

TUTORIAL

S&F - Store & Forward Configuración de un servidor SSH

PLAYER ONE / PLAYER ZERO



Inicio
Instalar SSH en máquina virtual en PC
Instalar máquina virtual
Instalar Servidor SSH en LINUX
Generar claves SSH
Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
Añadir contenido de audio al servidor SSH
Implementar S&F (Rsync) en SSH
Módulo Store & Forward (Rsync)



Inicio

Instalar SSH en
Linux mediante
máquina virtual en PC

Instalar
máquina virtual

Instalar Servidor
SSH en LINUX

Generar
claves SSH

Adaptar claves
SSH a última
versión UBUNTU

Añadir contenido de
audio al servidor SSH

Implementar S&F
(Rsync) en SSH

Módulo Store &
Forward (Rsync)

ÍNDICE

- 1. INICIO 3
- 2. INSTALANDO SSH EN LINUX MEDIANTE MÁQUINA VIRTUAL EN PC 4
 - 2.1 Herramientas Necesarias 4
- 3. INSTALACIÓN MÁQUINA VIRTUAL (VIRTUAL BOX) 5
- 4. INSTALANDO SERVIDOR SSH EN LINUX 19
- 5. GENERANDO LAS CLAVES SSH 21
- 6. ADAPTACIÓN CLAVES SSH A ULTIMA VERSION UBUNTU 24
- 7. AÑADIENDO CONTENIDO DE AUDIO AL SERVIDOR SSH..... 25
- 8. IMPLEMENTACIÓN DE S&F (Rsync) EN SSH 25
- 9. MÓDULO STORE AND FORWARD (Rsync) 27

1. INICIO

El módulo **Store and Forward (S&F)**, permite que los dispositivos **PLAYER (Player ONE y Player ZERO)** descarguen contenido de audio remoto a los medios de almacenamiento locales (USB/uSD).

Cuando está activo, comprueba diariamente una ubicación remota que alberga contenido de audio, compara este contenido con el contenido actual almacenado en su medio local (USB/uSD) y, si es necesario (si se detectan diferencias), sincroniza el contenido local para que sea una copia exacta del contenido remoto. Este es un método seguro para reproducir contenidos con el dispositivo durante las horas de trabajo (durante el día), almacenándolos en un medio local sin los riesgos asociados al streaming en tiempo real.

La utilidad Store and Forward para sincronizar el contenido musical de forma remota utiliza la herramienta Rsync (sincronización Remota).

 Este tutorial, enfocado exclusivamente para tests de verificación de la herramienta, está basado en la sincronización de una carpeta de contenidos con un **PLAYER (Player ONE o Player ZERO)** mediante un Servidor SSH en base LINUX con una máquina virtual en un PC Windows 11 como host.

 **ECLER recomienda utilizar un servidor privado virtual (VPS)** como solución profesional para la implementación de Store&Forward.

 De ahora en adelante, en este tutorial, utilizaremos la palabra **PLAYER** para referirnos tanto al modelo **Player ONE** como al modelo **Player ZERO**.



Inicio

Instalar SSH en
LINUX mediante
máquina virtual en PC

Instalar
máquina virtual

Instalar Servidor
SSH en LINUX

Generar
claves SSH

Adaptar claves
SSH a última
versión UBUNTU

Añadir contenido de
audio al servidor SSH

Implementar S&F
(Rsync) en SSH

Módulo Store &
Forward (Rsync)

2. INSTALANDO SSH EN LINUX MEDIANTE MÁQUINA VIRTUAL EN PC

⚠ Esta funcionalidad puede requerir conocimientos IT, por lo que **recomendamos tener apoyo de un técnico especializado.**

⚠ Para **configurar Store and Forward basado en la nube**, es necesario **contratar un servicio VPS (Servidor Privado Virtual)** para obtener una IP pública y acceder al servidor SSH a través de Internet.

💡 **Antes de poner en práctica este tutorial recomendamos su lectura previa para evitar errores de implementación.**

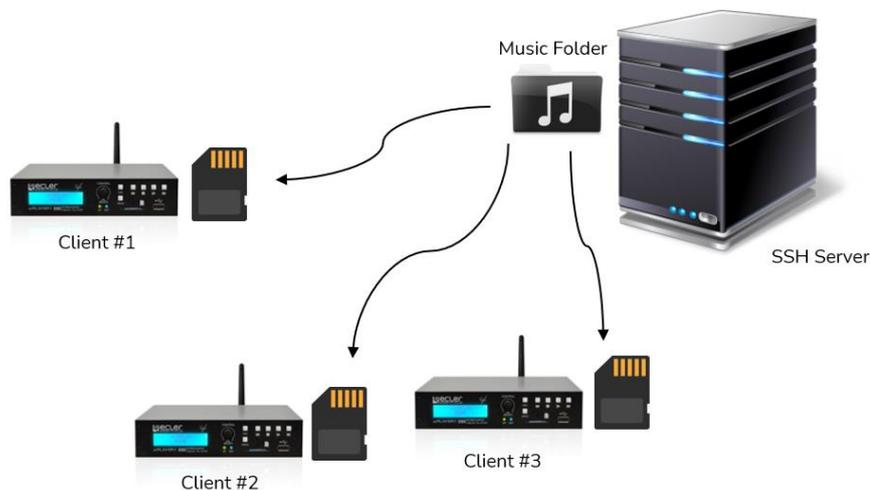


Figura 1: sincronización de medios estándar (la utilizada en este Tutorial).

2.1 Herramientas Necesarias

- **VIRTUALBOX Oracle Software.**

En un PC con Windows 10 o 11, descargar e instalar con permisos de administrador, el software VirtualBox para crear una máquina virtual en base Linux que nos permitirá generar el servidor SSH que gestionará la sincronización Rsync con nuestros PLAYERS en Red.

- **UBUNTU S.O.**

Descargar el sistema operativo Ubuntu, versión: "LTS".

Pulse sobre la imagen correspondiente para acceder a la herramienta deseada:



Inicio

Instalar SSH en
Linux mediante
máquina virtual en PC

Instalar
máquina virtual

Instalar Servidor
SSH en LINUX

Generar
claves SSH

Adaptar claves
SSH a última
versión UBUNTU

Añadir contenido de
audio al servidor SSH

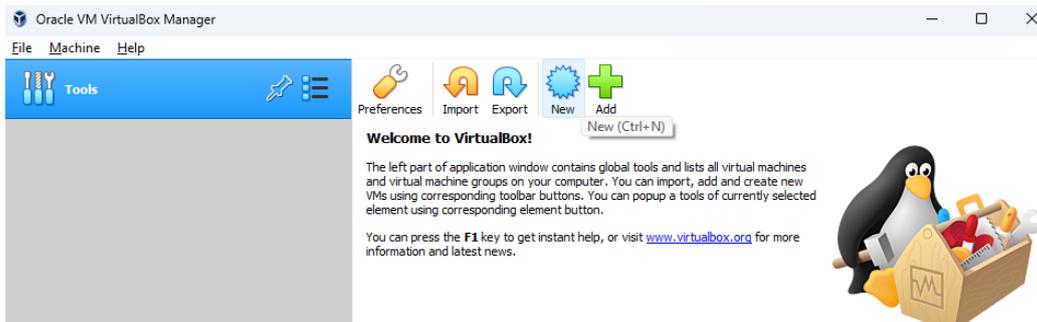
Implementar S&F
(Rsync) en SSH

Módulo Store &
Forward (Rsync)

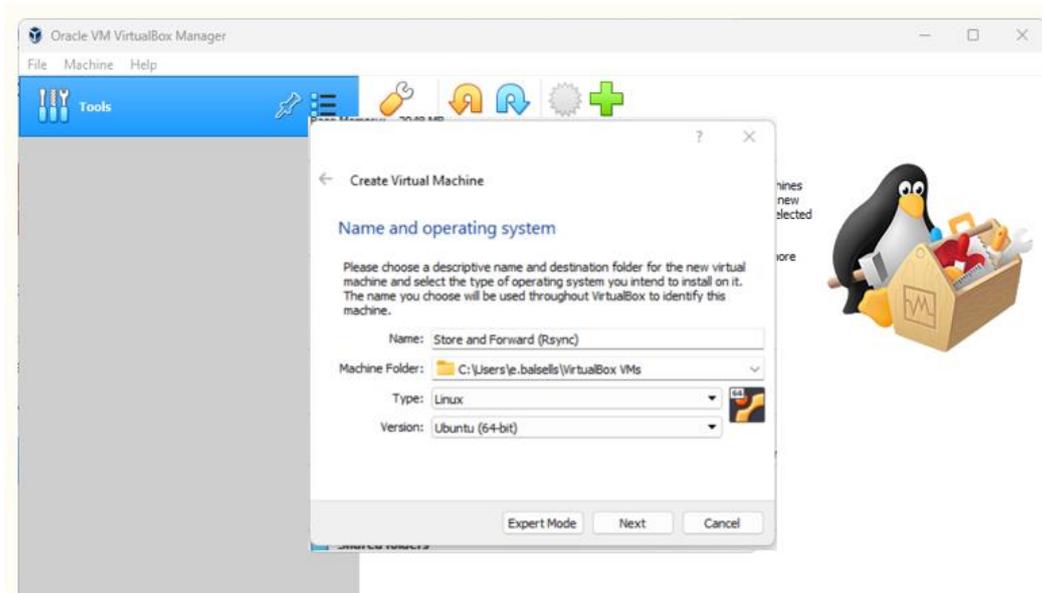
3. INSTALACIÓN MÁQUINA VIRTUAL (VIRTUAL BOX)

Vamos a cargar el sistema operativo UBUNTU en la Máquina virtual VirtualBox.

1. Abrimos el Virtualbox como administrador y pulsamos “NEW”.

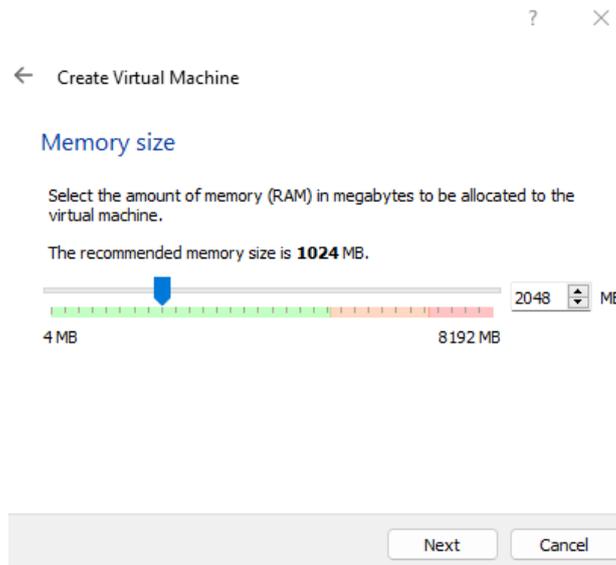


2. Name: damos nombre a nuestra máquina virtual.
 Machine Folder: indicamos su ubicación de carpeta.
 Type: indicamos el tipo de sistema, Linux.

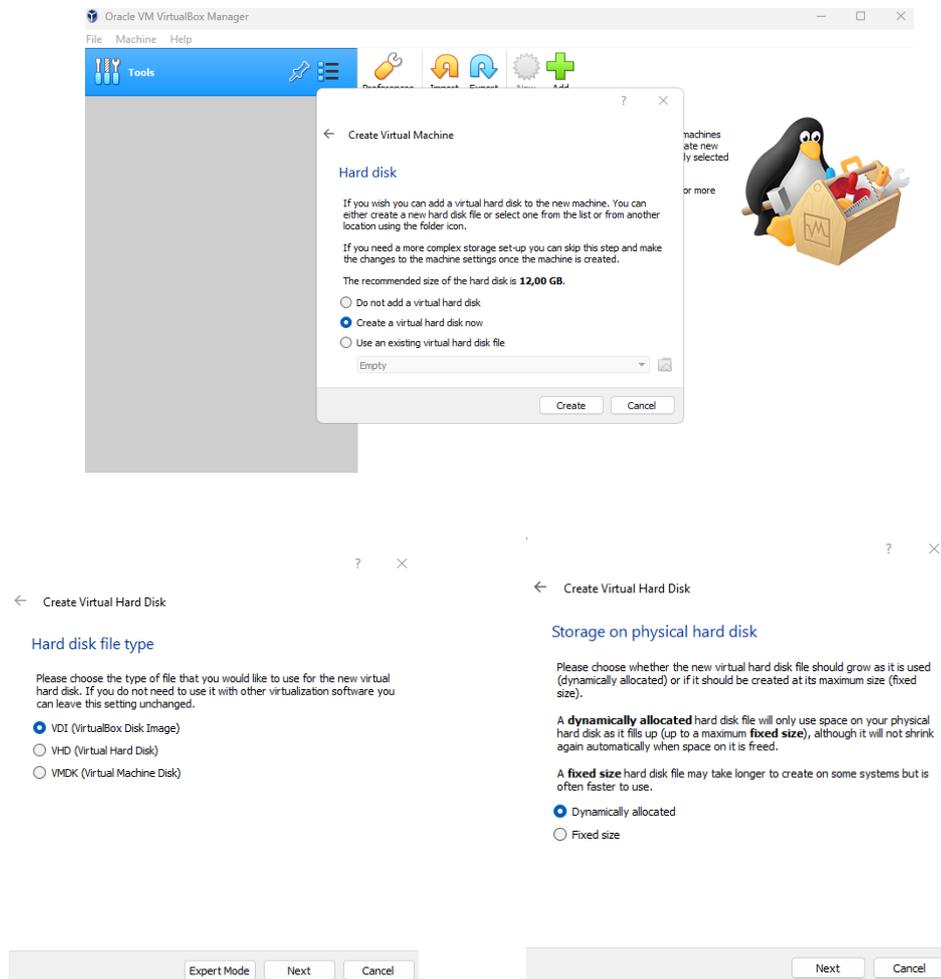


	Inicio
	Instalar SSH en máquina virtual en PC
	Instalar máquina virtual
	Instalar Servidor SSH en LINUX
	Generar claves SSH
	Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
	Añadir contenido de audio al servidor SSH
	Implementar S&F (Rsync) en SSH
	Módulo Store & Forward (Rsync)

- En el siguiente paso, indicamos la **memoria principal (RAM)** que tendrá nuestra **máquina virtual**. Lo configuramos en **2GB (2048MB)**.

