



Centro de Enseñanza Técnica Industrial

Plantel Colomos

Ingeniería en Desarrollo de Software

Nombre Alumno: José Rafael Ruiz Gudiño

Registro: 20110374

Administración de SO`S y Virtualización

Práctica 4. ftp

5°P

T/M

08/03/2022

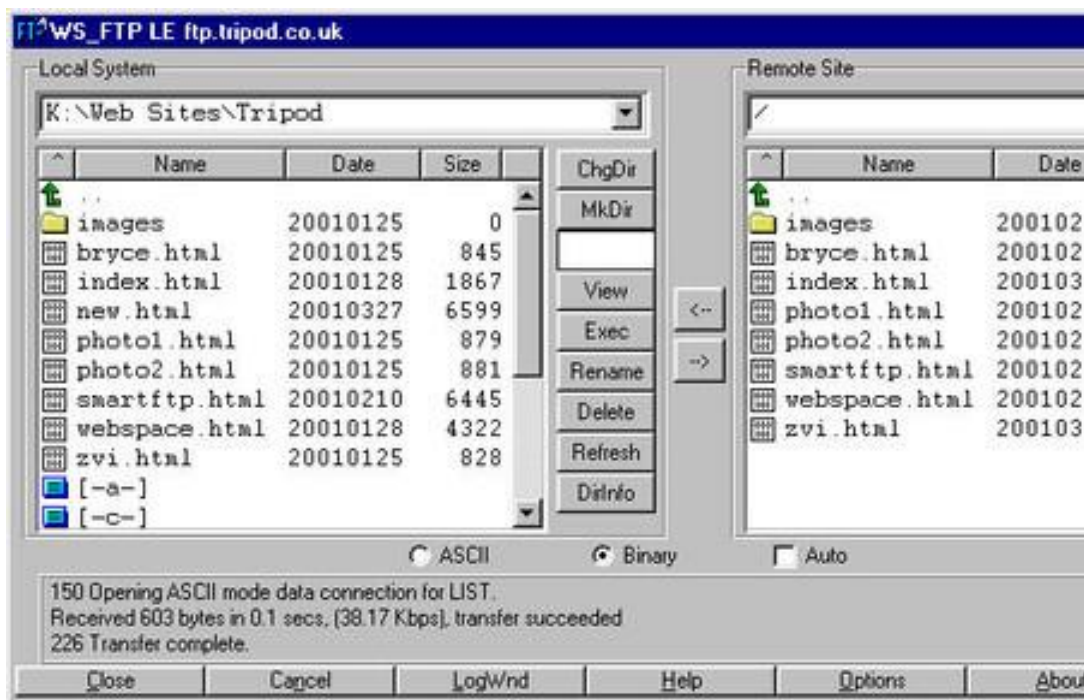
Introducción

Las siglas de FTP significan *File Transfer Protocol*, que se traduce como *Protocolo de Transferencia de Archivos*. Como su nombre indica, se trata de un protocolo que permite transferir archivos directamente de un dispositivo a otro. Actualmente, es un protocolo que poco a poco va abandonándose, pero ha estado vigente más de 50 años.

El protocolo FTP se empezó a utilizar en abril de 1971, y terminó de definir su estructura en el 73, aunque durante las décadas de los 70 y los 80 del siglo pasado fue perfeccionándose. Para que te hagas una idea, este protocolo nació antes de que existieran Internet o el correo electrónico, ya que fue uno de los componentes básicos de ARPANET, que fue esa red primigenia que luego dio lugar a Internet.

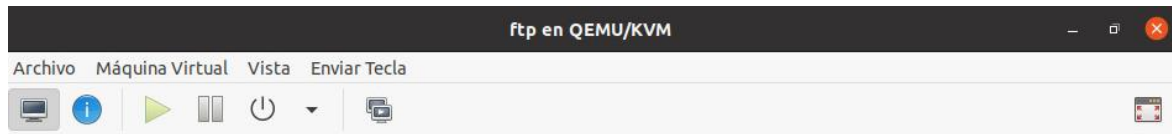
Este protocolo funciona entre ordenadores que estén conectados a una red TCP, que significa *Transmission Control Protocol* o Protocolo de control de transmisión. Este protocolo TCP da soporte a muchas tecnologías, entre ellas a Internet. Para que te hagas a la idea, la familia de protocolos que forman Internet se llama TCP/IP.

