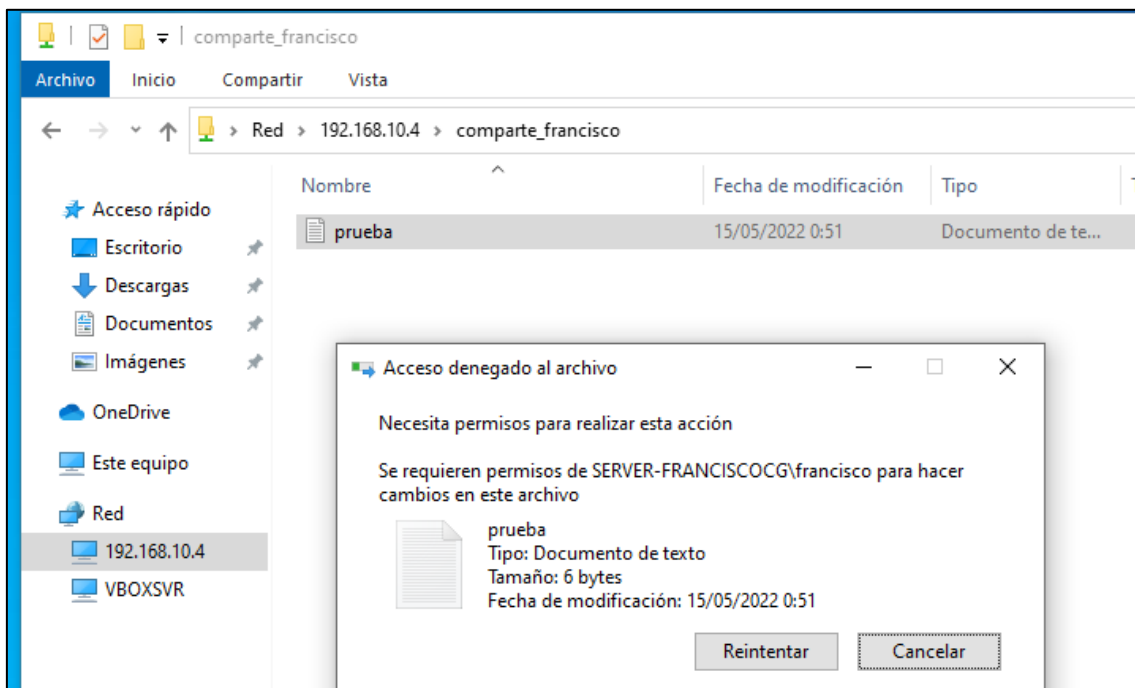
Para comprobar los permisos en la máquina servidor agregamos otro usuario al samba llamado luis.

```
francisco@server-franciscog:~$ sudo smbpasswd -a francisco
[sudo] contraseña para francisco:
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user francisco.
francisco@server-franciscog:~$ sudo smbpasswd -a luis
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user luis.
francisco@server-franciscog:~$
```

Desde Windows accedemos nuevamente a la carpeta, pero ahora con las credenciales del usuario Luis.



Podemos ver el documento creado anteriormente y acceder a su contenido, pero si lo intentamos borrar o modificar nos indica que no tenemos los permisos suficientes para realizar esas tareas. Esto es debido a que el usuario con todos los permisos es **francisco**.



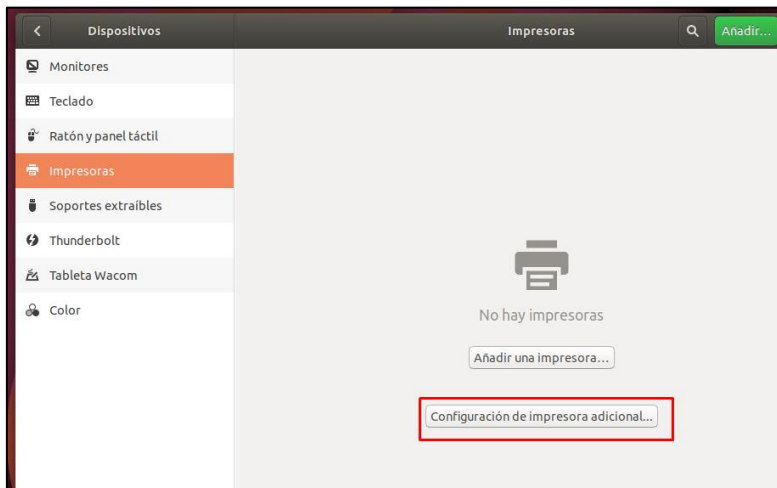
Francisco M. Colls Gutiérrez.