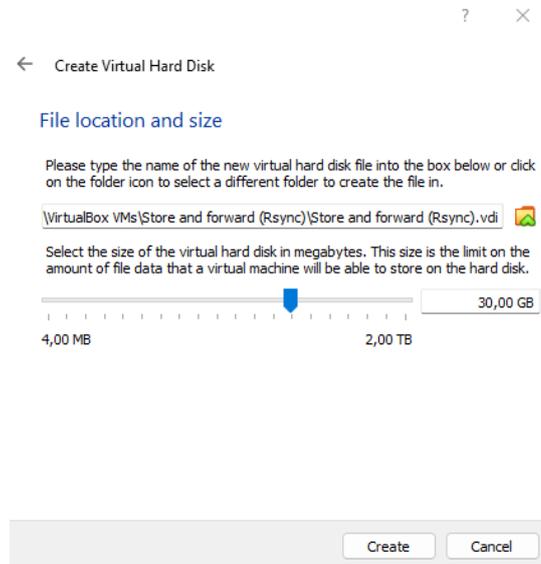


- Ahora **crearemos un disco duro "Virtual"** que básicamente será una carpeta que ocupará espacio en el disco duro físico de forma dinámica.

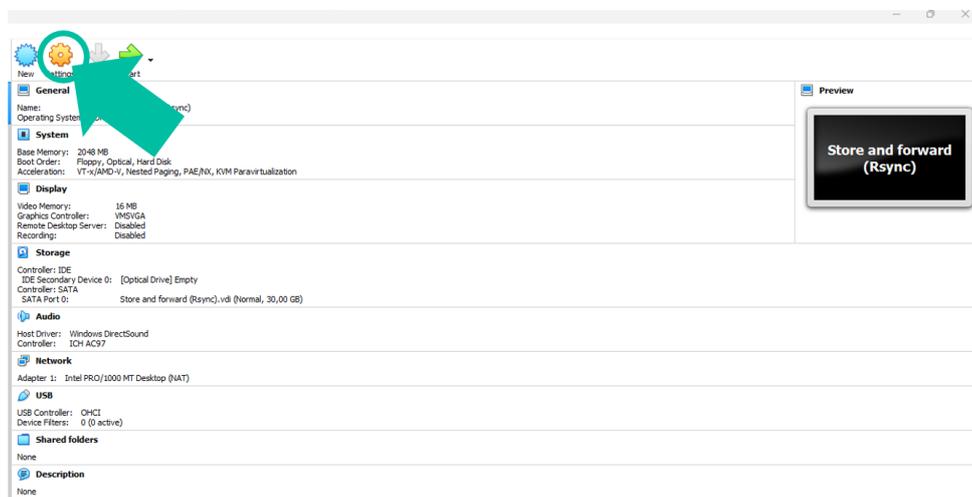


	Inicio
	Instalar SSH en máquina virtual en PC
	Instalar máquina virtual
	Instalar Servidor SSH en LINUX
	Generar claves SSH
	Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
	Añadir contenido de audio al servidor SSH
	Implementar S&F (Rsync) en SSH
	Módulo Store & Forward (Rsync)

Deberemos **indicar** también el **límite de espacio útil** que queremos aplicar, en este caso en concreto utilizaremos 30GB de limite.



Ya tenemos el resumen de nuestra máquina virtual casi lista, **ahora tenemos que configurarla.**

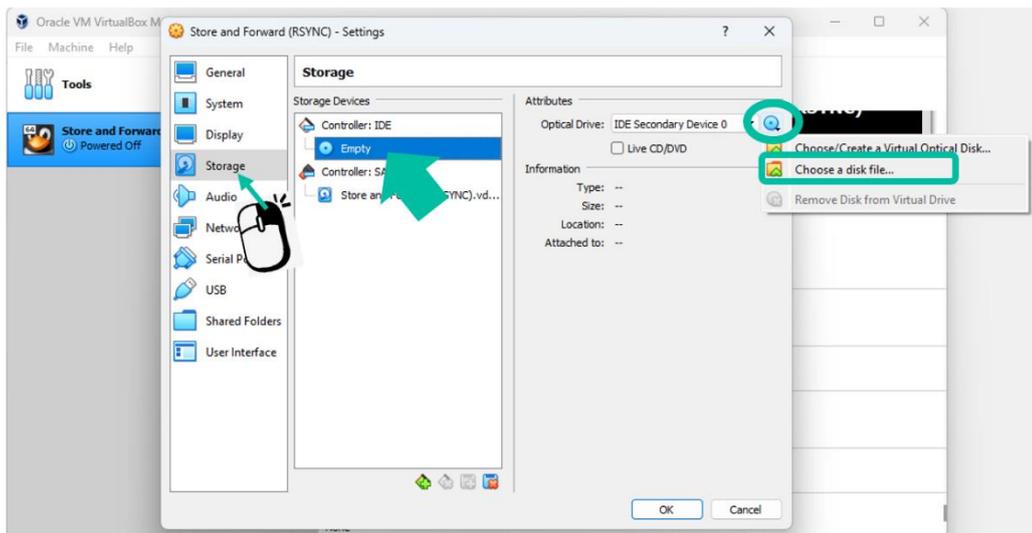


	Inicio
	Instalar SSH en LINUX mediante máquina virtual en PC
	Instalar máquina virtual
	Instalar Servidor SSH en LINUX
	Generar claves SSH
	Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
	Añadir contenido de audio al servidor SSH
	Implementar S&F (Rsync) en SSH
	Módulo Store & Forward (Rsync)

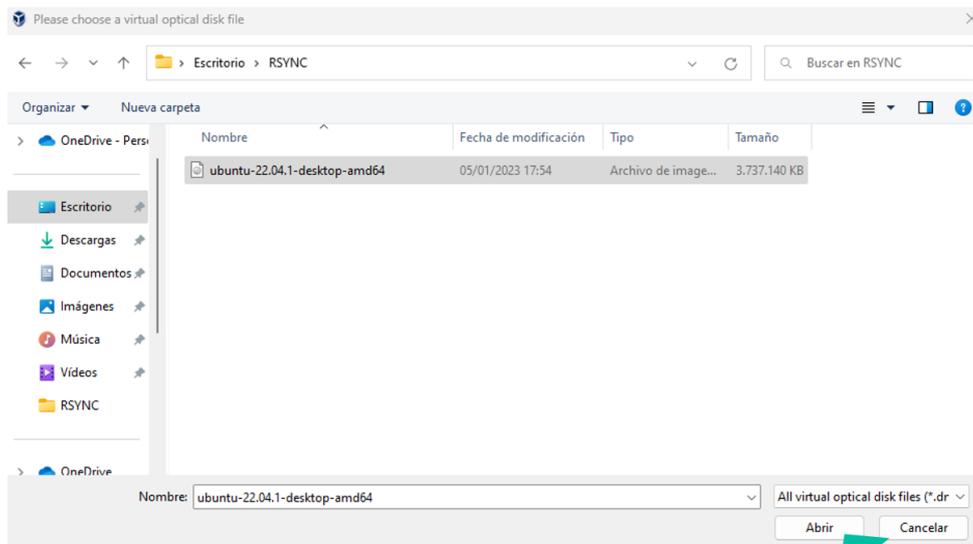
5. Aparecerá el **siguiente menú**, en el que:

Situamos el cursor encima de “Storage” (almacenamiento), **pulsamos el botón de la derecha del ratón** y **seleccionamos “Empty”** (vacío).

Se abrirá desplegable y **en Attributes (Atributos)**, deberemos **pulsar en el disco de color azul situado a la derecha de “Optical Drive”**.

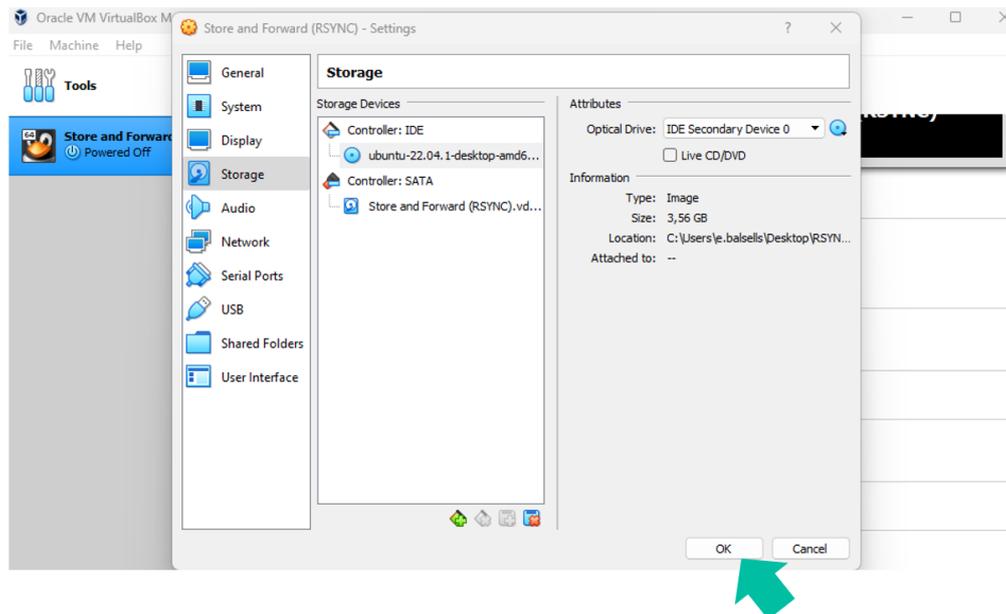


Buscaremos el archivo de Ubuntu que nos hemos **descargado anteriormente** y **pulsamos «Abrir»**.



Inicio	Instalar SSH en máquina virtual en PC	Instalar máquina virtual	Instalar Servidor SSH en LINUX	Generar claves SSH	Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU	Añadir contenido de audio al servidor SSH	Implementar S&F (Rsync) en SSH	Módulo Store & Forward (Rsync)
--------	---------------------------------------	--------------------------	--------------------------------	--------------------	--	---	--------------------------------	--------------------------------

Una vez cargado el archivo, **pulsamos OK**.



6. Configuración RED máquina virtual.

En este paso **configuraremos nuestro adaptador de red para crear una red física adicional** a la que tenemos en nuestro PC, que será la **que utilizaremos en Ubuntu, donde se alojará nuestro Servidor SSH**.

 **Recomendamos configurar la red asociada en el PC donde trabajamos con IP FIJA, no dinámica (DHCP).**

 **Deberemos tener correctamente configurado el Router en modo DHCP, para que éste le asigne una IP diferente a la de nuestro PC, que será la que utilizará la Máquina virtual.**

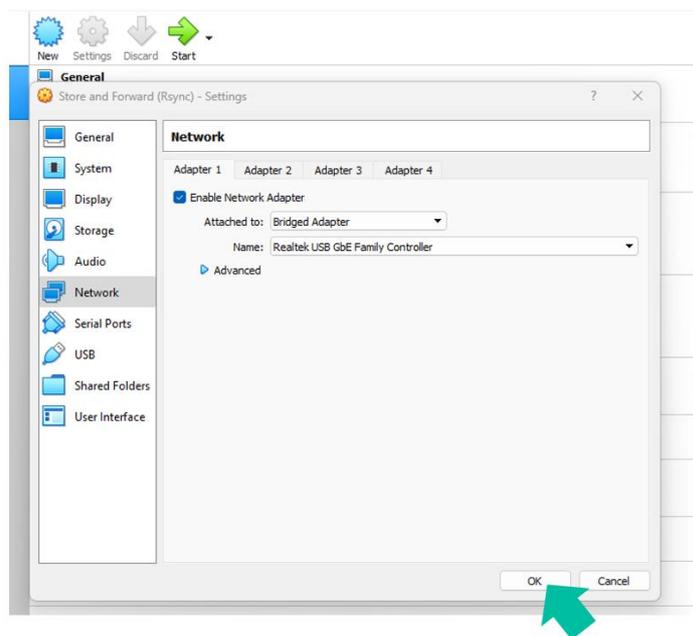
 **Recomendamos utilizar una red cableada al PC de configuración, sin tener activa ninguna red adicional o wifi en este proceso.**

	Inicio
	Instalar SSH en máquina virtual en PC
	Instalar máquina virtual
	Instalar Servidor SSH en LINUX
	Generar claves SSH
	Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
	Añadir contenido de audio al servidor SSH
	Implementar S&F (Rsync) en SSH
	Módulo Store & Forward (Rsync)

En el **menú de Configuración** seleccionamos **“Network”** (Red) y en **Adapter 1**, marcamos **“Enable Network Adapter”** (permitir adaptador de red) para habilitarlo.