El FTP es un protocolo muy útil para el envío de archivos, ya que te permite enviarlos de un equipo a otro a gran velocidad de transferencia, y no hay ningún tipo de límites de tamaño como puede pasar en la descarga directa. También suele utilizarse en contextos como la creación de webs, pudiendo enviar por FTP los ficheros de una web al servidor donde están.



Desarrollo

Se entra a la MV ftp



Se instala el vsftpd

apt-get install vsftpd

```
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.  
root@debian11:/home/rafaelbvm# sudo apt-get install vsftpd
```

Se descomentan los siguientes parámetros con el comando:

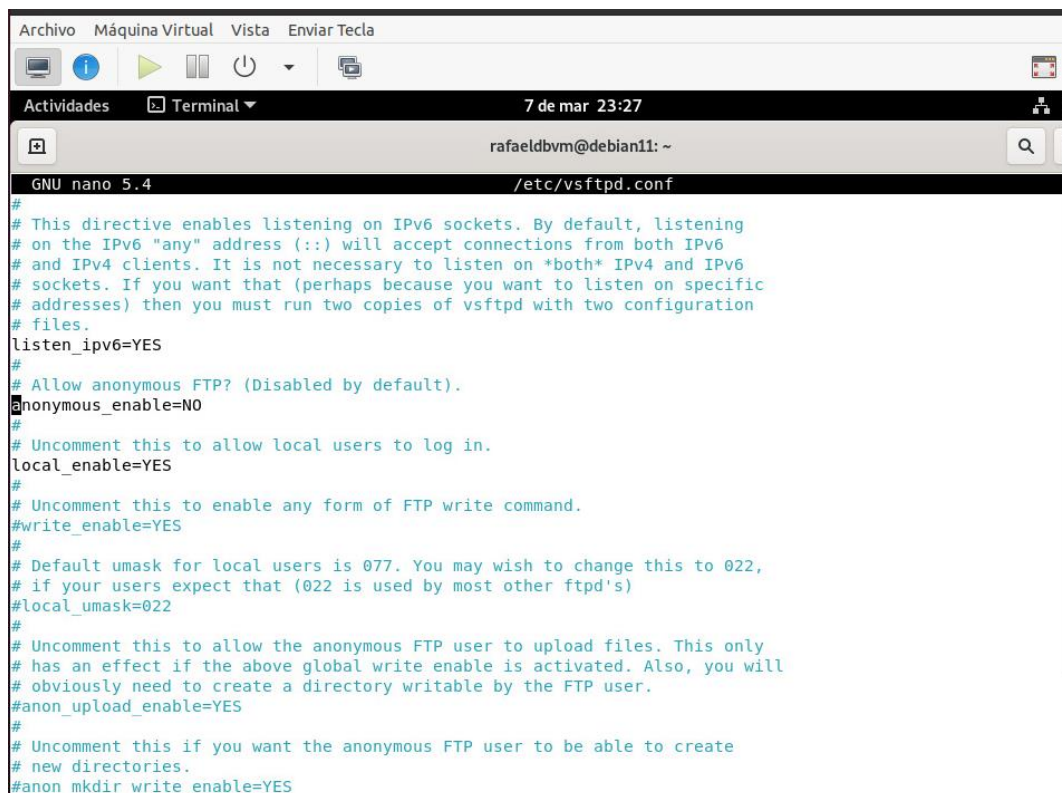
vim /etc/vsftpd.conf

```
Leyendo la información de estado... Hecho  
nano ya está en su versión más reciente (5.4-2).  
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 n  
root@debian11:/home/rafaelbvm# nano /etc/vsftpd.conf
```