Actividad 10.5. Recursos compartidos: Impresora compartida.

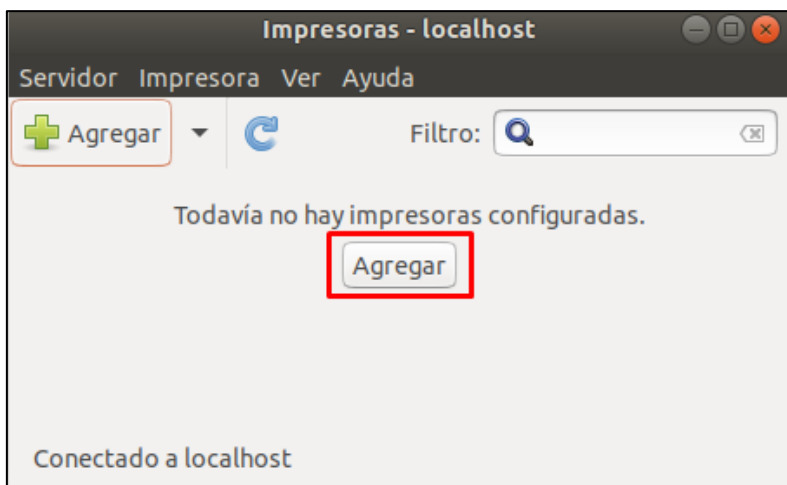
En el equipo Ubuntu, instala una impresora de prueba.

- Comparte la impresora en la red de forma que cualquier usuario pueda imprimir en la misma.

Configuración > dispositivos > impresoras

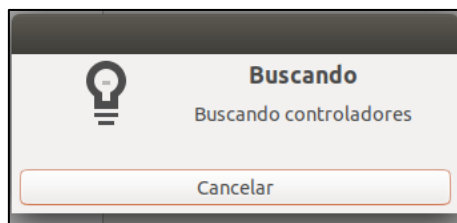
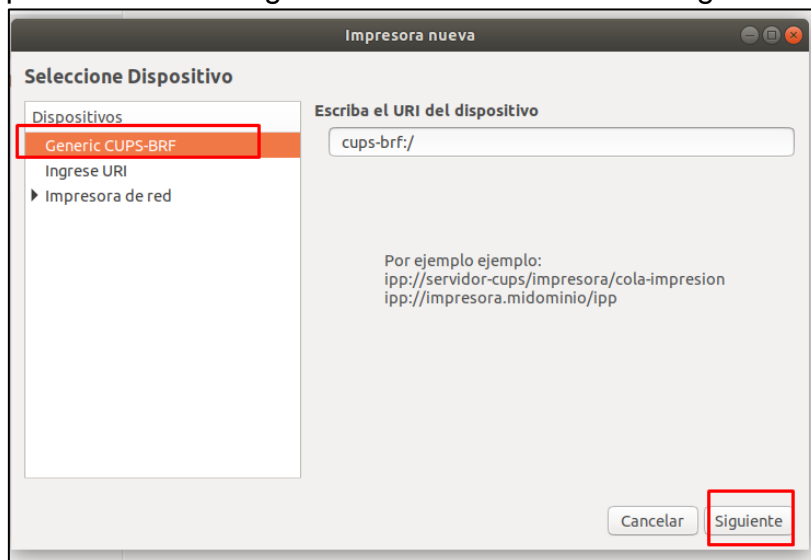


Hacemos clic en agregar.