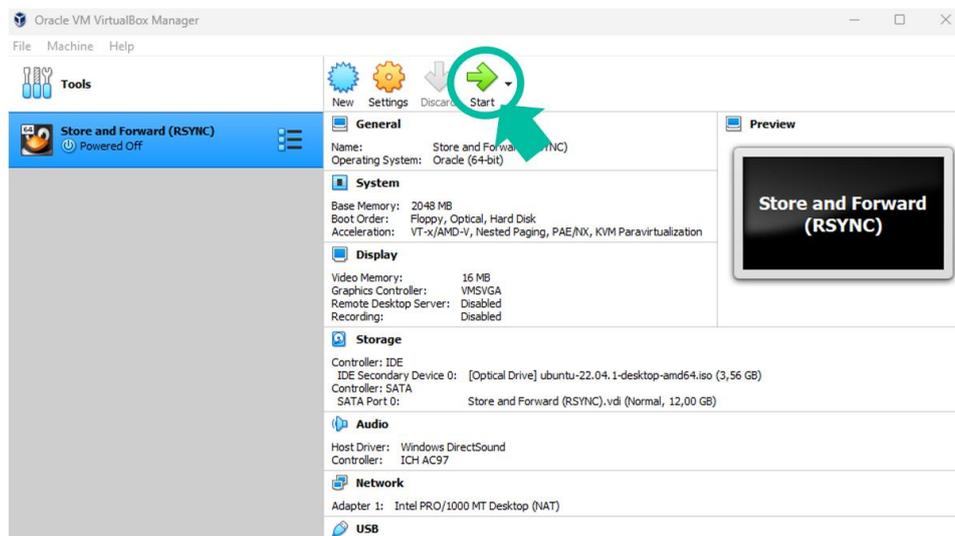
A continuación, en el desplegable de **“Attached to”** (conectado a), seleccionamos **“Bridged Adapter”**, (adaptador puentado) y en **“Name”** seleccionamos nuestra tarjeta de red cableada.

Finalmente **pulsamos OK**.



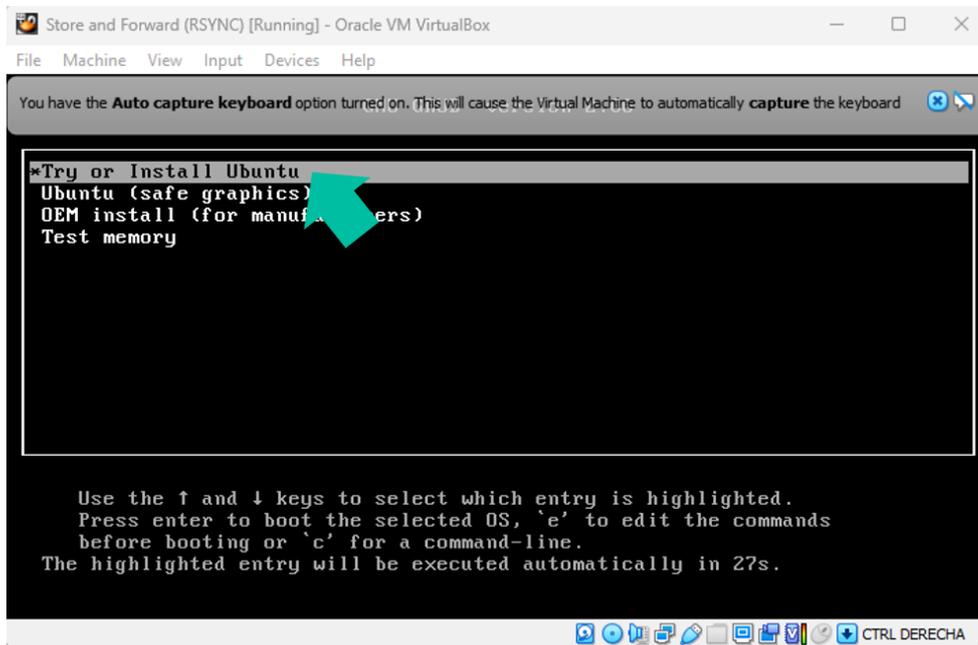
7. El último paso para poder disfrutar de un sistema operativo Linux en nuestra máquina virtual es la **instalación del sistema operativo**.

Para comenzar la instalación, debemos **seleccionar “Start”** (Iniciar), **teniendo marcada la máquina virtual configurada anteriormente**.

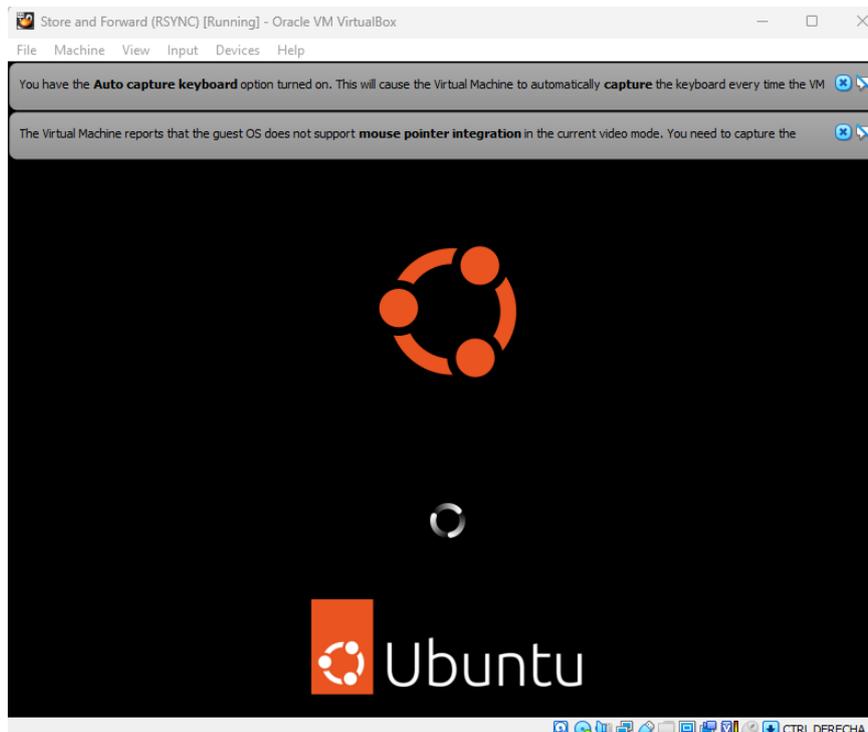


	Inicio
	Instalar SSH en máquina virtual mediante LINUX
	Instalar máquina virtual
	Instalar Servidor SSH en LINUX
	Generar claves SSH
	Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
	Añadir contenido de audio al servidor SSH
	Implementar S&F (Rsync) en SSH
	Módulo Store & Forward (Rsync)

Aparecerá la siguiente pantalla y en “Try or Install Ubuntu” (probar o instalar Ubuntu), deberemos pulsar ENTER.

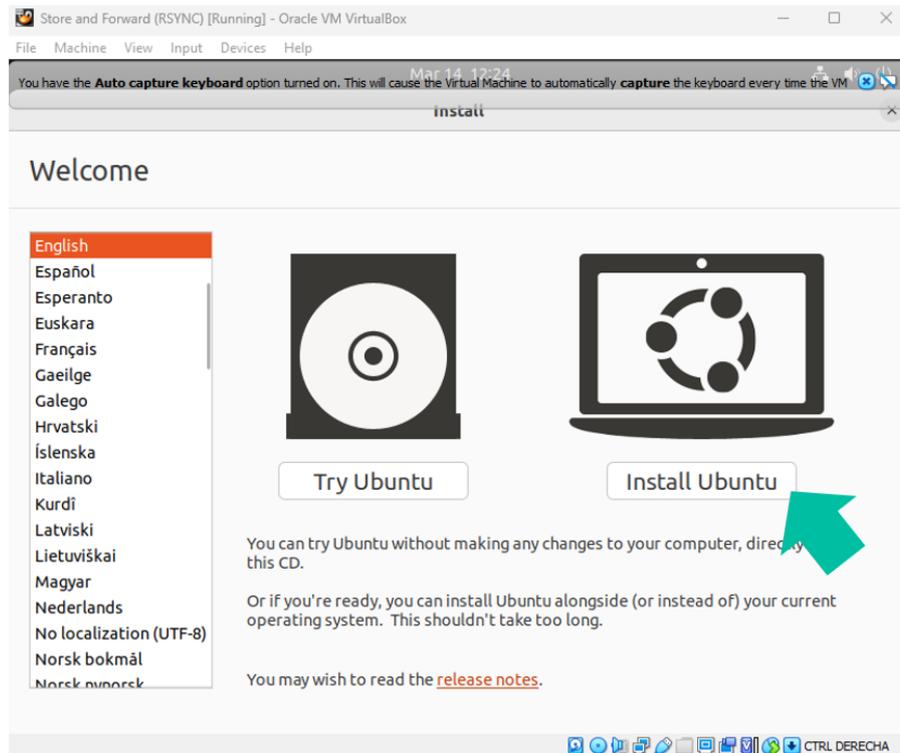


Se cargará el sistema y se abrirá el menú de configuración del sistema operativo.

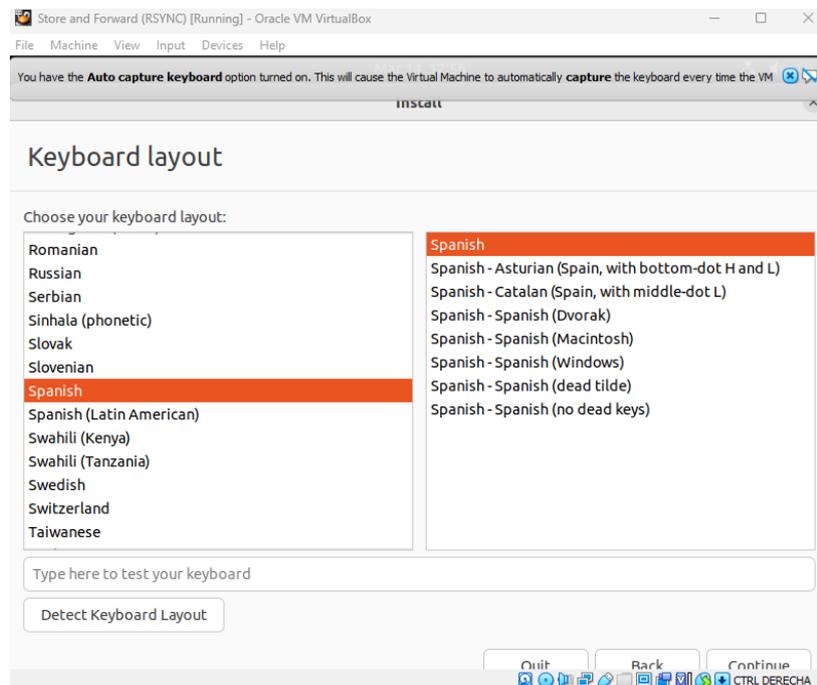


	Inicio
Instalar SSH en máquina virtual en PC	Instalar SSH en máquina virtual
Instalar SSH en LINUX	Instalar Servidor SSH en LINUX
Generar claves SSH	Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
Añadir contenido de audio al servidor SSH	Implementar S&F (Rsync) en SSH
Módulo Store & Forward (Rsync)	

Seleccionamos el **idioma** y a continuación, seleccionamos **“Install Ubuntu”**.

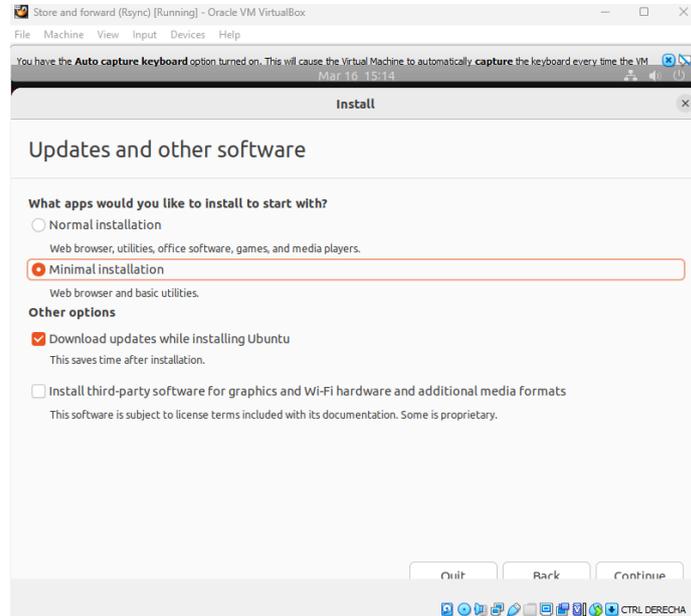


Seleccionamos idioma de distribución de teclado y pulsamos continuar.