Cambio de parámetros

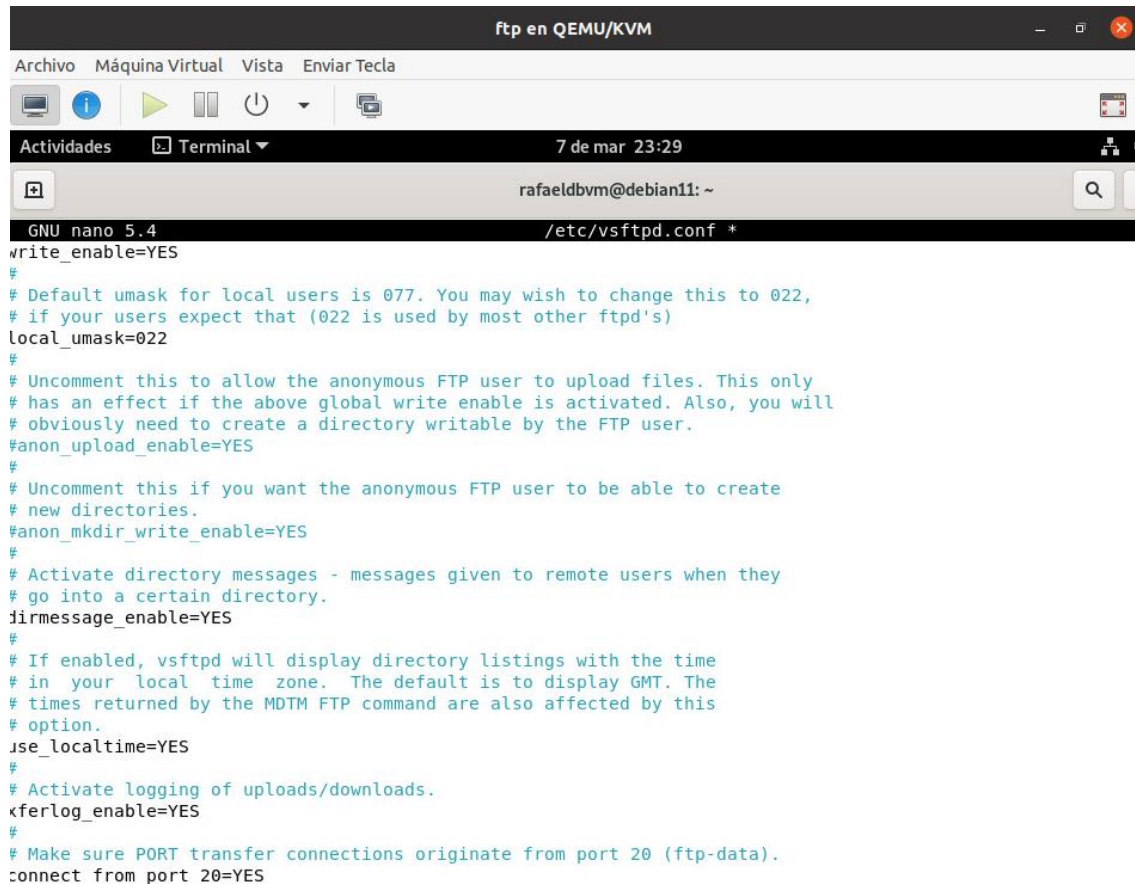
-anonymous_enable = NO

-local_enable = YES



-write_enable = YES

-local_umask = 022



```
ftp en QEMU/KVM
Archivo  Máquina Virtual  Vista  Enviar Tecla
Actividades  Terminal  7 de mar 23:29
rafaeldbvm@debian11: ~
GNU nano 5.4 /etc/vsftpd.conf *
write_enable=YES
#
# Default umask for local users is 077. You may wish to change this to 022,
# if your users expect that (022 is used by most other ftpd's)
local_umask=022
#
# Uncomment this to allow the anonymous FTP user to upload files. This only
# has an effect if the above global write_enable is activated. Also, you will
# obviously need to create a directory writable by the FTP user.
#anon_upload_enable=YES
#
# Uncomment this if you want the anonymous FTP user to be able to create
# new directories.
#anon_mkdir_write_enable=YES
#
# Activate directory messages - messages given to remote users when they
# go into a certain directory.
dirmessage_enable=YES
#
# If enabled, vsftpd will display directory listings with the time
# in your local time zone. The default is to display GMT. The
# times returned by the MDTM FTP command are also affected by this
# option.
jse_localtime=YES
#
# Activate logging of uploads/downloads.
xferlog_enable=YES
#
# Make sure PORT transfer connections originate from port 20 (ftp-data).
connect_from_port_20=YES
```

ftpd_banner = Bienvenidos al Servidor FTP de prueba

```
# attack (DoS) via the command "SIZE /big/file" in ASCII mode. vsftpd
# predicted this attack and has always been safe, reporting the size of the
# raw file.
# ASCII mangling is a horrible feature of the protocol.
#ascii_upload_enable=YES
#ascii_download_enable=YES
#
# You may fully customise the login banner string:
ftpd_banner=Bienvenidos al Servidor FTP de prueba
#
# You may specify a file of disallowed anonymous e-mail addresses. Apparently
# useful for combatting certain DoS attacks.
#deny_email_enable=YES
# (default follows)
#banned_email_file=/etc/vsftpd.banned_emails
#
# You may restrict local users to their home directories. See the FAQ for
# the possible risks in this before using chroot_local_user or
# chroot_list_enable below.
#chroot_local_user=YES
#
```