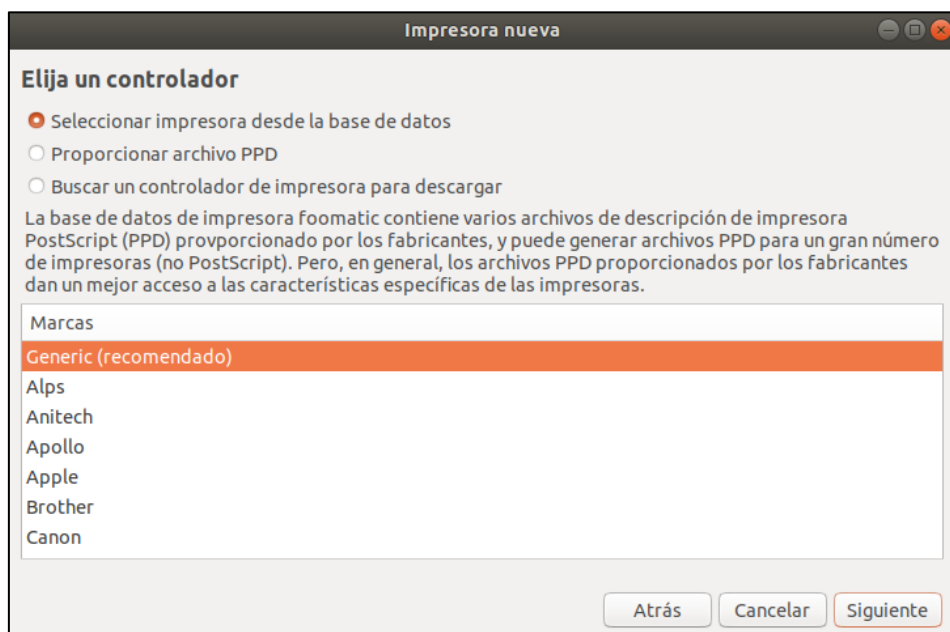


Francisco M. Colls Gutiérrez.

Hacemos clic en la primera opción, ya que agregaremos una impresora de prueba con driver genérico. Y hacemos clic en siguiente.

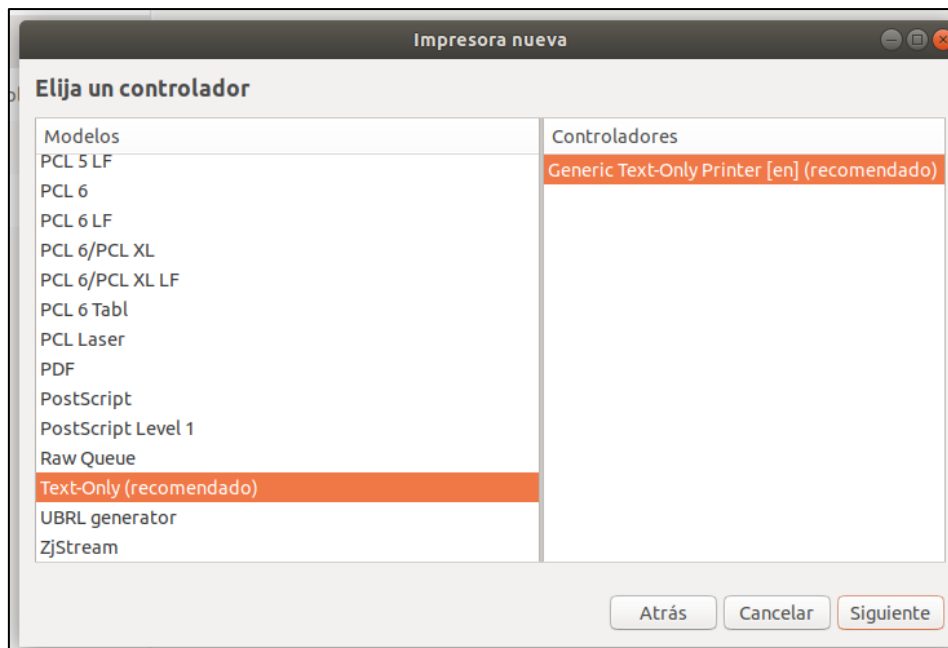


Luego nos pide que indiquemos la marca de la impresora, en este caso seleccionamos **Generic**.