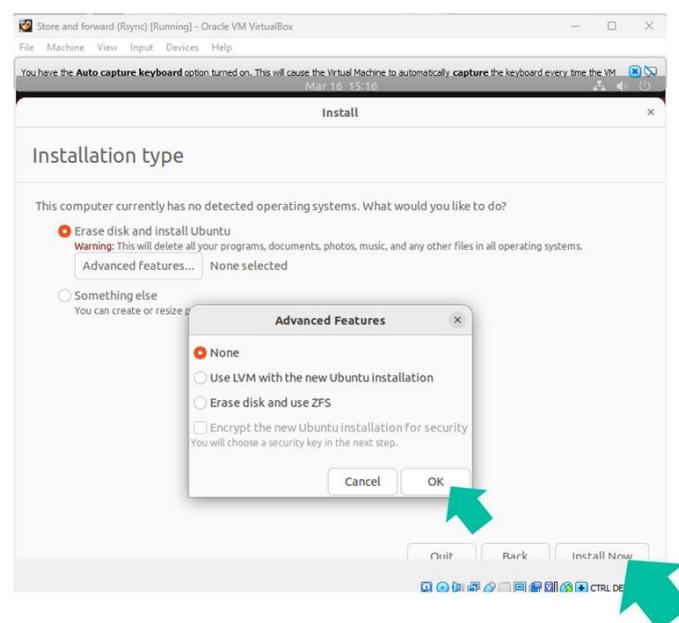
- Inicio
- Instalar SSH en máquina virtual en PC
- Instalar máquina virtual
- Instalar Servidor SSH en LINUX
- Generar claves SSH
- Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
- Añadir contenido de audio al servidor SSH
- Implementar S&F (Rsync) en SSH
- Módulo Store & Forward (Rsync)

Aparecerá la pantalla “**Updates and other software**” (Actualizaciones y otros softwares), **seleccionamos “Minimal installation”** y “**Download updates while installing Ubuntu**” y pulsamos **Continuar**.



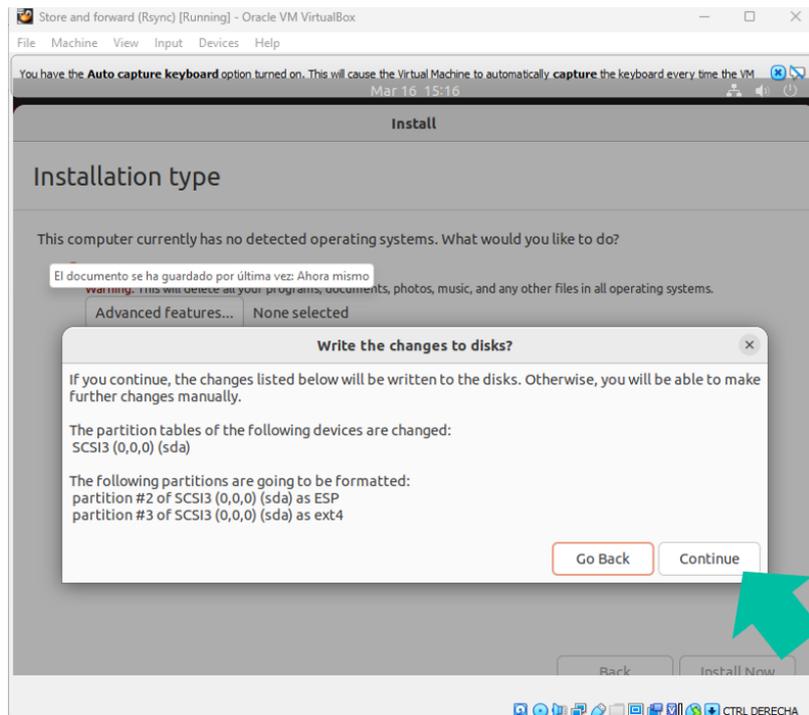
En la siguiente pantalla que aparecerá, deberemos seleccionar el tipo de instalación. **Seleccionamos “Advanced Features”** (funciones avanzadas).

Se abrirá una nueva ventana, seleccionamos “**None**” (ninguno) y pulsamos **OK** y a continuación pulsamos en” **Install now** “(instalar ahora).

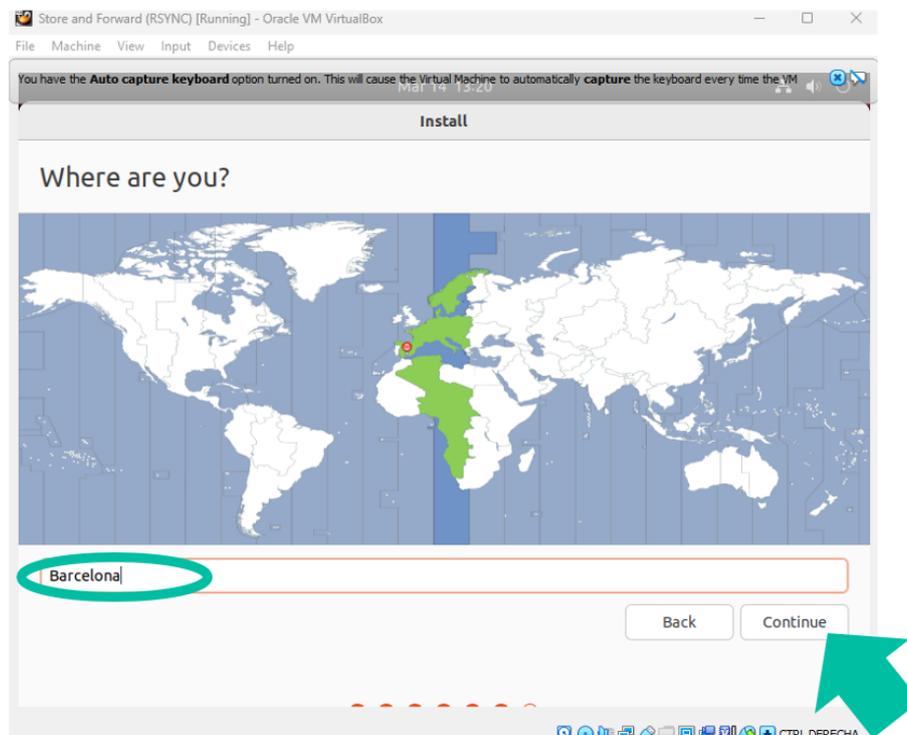


	Inicio
Instalar SSH en máquina virtual en PC	Instalar SSH en máquina virtual en PC
Instalar máquina virtual	Instalar máquina virtual
Instalar Servidor SSH en LINUX	Instalar Servidor SSH en LINUX
Generar claves SSH	Generar claves SSH
Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU	Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
Añadir contenido de audio al servidor SSH	Añadir contenido de audio al servidor SSH
Implementar S&F (Rsync) en SSH	Implementar S&F (Rsync) en SSH
Módulo Store & Forward (Rsync)	Módulo Store & Forward (Rsync)

Aparecerá un recuadro informativo, pulsamos “Continue” (continuar).

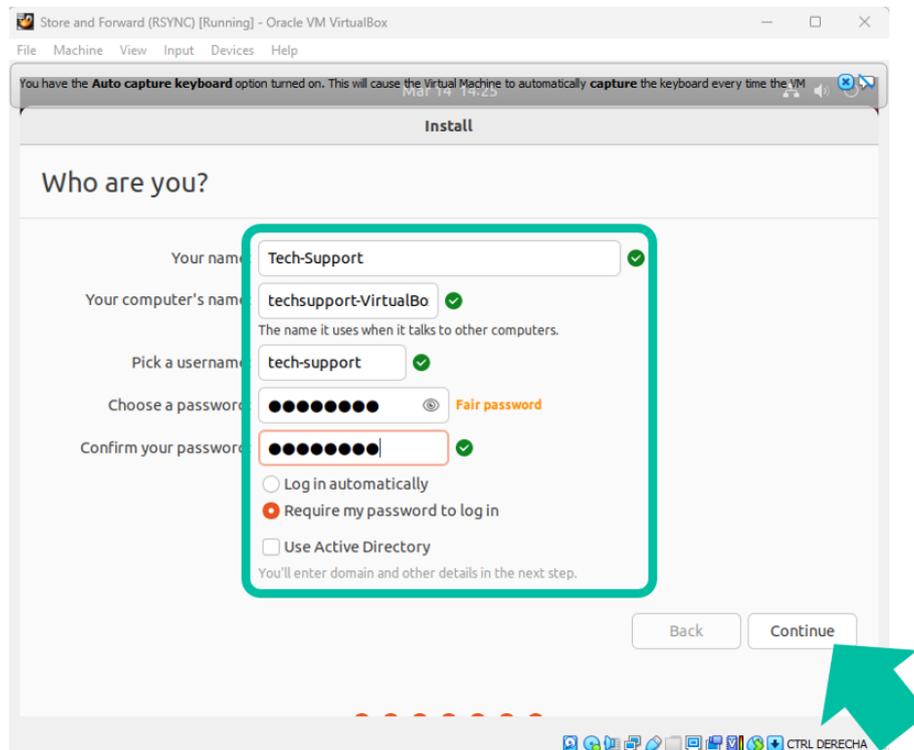


Escribimos nuestra localización y pulsamos “Continue” (continuar).

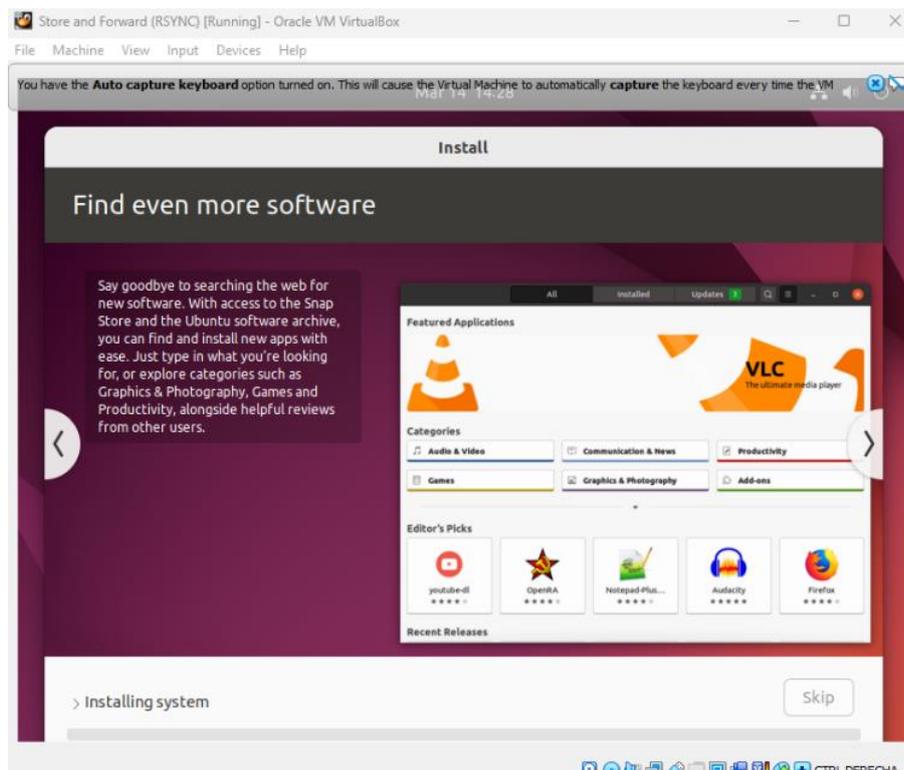


- Inicio
- Instalar SSH en máquina virtual en PC
- Instalar máquina virtual
- Instalar Servidor SSH en LINUX
- Generar claves SSH
- Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
- Añadir contenido de audio al servidor SSH
- Implementar S&F (Rsync) en SSH
- Módulo Store & Forward (Rsync)

Creamos nuestro perfil de usuario y contraseña y pulsamos “Continue” (continuar).