-chroot_local_user = YES

-chroot_list_enable = YES

```
rafaeldbvm@debian11: ~  
GNU nano 5.4 /etc/vsftpd.conf *  
# the user does not have write access to the top level directory within the  
# chroot)  
chroot_local_user=YES  
chroot_list_enable=YES  
# (default follows)  
#chroot_list_file=/etc/vsftpd.chroot_list  
#  
# You may activate the "-R" option to the builtin ls. This is disabled by  
# default to avoid remote users being able to cause excessive I/O on large  
# sites. However, some broken FTP clients such as "ncftp" and "mirror" assume  
# the presence of the "-R" option, so there is a strong case for enabling it.  
#ls_recurse_enable=YES  
#  
# Customization  
#  
# Some of vsftpd's settings don't fit the filesystem layout by  
# default.  
#  
# This option should be the name of a directory which is empty. Also, the  
# directory should not be writable by the ftp user. This directory is used  
# as a secure chroot() jail at times vsftpd does not require filesystem  
# access.  
secure_chroot_dir=/var/run/vsftpd/empty  
#  
# This string is the name of the PAM service vsftpd will use.  
pam_service_name=vsftpd  
#  
# This option specifies the location of the RSA certificate to use for SSL  
# encrypted connections.  
rsa_cert_file=/etc/ssl/certs/ssl-cert-snakeoil.pem
```

Se crea la carpeta ftp y la carpeta user1 dentro de ftp

-mkdir /home/ftp

-mkdir /home/ftp/user1

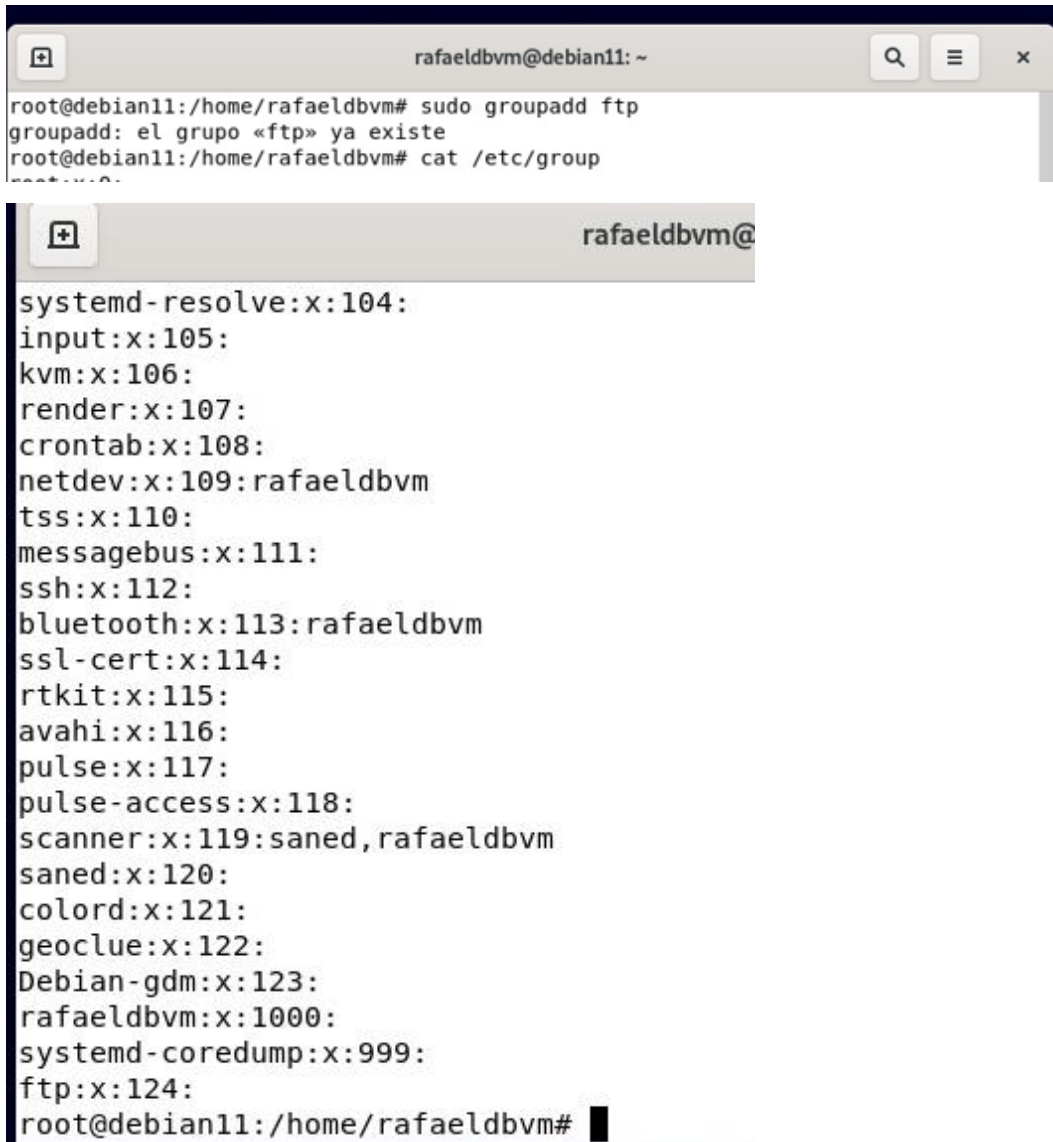
```
rafaeldbvm@debian11: ~  
root@debian11:/home/rafaeldbvm# mkdir /home/ftp  
root@debian11:/home/rafaeldbvm# mkdir /home/ftp/user1  
root@debian11:/home/rafaeldbvm#
```