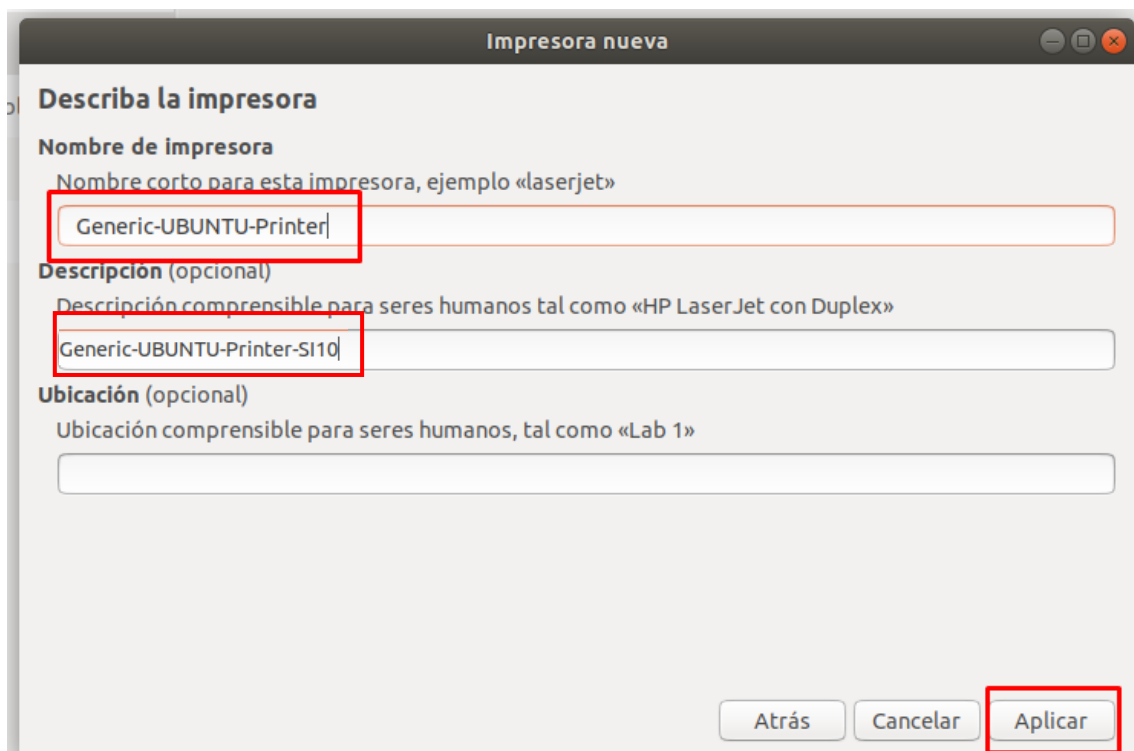


Francisco M. Colls Gutiérrez.

En las ventanas siguientes dejamos las opciones por defecto.

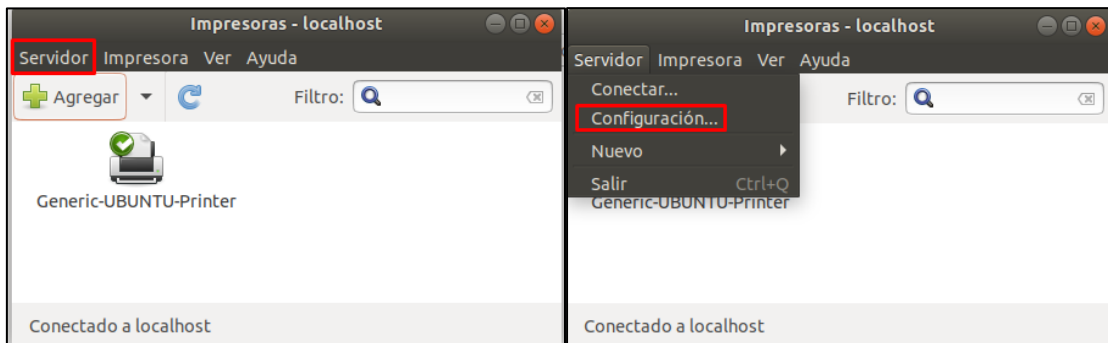


Modificamos el nombre y la descripción de la impresora y hacemos clic en aplicar.