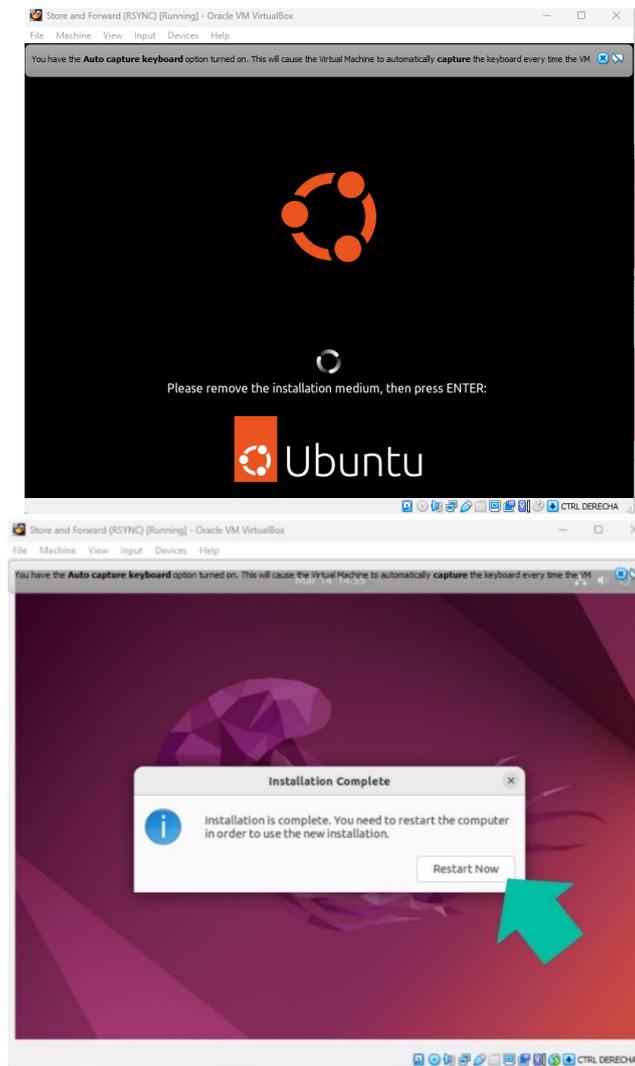


En este momento **comenzará la instalación del sistema operativo Ubuntu.**

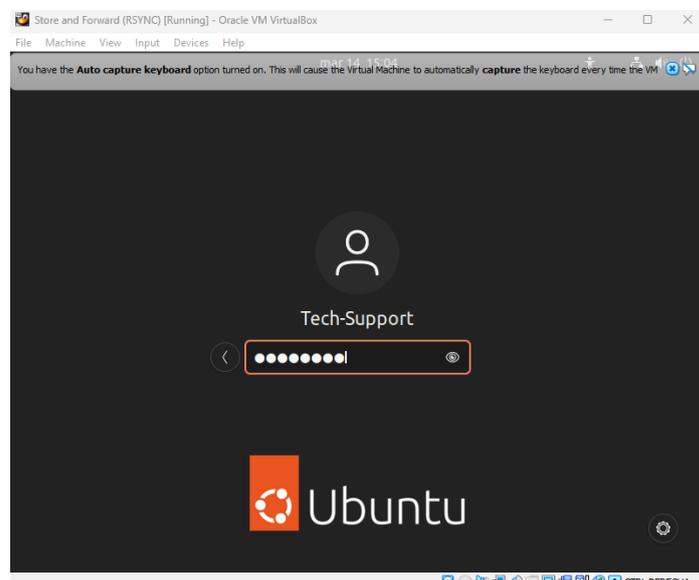


- Inicio
- Instalar SSH en máquina virtual en PC
- Instalar máquina virtual
- Instalar Servidor SSH en LINUX
- Generar claves SSH
- Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
- Añadir contenido de audio al servidor SSH
- Implementar S&F (Rsync) en SSH
- Módulo Store & Forward (Rsync)

Una vez finalizado, nos pedirá que reiniciemos. Pulsamos “Enter”.

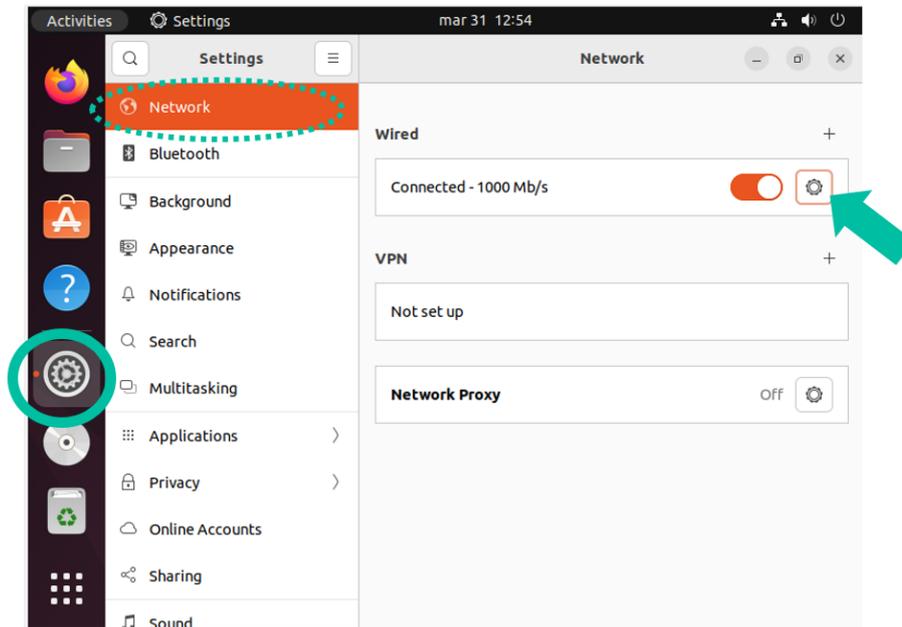


El programa se reiniciará y nos solicitará la **contraseña de usuario**, la introducimos y pulsamos “Enter”.



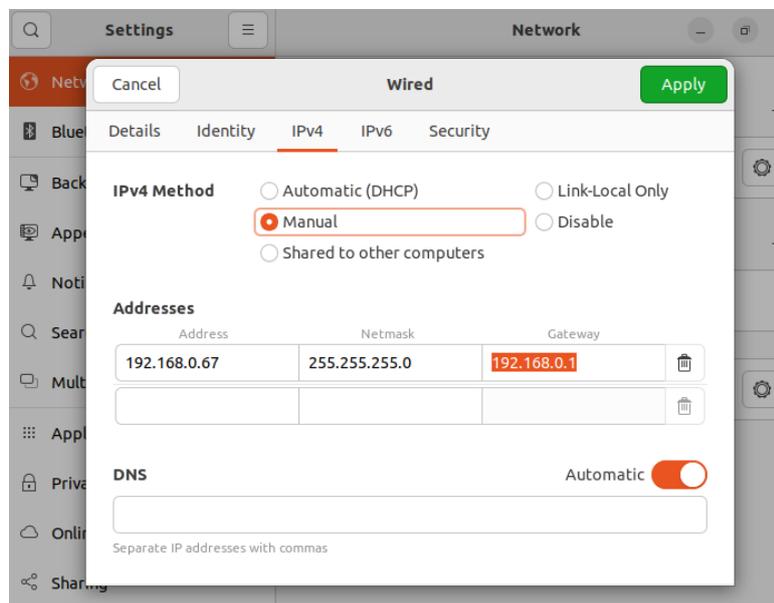
	Inicio
	Instalar SSH en máquina virtual en PC
	Instalar máquina virtual
	Instalar Servidor SSH en LINUX
	Generar claves SSH
	Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
	Añadir contenido de audio al servidor SSH
	Implementar S&F (Rsync) en SSH
	Módulo Store & Forward (Rsync)

8. Ahora deberá Configurar la RED en Ubuntu.



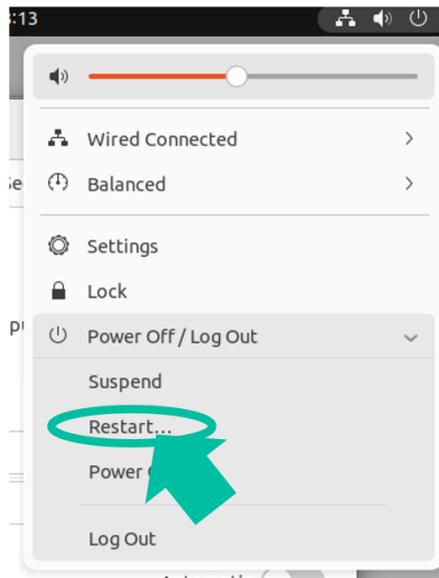
Configuramos una IP fija, acorde con nuestra red donde tenemos conectado nuestro PC de configuración, que será una IP fija física “nueva” tal como hemos explicado anteriormente. Finalmente, pulsamos “Apply” (aplicar).

⚠ La IP física no debe ser la misma que utiliza su ordenador en Windows.

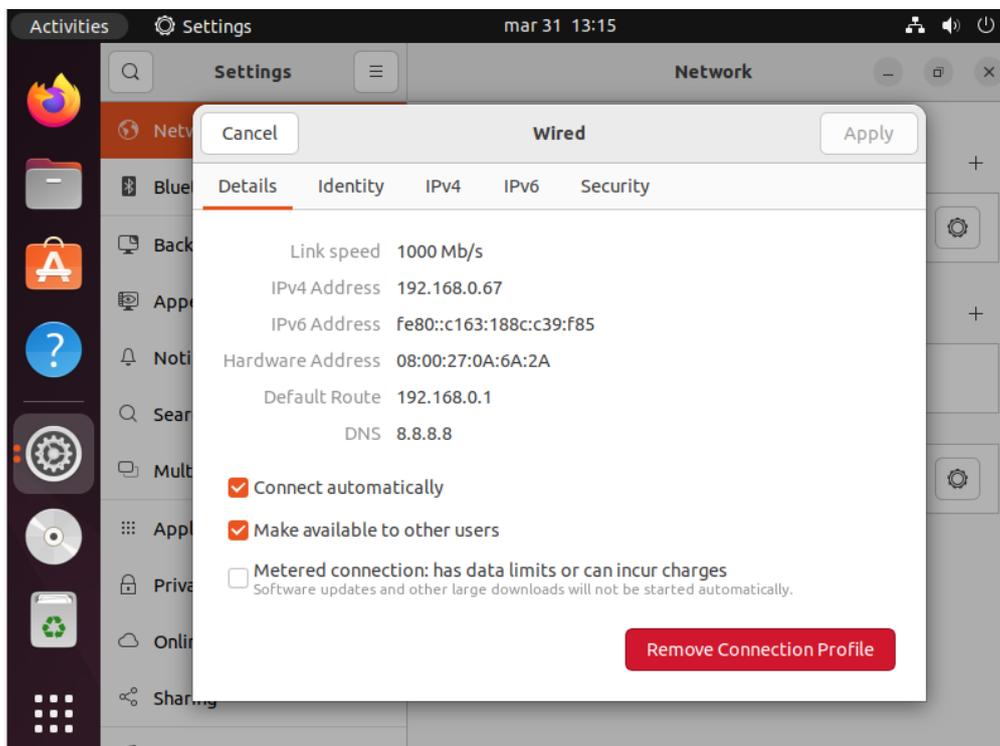


- Inicio
- Instalar SSH en máquina virtual en PC
- Instalar máquina virtual
- Instalar Servidor SSH en LINUX
- Generar claves SSH
- Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
- Añadir contenido de audio al servidor SSH
- Implementar S&F (Rsync) en SSH
- Módulo Store & Forward (Rsync)

A continuación, deberemos **reiniciar Ubuntu**.

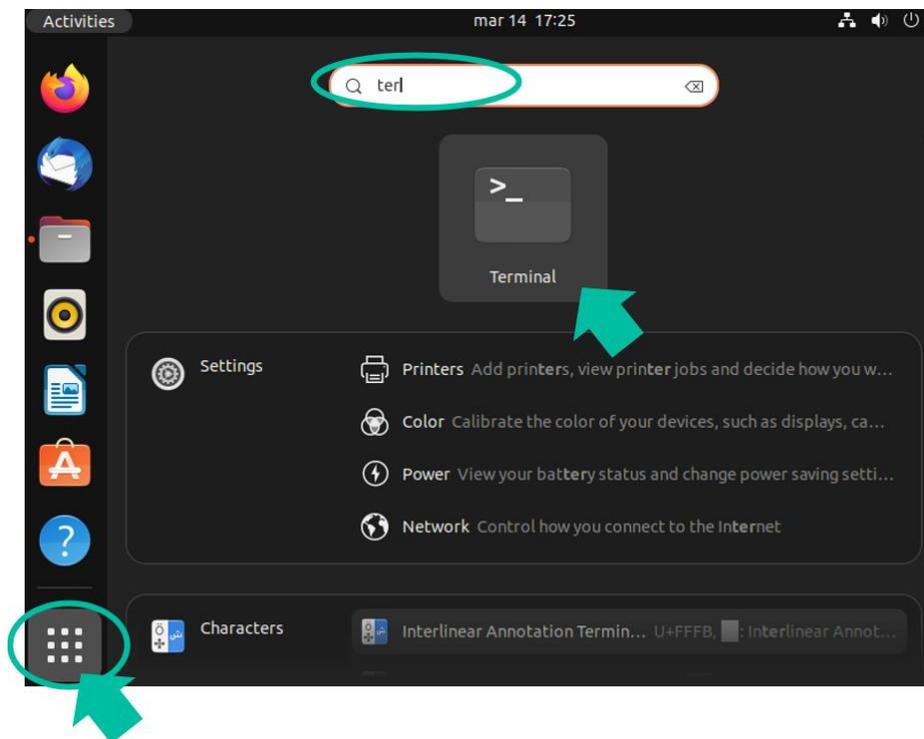


Finalmente, una vez reiniciado, **volvemos a entrar con nuestro usuario y volvemos a revisar la configuración de red en detalle**, para asegurarnos de que se haya aplicado correctamente.