Creamos un grupo para asociar a todos los usuarios que se les
brindará el servicio de FTP

-groupadd ftp

Y se verifica que exista con

-cat /etc/group



```
rafaeldbvm@debian11: ~  
root@debian11:/home/rafaeldbvm# sudo groupadd ftp  
groupadd: el grupo «ftp» ya existe  
root@debian11:/home/rafaeldbvm# cat /etc/group  
systemd-resolve:x:104:  
input:x:105:  
kvm:x:106:  
render:x:107:  
crontab:x:108:  
netdev:x:109:rafaeldbvm  
tss:x:110:  
messagebus:x:111:  
ssh:x:112:  
bluetooth:x:113:rafaeldbvm  
ssl-cert:x:114:  
rtkit:x:115:  
avahi:x:116:  
pulse:x:117:  
pulse-access:x:118:  
scanner:x:119:saned,rafaeldbvm  
saned:x:120:  
colord:x:121:  
geoclue:x:122:  
Debian-gdm:x:123:  
rafaeldbvm:x:1000:  
systemd-coredump:x:999:  
ftp:x:124:  
root@debian11:/home/rafaeldbvm#
```

Creamos los usuarios correspondientes y verificamos que existan

-useradd -g ftp -d /home/ftp/user1 -c "user1" user1

-cat /etc/passwd

```
rafaeldbvm@debian11: ~  
root@debian11:/home/rafaeldbvm# sudo useradd -g ftp -d /home/ftp/user1 -c "user1" user1  
root@debian11:/home/rafaeldbvm# cat /etc/passwd  
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash  
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin  
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin  
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin  
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync  
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin  
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin  
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin  
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin  
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin  
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin  
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin  
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin  
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin  
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin  
irc:x:39:39:ircd:/run/ircd:/usr/sbin/nologin  
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin  
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin  
_apt:x:100:65534::/nonexistent:/usr/sbin/nologin  
systemd-timesync:x:101:101:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin  
systemd-network:x:102:103:systemd Network Management,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin  
systemd-resolve:x:103:104:systemd Resolver,,,:/run/systemd:/usr/sbin/nologin  
rafaeldbvm:x:1000:1000:Rafael Ruiz,,,:/home/rafaeldbvm:/bin/bash  
systemd-coredump:x:999:999:systemd Core Dumper:/:/usr/sbin/nologin  
ftp:x:117:124:ftp daemon,,,:/srv/ftp:/usr/sbin/nologin  
user1:x:1001:124:user1:/home/ftp/user1:/bin/sh  
root@debian11:/home/rafaeldbvm#
```

Asignamos usuario y grupo a la carpeta del usuario

-chown user1.ftp /home/ftp/user1

```
rafaeldbvm@debian11: ~  
root@debian11:/home/rafaeldbvm# sudo chown user1.ftp /home/ftp/user1  
root@debian11:/home/rafaeldbvm#
```

Asignamos los permisos

-chmod 555 /home/ftp/user1

```
rafaeldbvm@debian11: ~  
root@debian11:/home/rafaeldbvm# sudo chown user1.ftp /home/ftp/user1  
root@debian11:/home/rafaeldbvm# sudo chmod 555 /home/ftp/user1  
root@debian11:/home/rafaeldbvm#
```

Asignamos contraseñas a los usuarios...