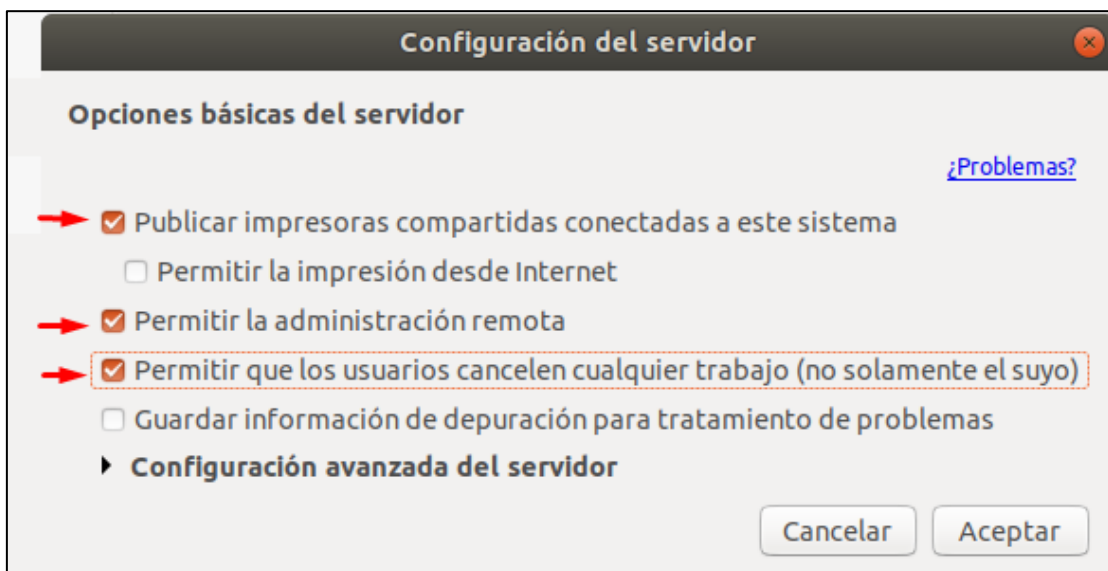


Francisco M. Colls Gutiérrez.

Luego hacemos clic en Servidor > Configuración.



Activamos las opciones señaladas a continuación para poder compartir la impresora.



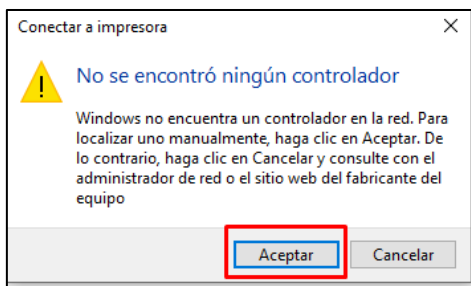
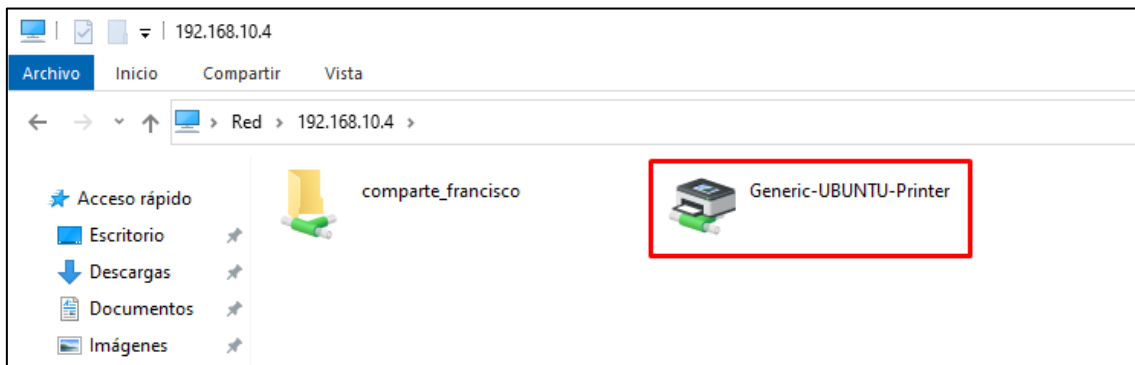
- Instala y conecta la impresora compartida en el equipo Windows 10 para poder imprimir en la misma, imprimiendo una página de prueba.