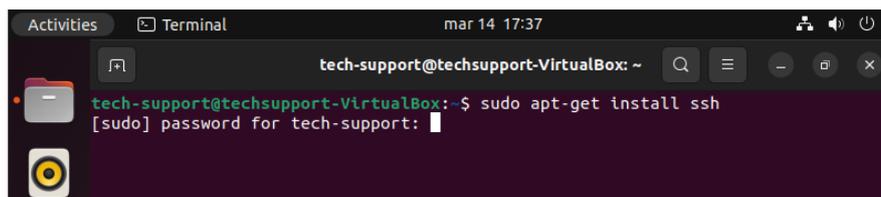
	Inicio
	Instalar SSH en máquina virtual en PC
	Instalar LINUX mediante máquina virtual
	Instalar Servidor SSH en LINUX
	Generar claves SSH
	Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
	Añadir contenido de audio al servidor SSH
	Implementar S&F (Rsync) en SSH
	Módulo Store & Forward (Rsync)

4. INSTALANDO SERVIDOR SSH EN LINUX



Es necesario instalar el paquete SSH en Linux. Para ello, escribimos el siguiente comando y pulsamos ENTER:

```
sudo apt-get install ssh
```



A continuación, deberemos **escribir la contraseña** que nos solicitará y a continuación, pulsamos **ENTER**.

Linux tiene un sistema de seguridad propio que **no permite mostrar la contraseña que escribimos**, si bien la procesa.

	Inicio
	Instalar SSH en Linux mediante máquina virtual en PC
	Instalar máquina virtual
	Instalar Servidor SSH en LINUX
	Generar claves SSH
	Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
	Añadir contenido de audio al servidor SSH
	Implementar S&F (Rsync) en SSH
	Módulo Store & Forward (Rsync)

Una vez procesado el comando tras haber introducido la contraseña, deberemos **escribir “y” en minúscula** y a continuación, pulsar **“Enter”**.

```

Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following packages were automatically installed and are no longer required:
chromium-codecs-ffmpeg-extra gstreamer1.0-vaapi i965-va-driver
intel-media-va-driver libaac0 libaom3 libass9 libavcodec58 libavformat58
libavutil56 libbdplus0 libblas3 libbluray2 libbs2b0 libchromaprint1
libcodec2-1.0 libdavid5 libflite1 libgme0 libgsm1
libgstreamer-plugins-bad1.0-0 libigdgmm12 liblilv-0-0 libllvm15 libmfx1
libmysofa1 libnorm1 libopenmpt0 libpgm-5.3-0 libpostproc55 librabbitmq4
librubberband2 libserd-0-0 libshine3 libsnappy1v5 libsord-0-0 libstrat0-0
libstr1.4-gnutls libssh-gcrypt-4 libswresample3 libswscale5 libudfread0
libva-drm2 libva-wayland2 libva-x11-2 libva2 libvdpau1 libvidstab1.1
libx265-199 libxvidcore4 libzimg2 libzmq5 libzvt-common libzvt0
mesa-va-drivers mesa-vdpau-drivers pocketsphinx-en-us systemd-hwe-hwdb
va-driver-all vdpau-driver-all
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.
The following additional packages will be installed:
ncurses-term openssh-client openssh-server openssh-sftp-server
ssh-import-id
Suggested packages:
keychain libpam-ssh monkeysphere ssh-askpass molly-guard
The following NEW packages will be installed:
ncurses-term openssh-server openssh-sftp-server ssh ssh-import-id
The following packages will be upgraded:
openssh-client
1 upgraded, 5 newly installed, 0 to remove and 305 not upgraded.
Need to get 755 kB/1.664 kB of archives.
After this operation, 6.179 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
  
```

Aparecerá la siguiente pantalla:

```

Selecting previously unselected package ssh-import-id.
Preparing to unpack ../5-ssh-import-id_5.11-0ubuntu1_all.deb ...
Unpacking ssh-import-id (5.11-0ubuntu1) ...
Setting up openssh-client (1:8.9p1-3ubuntu0.1) ...
Setting up ssh-import-id (5.11-0ubuntu1) ...
Setting up ncurses-term (6.3-2) ...
Setting up openssh-sftp-server (1:8.9p1-3ubuntu0.1) ...
Setting up openssh-server (1:8.9p1-3ubuntu0.1) ...

Creating config file /etc/ssh/sshd_config with new version
Creating SSH2 RSA key; this may take some time ...
3072 SHA256:plkVXZEKtNHAAQt7uLR4haukaYlOUOI/NBsjQgSneI root@techsupport-Virtua
lBox (RSA)
Creating SSH2 ECDSA key; this may take some time ...
256 SHA256:T4F5bb+vjqjXGACHxgaJIoL17Bt/q09jEK5xL3ToAs root@techsupport-Virtua
lBox (ECDSA)
Creating SSH2 ED25519 key; this may take some time ...
256 SHA256:l+4FCBzFu0VMJcwfqcqu7g+jvNY5yvs7YLM40laMVKY root@techsupport-Virtua
lBox (ED25519)
Created symlink /etc/systemd/system/sshd.service → /lib/systemd/system/ssh.serv
ice.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/ssh.service → /lib/
systemd/system/ssh.service.
rescue-ssh.target is a disabled or a static unit, not starting it.
ssh.socket is a disabled or a static unit, not starting it.
Setting up ssh (1:8.9p1-3ubuntu0.1) ...
Processing triggers for man-db (2.10.2-1) ...
Processing triggers for ufw (0.36.1-4build1) ...
tech-support@techsupport-VirtualBox:~$
  
```

	Inicio
	Instalar SSH en Linux mediante máquina virtual en PC
	Instalar máquina virtual
	Instalar Servidor SSH en LINUX
	Generar claves SSH
	Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
	Añadir contenido de audio al servidor SSH
	Implementar S&F (Rsync) en SSH
	Módulo Store & Forward (Rsync)

5. GENERANDO LAS CLAVES SSH

! Es muy importante realizar este paso correctamente, le rogamos preste atención antes de procesar los datos.

En este **ejemplo** utilizamos como Usuario administrador: Tech-Support.

Utilizamos el comando `ssh-keygen -m PEM` para generar las claves y pulsamos directamente ENTER a cada pregunta (sin escribir nada en ninguna de ellas).

```
tech-support@techsupport-VirtualBox:~$ cd
tech-support@techsupport-VirtualBox:~$ ssh-keygen -m PEM
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/tech-support/.ssh/id_rsa):
```

Sin rellenar nada, pulsamos la tecla ENTER 3 veces; es decir, dejando vacíos los campos de:

1. “enter file in wich...”, presionamos ENTER.
2. “enter passphrase...”, presionamos ENTER
3. “enter same passphrase...”, presionamos ENTER.

```
Enter file in which to save the key (/home/tech-support/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
```

En este momento se generarán las claves públicas que aparecerán indicas en la pantalla.

```
tech-support@techsupport-VirtualBox:~$ ssh-keygen -m PEM
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/tech-support/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/tech-support/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/tech-support/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:LrxGzEzI4qKGLTWFjcmqXRzopEzAAUEFDQI7T9C13M tech-support@techsupport-Vir
tualBox
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]---+
|BO=+
|. o .
|..
|..o . o E
|=* * + oS *
|o+O Oo.o . *
|o+ =..+ . o
|+oo. + . o
|O.. . . .
+-----[SHA256]-----+
tech-support@techsupport-VirtualBox:~$
```

	Inicio
Instalar SSH en máquina virtual en PC	Instalar SSH en máquina virtual en PC
Instalar máquina virtual	Instalar máquina virtual
Instalar Servidor SSH en LINUX	Instalar Servidor SSH en LINUX
Generar claves SSH	Generar claves SSH
Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU	Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
Añadir contenido de audio al servidor SSH	Añadir contenido de audio al servidor SSH
Implementar S&F (Rsync) en SSH	Implementar S&F (Rsync) en SSH
Módulo Store & Forward (Rsync)	Módulo Store & Forward (Rsync)

Añadimos las claves públicas a las claves autorizadas con el siguiente comando y a continuación, pulsamos ENTER:

```
cat .ssh/id_rsa.pub >> .ssh/authorized_keys
```

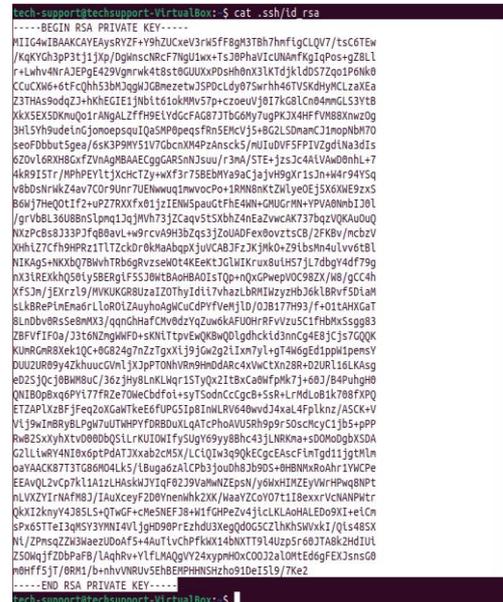
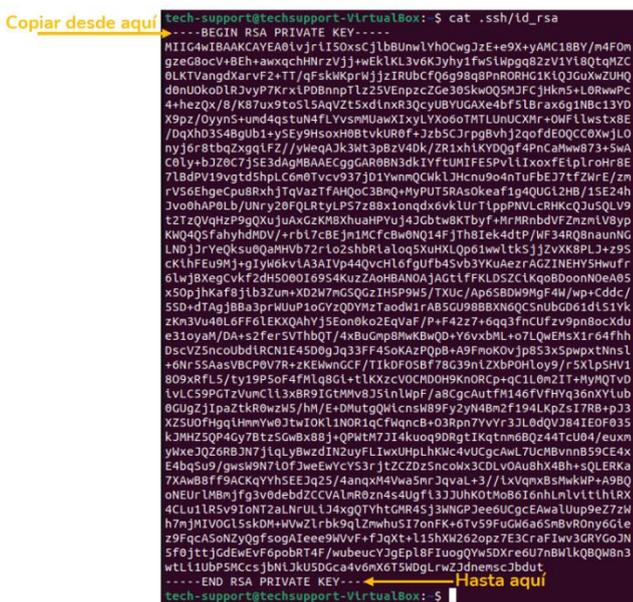
Visualizamos la clave privada que deberemos introducir en la página de configuración de Store and Forward del PLAYER:

```
cat .ssh/id_rsa
```

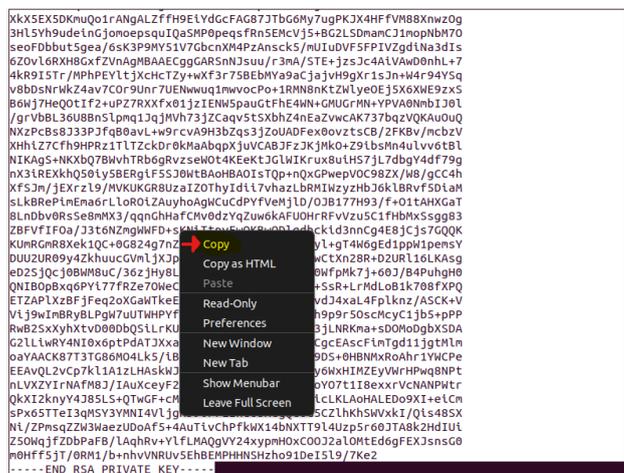
Deberemos copiar el texto completo, desde "-----BEGIN RSA..." arrastrando el cursor hasta el final, en "...PRIVATE KEY-----".

Texto sin seleccionar

Texto seleccionado



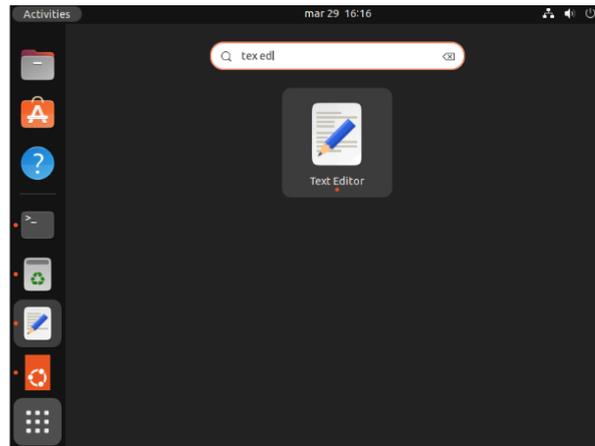
Copiamos el texto seleccionado:



! Guarde en un archivo de texto la clave copiada para utilizarla posteriormente en el módulo S&F de PLAYER que veremos posteriormente.

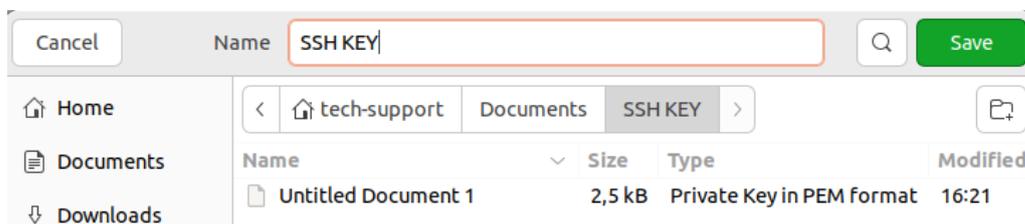
Inicio	Instalar SSH en Linux mediante máquina virtual en PC	Instalar SSH en Linux virtual	Instalar SSH en Linux	Generar claves SSH	Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU	Añadir contenido de audio al servidor SSH	Implementar S&F (Rsync) en SSH	Módulo Store & Forward (Rsync)
--------	--	-------------------------------	-----------------------	--------------------	--	---	--------------------------------	--------------------------------

Para guardarlo, abrimos la aplicación “Text Editor”.