-passwd user1

```
rafaeldbvm@debian11: ~  
root@debian11:/home/rafaeldbvm# sudo chown user1.ftp /home/ftp/user1  
root@debian11:/home/rafaeldbvm# sudo chmod 555 /home/ftp/user1  
root@debian11:/home/rafaeldbvm# sudo passwd user1  
Nueva contraseña:  
Vuelva a escribir la nueva contraseña:  
passwd: contraseña actualizada correctamente  
root@debian11:/home/rafaeldbvm#
```

Reiniciamos servicio ftp

-service vsftpd restart

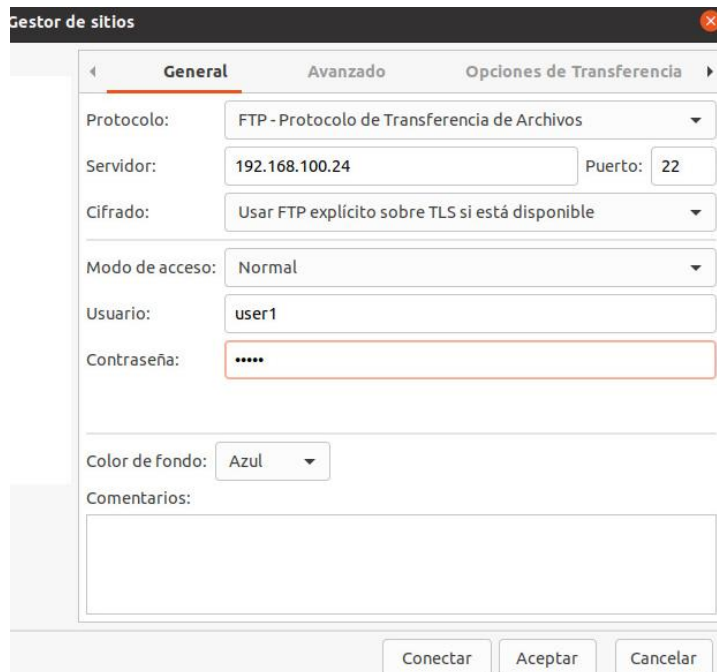
```
rafaeldbvm@debian11: ~  
root@debian11:/home/rafaeldbvm# sudo chown user1.ftp /home/ftp/user1  
root@debian11:/home/rafaeldbvm# sudo chmod 555 /home/ftp/user1  
root@debian11:/home/rafaeldbvm# sudo passwd user1  
Nueva contraseña:  
Vuelva a escribir la nueva contraseña:  
passwd: contraseña actualizada correctamente  
root@debian11:/home/rafaeldbvm# sudo service vsftpd restart  
root@debian11:/home/rafaeldbvm#
```

Instalamos un cliente ftp para hacer la prueba desde otra máquina, en mu caso FileZilla