En Windows accedemos al explorador de archivo y escribimos la dirección de la maquina servidor

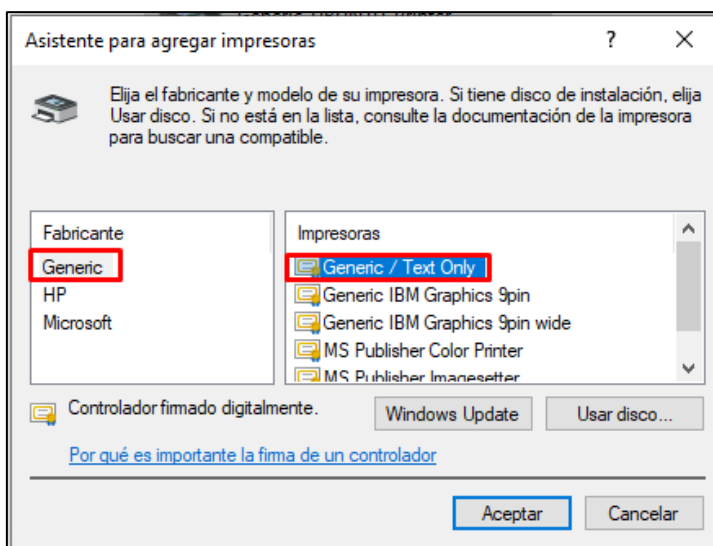
[\\192.168.10.4](http://192.168.10.4)

Francisco M. Colls Gutiérrez.

Hacemos doble clic sobre la impresora, y nos aparece un error ya que no tenemos ningún driver instalado. Procedemos a instalar un driver genérico para realizar la prueba.

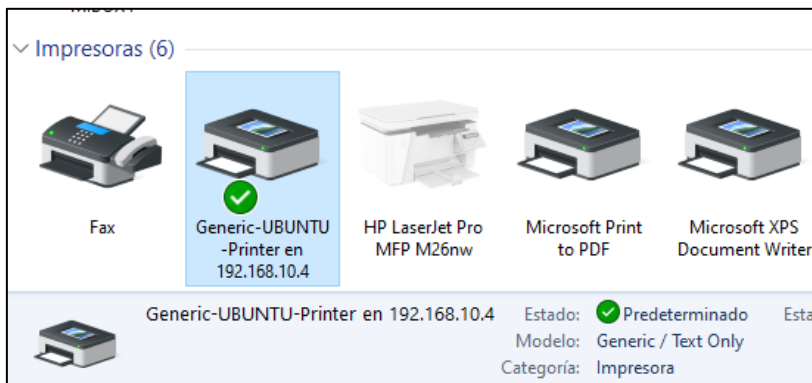


Hacemos clic en la configuración por defecto hasta finalizar la instalación del driver.