Pulsamos el **botón derecho del ratón**, pegamos el texto copiado y lo guardamos en la carpeta documentos.

 **Aconsejamos enviar este archivo por correo o tenerlo a mano** para luego poder pegar la clave tal como detallamos en la sección S&F del PLAYER.



 También aconsejamos **copiar y pegar en un txt las claves son para tenerlas a mano cuando las implementemos en el PLAYER**, ya que la localización por defecto será la siguiente: Usuario Admin: home/.ssh

 **Por favor, no toque ni edite los archivos originales.**

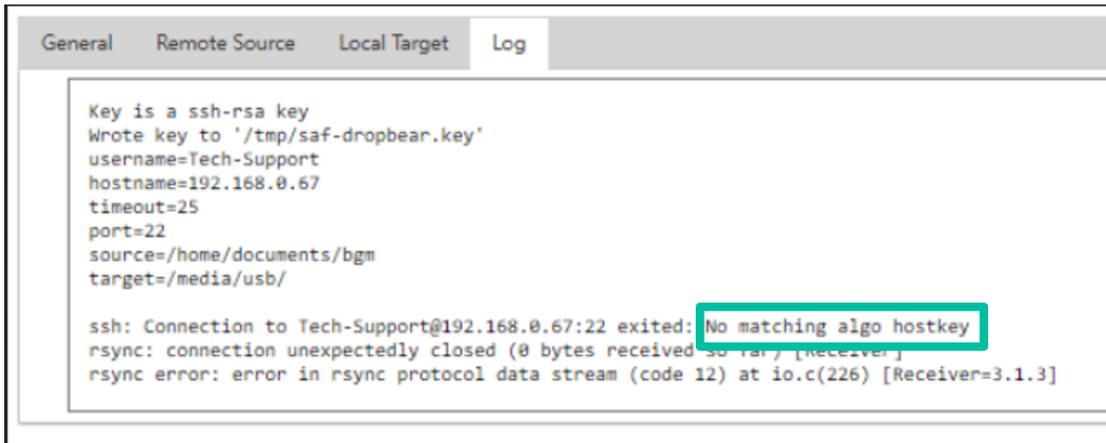
 Si desea aplicar **varios usuarios con diferentes grupos de contenidos**, le recomendamos que **consulte el apartado de Grupos de contenido del manual de usuario del [Player One](#) o del [Player Zero](#).**

-  Inicio
- Instalar SSH en máquina virtual en PC
- Instalar máquina virtual
- Instalar Servidor SSH en LINUX
- Generar claves SSH
- Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
- Añadir contenido de audio al servidor SSH
- Implementar S&F (Rsync) en SSH
- Módulo Store & Forward (Rsync)

6. ADAPTACIÓN CLAVES SSH A ULTIMA VERSION UBUNTU

Las nuevas versiones de Linux han dejado obsoletos los algoritmos RSA utilizados por los PLAYERS.

PLAYER Store & Forward LOG **mostrará un mensaje de error** como el siguiente:



```

General Remote Source Local Target Log
Key is a ssh-rsa key
Wrote key to '/tmp/saf-dropbear.key'
username=Tech-Support
hostname=192.168.0.67
timeout=25
port=22
source=/home/documents/bgm
target=/media/usb/

ssh: Connection to Tech-Support@192.168.0.67:22 exited: No matching algo hostkey
rsync: connection unexpectedly closed (0 bytes received so far) [receiver]
rsync error: error in rsync protocol data stream (code 12) at io.c(226) [Receiver=3.1.3]
  
```

En este caso, para permitir la ejecución de PLAYER RSA. **es necesario modificar la configuración del servidor.**

Para resolverlo de forma rápida, utilizaremos el siguiente comando en el terminal del servidor:

```
sudo sh -c 'echo "HostKeyAlgorithms +ssh-rsa" >> /etc/ssh/sshd_config'
```

```
sudo sh -c 'echo "PubkeyAcceptedAlgorithms+=ssh-rsa" >> /etc/ssh/sshd_config'
```

```
sudo systemctl restart sshd
```



Inicio

Instalar SSH en
Linux mediante
máquina virtual en PC

Instalar
máquina virtual

Instalar Servidor
SSH en LINUX

Generar
claves SSH

Adaptar claves
SSH a última
versión UBUNTU

Añadir contenido de
audio al servidor SSH

Implementar S&F
(Rsync) en SSH

Módulo Store &
Forward (Rsync)

7. AÑADIENDO CONTENIDO DE AUDIO AL SERVIDOR SSH.

El siguiente paso consiste en **colocar el contenido de audio en el servidor SSH para cada usuario o grupo de contenido específico**. Así, se creará una carpeta dentro del directorio principal de cada grupo de contenido para disponer de medios musicales compatibles con PLAYER que alojaremos en la carpeta a sincronizar que se podrán transferir mediante descarga web, email, enlace, etc.

Por ejemplo, podemos crear un enlace de descarga con una plataforma de archivos en la nube que contengan dichos medios. Ruta de ejemplo: `home/documents/bgm/`



Puede utilizar el navegador Firefox para descargarla.



Recuerde tener Ubuntu conectado a la red con acceso a internet ya que, sin conexión a Internet, no podrá lanzar la sincronización de contenidos.

8. IMPLEMENTACIÓN DE S&F (Rsync) EN SSH

HOST (el host es la dirección IP Servidor SSH para poder indicárselo al PLAYER



En caso de realizar una conexión externa, puede necesitar que un técnico de IT de acceso al PLAYER a través del puerto de comunicación, a quien deberá facilitarle la información necesaria, tal como la dirección IP del Host o MAC del dispositivo.

En los siguientes pasos, vamos a ir recopilando **cómo conseguir la información necesaria para introducirla a posteriori en el PLAYER.**

1. ¿Cómo saber la dirección IP del Host?

Primero **debemos instalar el paquete de red.**

- **Abrimos aplicación terminal.**
- Tecleamos: `sudo apt install net-tools` y pulsamos **ENTER**.
- Introducimos **contraseña ADMIN** (no se verá) y pulsamos **ENTER**.

```
tech-support@techsupport-VirtualBox:~$ sudo apt install net-tools
[sudo] password for tech-support:
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
 net-tools
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 165 not upgraded.
Need to get 204 kB of archives.
After this operation, 819 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 net-tools amd64 1.60
+git20181103.0eebece-1ubuntu5 [204 kB]
Fetched 204 kB in 1s (268 kB/s)
Selecting previously unselected package net-tools.
(Reading database ... 178889 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../net-tools_1.60+git20181103.0eebece-1ubuntu5_amd64.deb
...
Unpacking net-tools (1.60+git20181103.0eebece-1ubuntu5) ...
Setting up net-tools (1.60+git20181103.0eebece-1ubuntu5) ...
Processing triggers for man-db (2.10.2-1) ...
tech-support@techsupport-VirtualBox:~$
```

- En terminal **escribimos: ifconfig** y pulsamos **ENTER**.



Inicio

Instalar SSH en
Linux mediante
máquina virtual en PC

Instalar
máquina virtual

Instalar Servidor
SSH en LINUX

Generar
claves SSH

Adaptar claves
SSH a última
versión UBUNTU

Añadir contenido de
audio al servidor SSH

Implementar S&F
(Rsync) en SSH

Módulo Store &
Forward (Rsync)

```

tech-support@techsupport-VirtualBox: ~
tech-support@techsupport-VirtualBox:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 192.168.0.67 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.0.255
inet6 fe80::c163:188c:c39:f85 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
ether 08:00:27:0a:6a:2a txqueuelen 1000 (Ethernet)
RX packets 2029 bytes 240443 (240.4 KB)
RX errors 0 dropped 23 overruns 0 frame 0
TX packets 407 bytes 47722 (47.7 KB)
TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

```

La IP del servidor SSH de este ejemplo es la misma que configuramos [anteriormente](#). En nuestro ejemplo: 192.168.0.67.

Para evitar errores de transcripción, recomendamos realizar una **captura de pantalla de los datos** que deberemos facilitar al técnico IT encargado de mantener la red donde instalemos el PLAYER.

2. Puerto de comunicación

Por defecto es el número 22 en los servidores SSH pero si el técnico IT le indica que no puede usar este puerto donde se encuentra el PLAYER, el mismo técnico de IT deberá indicarle el puerto que puede utilizar para introducir el número en el módulo S&F del PLAYER, así como también autorizar la conexión completa del IP Host (servidor SSH).

3. Carpeta

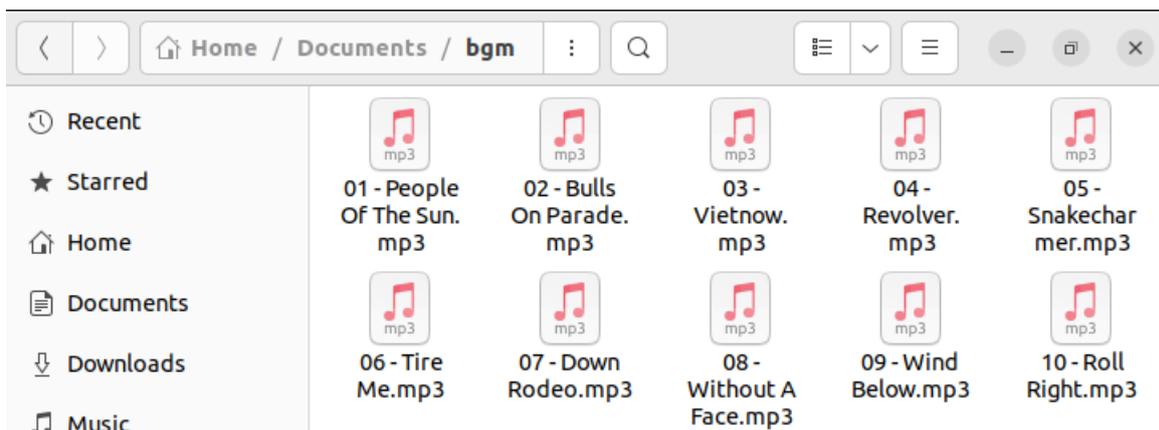
Dónde se localizan los medios musicales del servidor SSH.

Recomendamos no utilizar nombres con mayúsculas o símbolos.

En nuestro ejemplo: `/home/tech-support/Documents/bgm/`

- “tech-support” es el nombre de usuario,
- “bgm” el nombre de la carpeta que elegimos y siempre hay que incluirlo en el path.

Linux diferencia entre MAYÚSCULAS y minúsculas. Si se introduce mal el path, no se realizará la sincronización y dará error en el LOG.



	Inicio
	Instalar SSH en Linux mediante máquina virtual en PC
	Instalar máquina virtual
	Instalar Servidor SSH en LINUX
	Generar claves SSH
	Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
	Añadir contenido de audio al servidor SSH
	Implementar S&F (Rsync) en SSH
	Módulo Store & Forward (Rsync)

4. Nombre de usuario

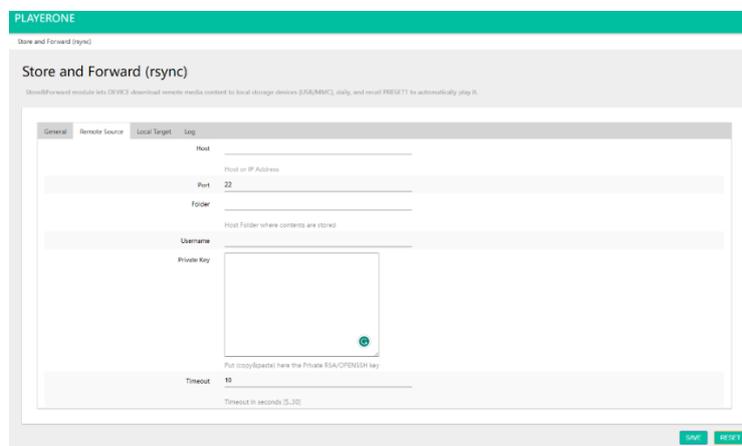
Deberemos **introducir el usuario con el que configuramos la máquina virtual**, en nuestro caso el usuario ADMIN: tech-support

5. Clave privada

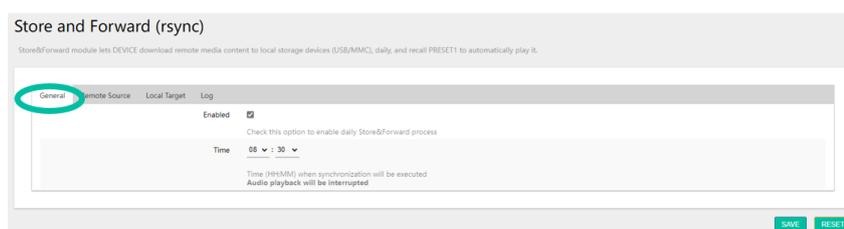
Deberemos **acceder al archivo TXT en el que copiamos la clave** que generamos en nuestro Servidor SSH.

9. MÓDULO STORE AND FORWARD (Rsync)

Ahora que ya tenemos todos los **datos necesarios** para poder implementar la configuración, vamos a **implementarlos en el módulo S&F de nuestro PLAYER**.