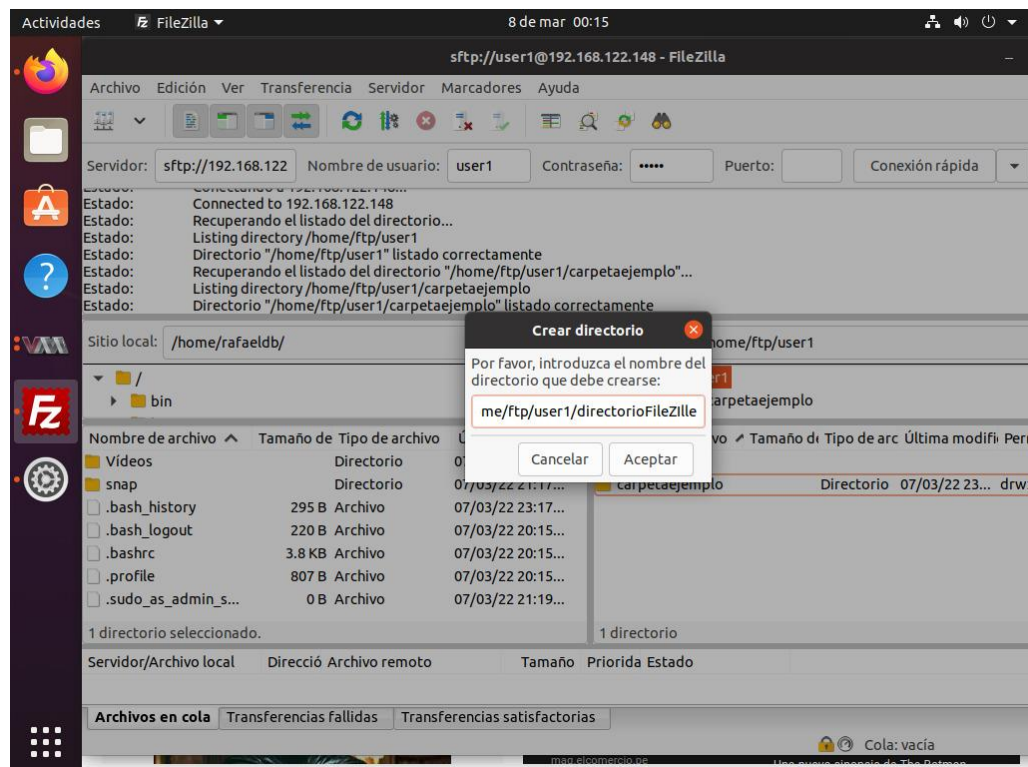
```
Leyendo la información de estado... Hecho  
Todos los paquetes están actualizados.  
rafaeldb@rafaeldb-workspace:~$ sudo apt install filezilla  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias  
Leyendo la información de estado... Hecho  
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:  
  filezilla-common libfilezilla0 libpugixml1v5 libwxbase3.0-0v5  
  libwxgtk3.0-gtk3-0v5  
□
```


Prueba de funcionalidad

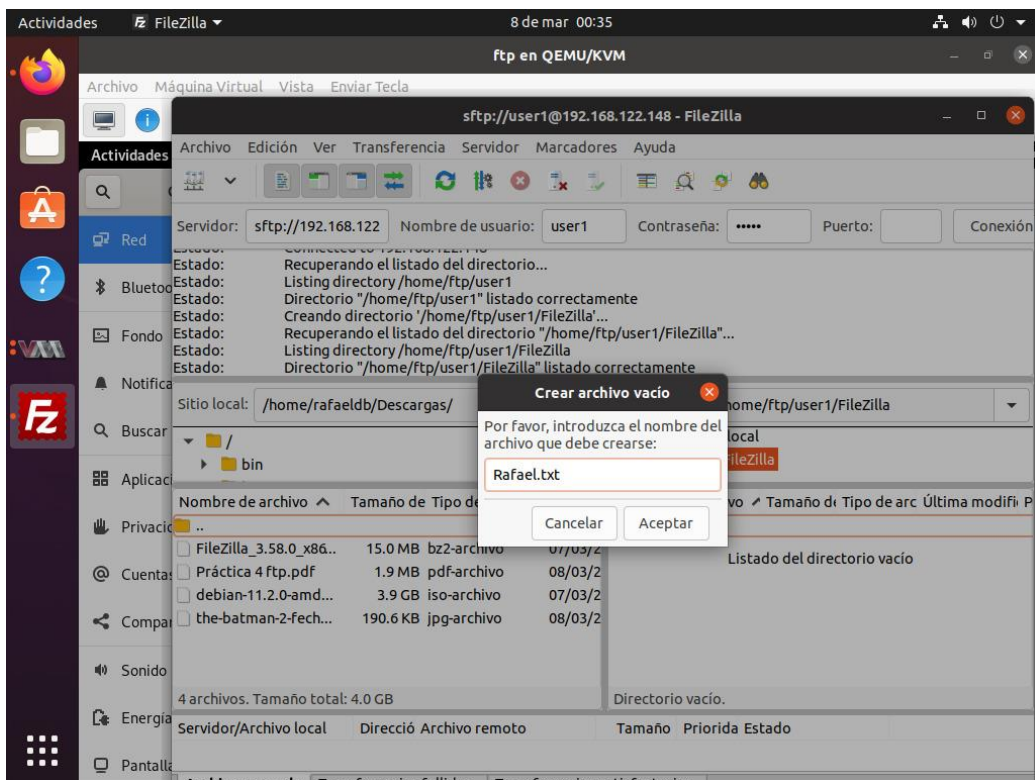
Se establece la conexión en la dirección IP de la MV y al puerto 22