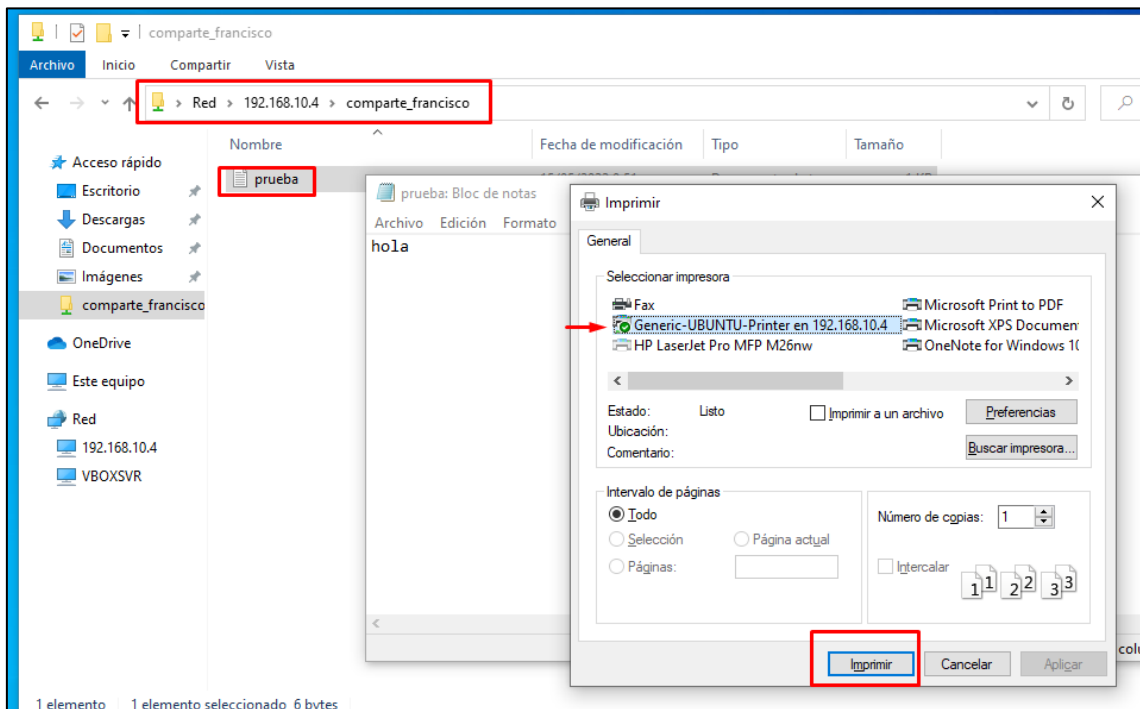


Francisco M. Colls Gutiérrez.

Desde el panel de control en Dispositivos e impresoras, vemos la impresora recién instalada. La configuramos como la impresora predeterminada.



Para realizar la prueba de impresión accedemos al archivo creado en la carpeta compartida. Y lo mandamos a imprimir.



En la máquina servidor nos muestra un mensaje de que fue enviado un archivo a impresión.



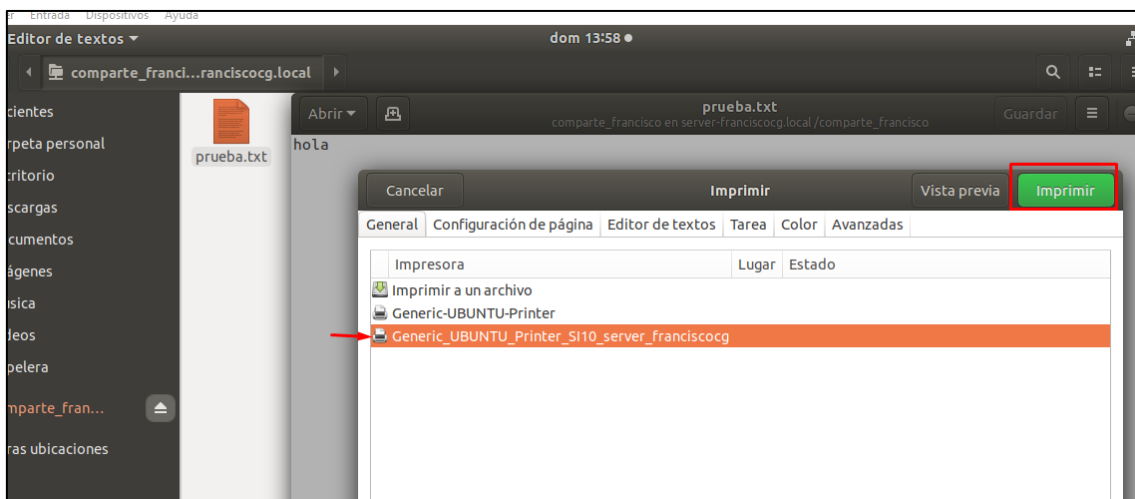
Francisco M. Colls Gutiérrez.

- Instala y conecta la impresora compartida en el segundo equipo Ubuntu y comprueba que puedes imprimir en la misma, imprimiendo una página de prueba.

Desde la máquina Cliente Ubuntu accedemos a configuración > dispositivos > impresoras. Podemos observar que por defecto nos aparece la impresora del servidor.



Para realizar la prueba de impresión accedemos al archivo creado en la carpeta compartida. Y lo mandamos a imprimir, seleccionamos la impresora compartida.



Francisco M. Colls Gutiérrez.