1. General



- **Enabled:** En esta sección activamos el Modulo S&F (Rsync) Marcando la casilla.
- **Time:** este es un punto **muy importante**, es donde configuramos la hora exacta de sincronización de medios entre nuestro servidor SSH y el PLAYER para que Rsync haga el resto de forma automática.
- A continuación, **presionamos** 

! Es muy importante que tanto el PLAYER como nuestro servidor SSH tengan acceso a red continuo durante la sincronización de medios. De lo contrario en el módulo LOG veréis el mensaje de error de sincronización.



Inicio

Instalar SSH en
Linux mediante
máquina virtual en PC

Instalar
máquina virtual

Instalar Servidor
SSH en LINUX

Generar
claves SSH

Adaptar claves
SSH a última
versión UBUNTU

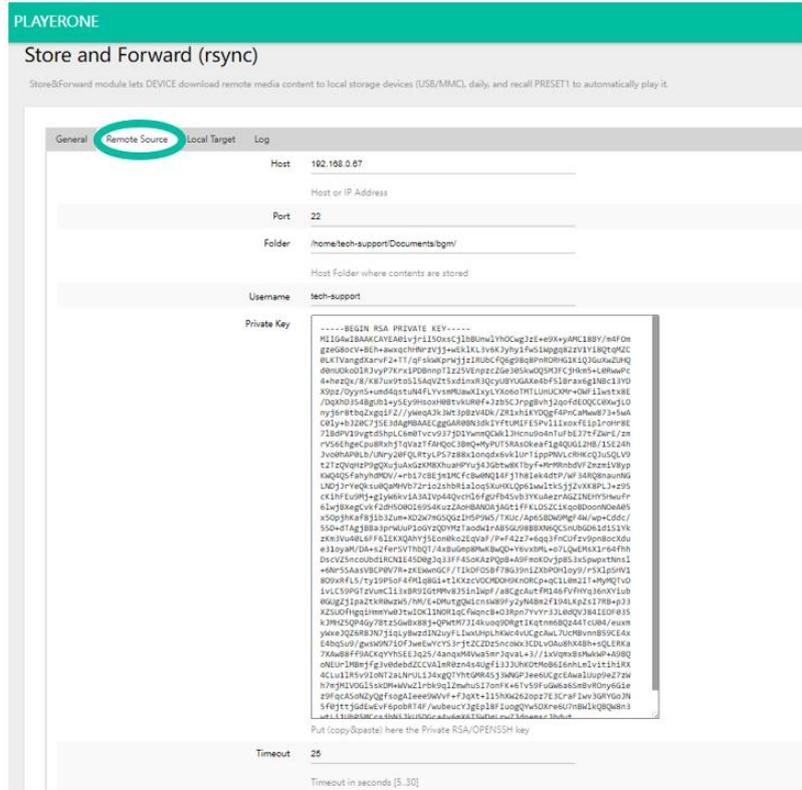
Añadir contenido de
audio al servidor SSH

Implementar S&F
(Rsync) en SSH

Módulo Store &
Forward (Rsync)

2. Remote Source

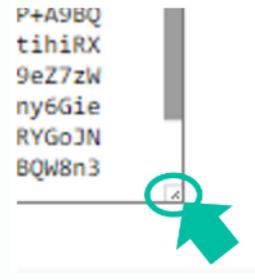
Finalmente, deberemos **cumplimentar en esta sección todos los datos que previamente hemos ido recopilando.**



⚠ Asegúrese de introducir todos los parámetros correctamente.

⚠ Recuerde presionar  cuando termine de configurar cada pestaña.

💡 Para su comodidad, puede redimensionar el campo de texto de "private key" a su gusto.



	Inicio
	Instalar SSH en máquina virtual en PC
	Instalar máquina virtual
	Instalar Servidor SSH en LINUX
	Generar claves SSH
	Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
	Añadir contenido de audio al servidor SSH
	Implementar S&F (Rsync) en SSH
	Módulo Store & Forward (Rsync)

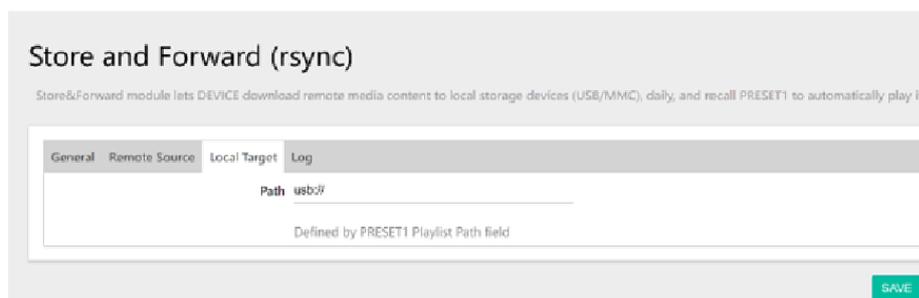
En nuestro ejemplo:

- **Host:** 192.168.0.67
- **Port:** 22
- **Folder:** /home/tech-support/Documents/bgm
- **Username:** tech-support
- **Private Key:** Que guardamos anteriormente.
- **Timeout:** 25 sec.

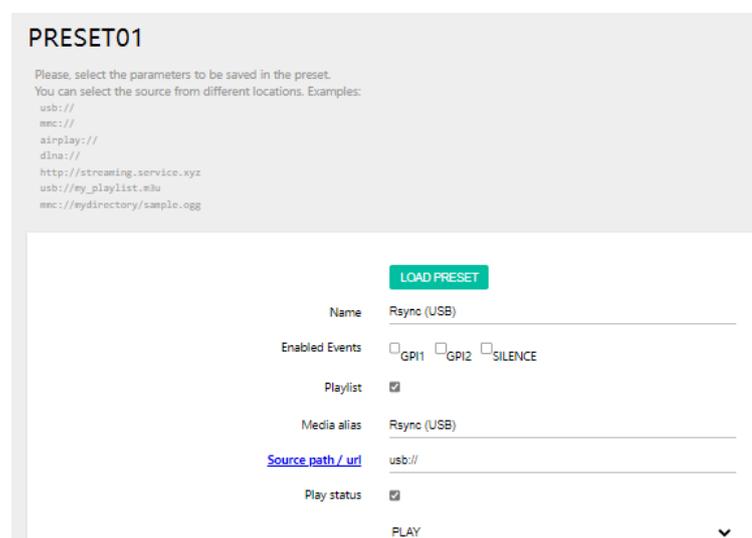
3. Local Target

En esta sección **indicaremos dónde sincronizará Rsync los archivos que recibe del servidor SSH**, ya sea en un USB o SD insertado en el PLAYER, en formato FAT32.

- a) **Indicamos el Path que queremos utilizar**, que posteriormente configuraremos en el PRESET1 asociado. En este ejemplo: `usb://`



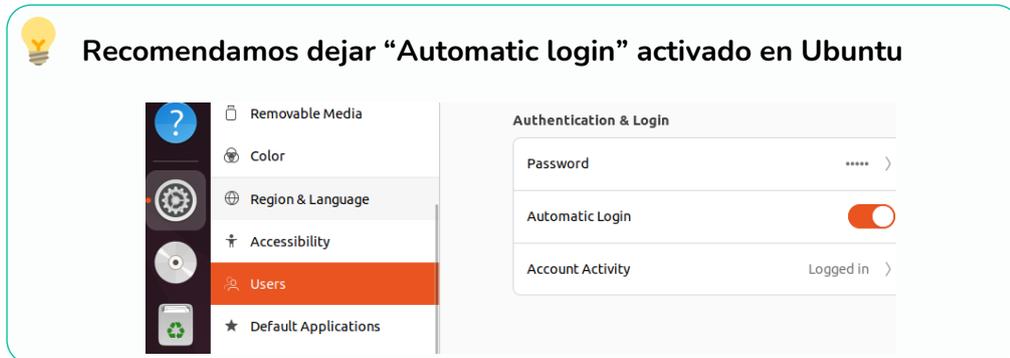
- b) **Configuramos el PRESET 1 de nuestro PLAYER**, para que se reproduzcan los archivos de nuestro USB o SD.



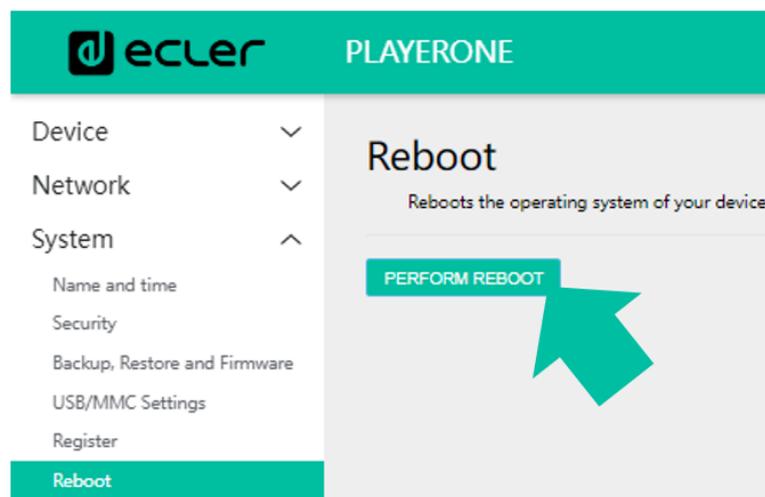
	Inicio
	Instalar SSH en LINUX mediante máquina virtual en PC
	Instalar máquina virtual
	Instalar Servidor SSH en LINUX
	Generar claves SSH
	Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
	Añadir contenido de audio al servidor SSH
	Implementar S&F (Rsync) en SSH
	Módulo Store & Forward (Rsync)

c) Pulsamos  para guardar el Preset.

d) Comprobamos que todos los parámetros estén correctamente guardados, el servidor SSH operando y que no tenemos ninguna configuración de energía que lo inactive.



e) Reiniciamos el PLAYER.

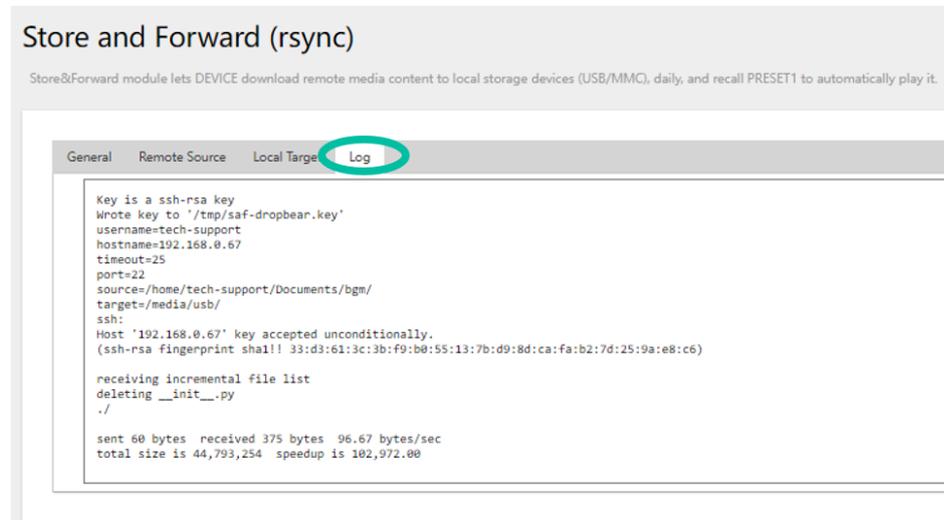


El módulo S&F se inicia automáticamente y empezará a volcar y reproducir los contenidos al almacenamiento que hayamos indicado previamente.



	Inicio
	Instalar SSH en máquina virtual en PC
	Instalar máquina virtual
	Instalar Servidor SSH en LINUX
	Generar claves SSH
	Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
	Añadir contenido de audio al servidor SSH
	Implementar S&F (Rsync) en SSH
	Módulo Store & Forward (Rsync)

- f) Por último, comprobamos el registro LOG del PLAYER para ver que todo sea correcto.



	Inicio
	Instalar SSH en LINUX mediante máquina virtual en PC
	Instalar máquina virtual
	Instalar Servidor SSH en LINUX
	Generar claves SSH
	Adaptar claves SSH a última versión UBUNTU
	Añadir contenido de audio al servidor SSH
	Implementar S&F (Rsync) en SSH
	Módulo Store & Forward (Rsync)



Inicio

Instalar SSH en
LINUX mediante
máquina virtual en PC

Instalar
máquina virtual

Instalar Servidor
SSH en LINUX

Generar
claves SSH

Adaptar claves
SSH a última
versión UBUNTU

Añadir contenido de
audio al servidor SSH

Implementar S&F
(Rsync) en SSH

Módulo Store &
Forward (Rsync)



Todas las características del producto están sujetas a variación debido a las tolerancias de producción. **NEEC AUDIO BARCELONA S.L.** se reserva el derecho de realizar cambios o mejoras en el diseño o fabricación que puedan afectar las especificaciones de este producto.

Para consultas técnicas diríjase a su proveedor, distribuidor o complete el formulario de contacto en nuestro sitio web, en [Soporte / Consulta técnica](#).

Motors, 166-168 08038 Barcelona - España - (+34) 932238403 | information@ecler.com | www.ecler.com