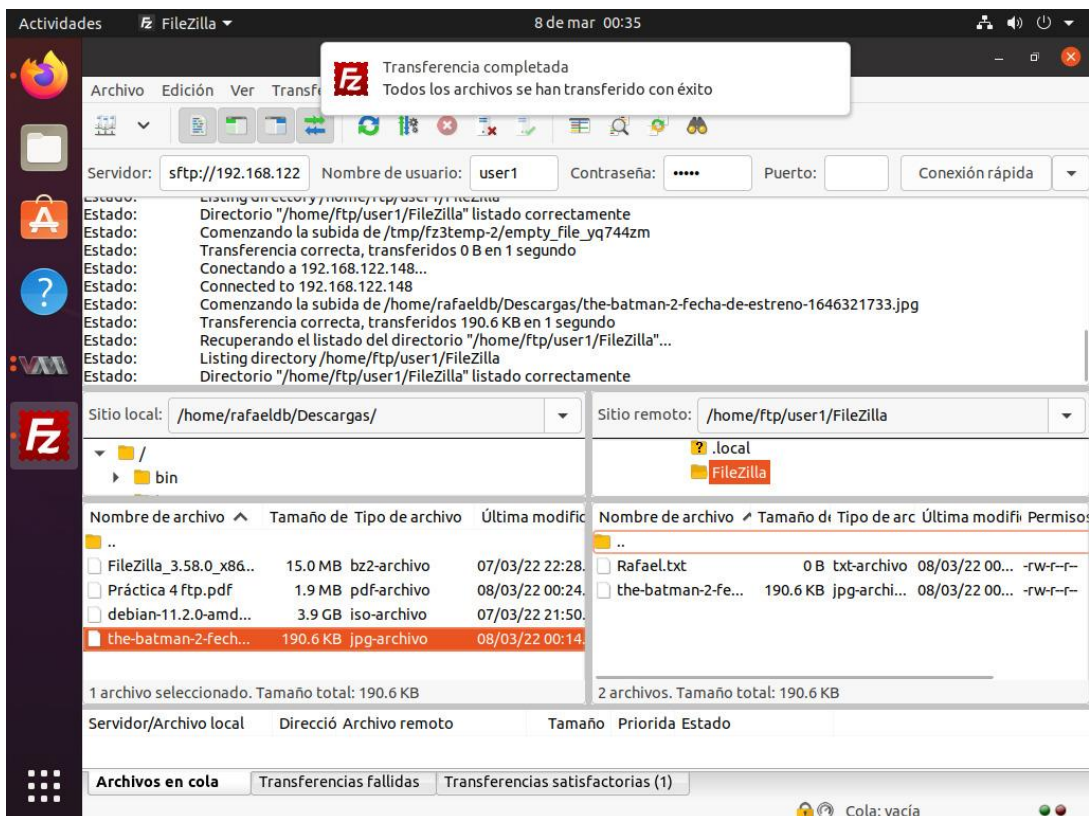
Creación de un directorio (Se tuvo que cambiar los permisos a **-chmod 777 /home/ftp/user1** para poder crear archivos)



Creación de archivo



Transferencia realizada con éxito



Se verifica en la MV que estén los archivos creados

```
root@debian11:/home/ftp/user1# cd FileZilla/  
root@debian11:/home/ftp/user1/FileZilla# ls  
Rafael.txt the-batman-2-fecha-de-estreno-1646321733.jpg  
root@debian11:/home/ftp/user1/FileZilla#
```

Conclusión

El protocolo FTP permite transferir archivos directamente de un dispositivo a otro, a través de un cliente a un servidor. Fue interesante realizar la práctica y ver como creaba o mandaba archivos de mi pc a la MV que había creado a través de esta conexión FTP que en mi caso use FileZilla el cual funcionó muy bien. Sin embargo, estuve un poco estancado al realizar la conexión, ya que se debe ser muy cuidadoso al poner el servidor y el puerto, ya que estos deben ser los mismos que la MV para poder así hacer la conexión. Otro punto que considerar es tener en cuenta los permisos que se tenga, debido a que los tuve que cambiar para poder crear archivos. Con esto me di cuenta de que puede ser algo muy grave sino se tiene los permisos necesarios al hacer la conexión, ya que no podríamos escribir sobre las carpetas.

Referencias

Fernández, Y. (2021, 15 julio). *FTP: qué es y cómo funciona*. Xataka. Recuperado

8 de marzo de 2022, de <https://www.xataka.com/basics/ftp-que-como-funciona>