

# **[02.02] Instalación y Configuración del Servidor proFTPd**

**UT02. Servidores de Transferencia de Archivos**

**Despliegue de Aplicaciones Web**

Alumno: Alejandro Galán Caballero

CFGS: Desarrollo de Aplicaciones Web

Curso: 2024/2025

# ÍNDICE

## Sumario

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. INSTALACIÓN DEL SERVICIO PROFTPD.....	2
3. INICIAR Y COMPROBAR EL SERVICIO PROFTPD.....	4
4. CONFIGURACIÓN DE PROFTPD.....	5
5. CREACIÓN DE USUARIO PARA PROBAR LA CONEXIÓN FTP.....	8
6. PRUEBA DE CONEXIÓN EN LOCAL.....	9
7. PRUEBA DE CONEXIÓN EN REMOTO.....	10
8. CONCLUSIONES.....	14
9. WEBGRAFÍA.....	14



## 1. INTRODUCCIÓN

En esta guía vamos a aprender a cómo instalar y configurar, paso a paso, un servidor proFTPD. Lo primero que debemos saber es qué es el FTP. Las siglas FTP significan "File Transfer Protocol" o, en español, "Protocolo de Transferencia de Archivos". Se trata de un protocolo que permite transferir archivos directamente de un dispositivo a otro.

Por otro lado, los servidores proFTPD son uno de los mejores servidores que existen para Linux que aplican este protocolo, siendo flexible, modular y fácil de configurar.

## 2. INSTALACIÓN DEL SERVICIO PROFTPD

Antes de comenzar con la instalación debemos asegurarnos de que tenemos actualizados la lista de paquetes en los repositorios del sistema. Para esto ejecutaremos el siguiente comando:

```
agalcab@debian-deaw: ~  
agalcab@debian-deaw:~$ sudo apt update  
[sudo] contraseña para agalcab:  
Obj:1 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease  
Obj:2 http://deb.debian.org/debian bookworm InRelease  
Obj:3 http://deb.debian.org/debian bookworm-updates InRelease  
Des:4 https://download.docker.com/linux/debian bookworm InRelease [43,3 kB]  
Descargados 43,3 kB en 1s (71,4 kB/s)  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias... Hecho  
Leyendo la información de estado... Hecho  
Se pueden actualizar 10 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.
```

Una vez actualizados los paquetes de los repositorios debemos instalar las actualizaciones de estos paquetes con el siguiente comando:

```
agalcab@debian-deaw: ~  
agalcab@debian-deaw:~$ sudo apt upgrade  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias... Hecho  
Leyendo la información de estado... Hecho  
Calculando la actualización... Hecho  
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.  
libdbus-glib-1-2  
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.  
Se actualizarán los siguientes paquetes:
```

Ahora que ya tenemos los repositorios actualizados podemos instalar el servicio del servidor proFTPD con el siguiente comando:

```
agalcab@debian-deaw: ~  
agalcab@debian-deaw:~$ sudo apt install proftpd  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias... Hecho  
Leyendo la información de estado... Hecho  
Nota, seleccionando «proftpd-core» en lugar de «proftpd»  
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.  
  libdbus-glib-1-2  
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.  
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:  
  libhashkit2 libhiredis0.14 libmemcached11 libmemcachedutil2 libpcre2-posix3 proftpd-doc  
Paquetes sugeridos:  
  openbsd-inetd | inet-superserver proftpd-mod-ldap proftpd-mod-mysql proftpd-mod-odbc  
  proftpd-mod-pgsql proftpd-mod-sqlite proftpd-mod-geoip proftpd-mod-snmp proftpd-mod-crypto  
  proftpd-mod-wrap  
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:  
  libhashkit2 libhiredis0.14 libmemcached11 libmemcachedutil2 libpcre2-posix3 proftpd-core  
  proftpd-doc  
0 actualizados, 7 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.  
Se necesita descargar 3.694 kB de archivos.  
Se utilizarán 8.127 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.  
¿Desea continuar? [S/n] s  
Des:1 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 libhiredis0.14 amd64 0.14.1-3 [35,9 kB]  
Des:2 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 libhashkit2 amd64 1.1.4-1 [18,3 kB]  
Des:3 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 libmemcached11 amd64 1.1.4-1 [80,4 kB]
```

Es posible que durante la instalación del servicio nos pida el modo de inicio que deseamos entre:

- Standalone: para que el servidor se ejecute como un servicio independiente y siempre activo en caso de que el servidor vaya a estar en uso contacto.
- Inetd: el servidor solo se ejecutará cuando haya una solicitud de conexión.

Una vez instalado el servicio pasamos a la instalación de las utilidades las cuales son necesarias para realizar las pruebas de conexión ya que nos permitirá hacer uso del comando “ftp”, estas utilidades deben estar instaladas tanto en la máquina servidor como en las máquinas que usemos para conectarnos. Instalaremos estas utilidades con el siguiente comando:

```
agalcab@debian-deaw: ~  
agalcab@debian-deaw:~$ sudo apt install inetutils-ftp  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias... Hecho  
Leyendo la información de estado... Hecho  
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.  
  libdbus-glib-1-2  
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.  
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:  
  inetutils-ftp  
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.  
Se necesita descargar 106 kB de archivos.  
Se utilizarán 208 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.  
Des:1 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 inetutils-ftp amd64 2:2.4-2+deb12u1 [106 kB]  
Descargados 106 kB en 0s (625 kB/s)  
Seleccionando el paquete inetutils-ftp previamente no seleccionado.  
(Leyendo la base de datos ... 157367 ficheros o directorios instalados actualmente.)  
Preparando para desempaquetar .../inetutils-ftp_2%3a2.4-2+deb12u1_amd64.deb ...  
Desempaquetando inetutils-ftp (2:2.4-2+deb12u1) ...  
Configurando inetutils-ftp (2:2.4-2+deb12u1) ...  
update-alternatives: utilizando /usr/bin/inetutils-ftp para proveer /usr/bin/ftp (ftp) en modo autom  
ático  
Procesando disparadores para man-db (2.11.2-2) ...  
agalcab@debian-deaw:~$
```

### 3. INICIAR Y COMPROBAR EL SERVICIO PROFTPD

Una vez hemos instalado el servicio proFTPD y sus utilidades podremos iniciar este servicio con el siguiente comando:

```
agalcab@debian-deaw: ~  
agalcab@debian-deaw:~$ sudo service proftpd start
```

Y con el siguiente comando podemos comprobar que el servicio está activo y funcionando correctamente:

```
agalcab@debian-deaw: ~  
agalcab@debian-deaw:~$ sudo service proftpd status  
• proftpd.service - ProFTPD FTP Server  
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/proftpd.service; enabled; preset: enabled)  
   Active: active (running) since Wed 2024-11-06 19:10:28 CET; 7min ago  
     Docs: man:proftpd(8)  
  Process: 4357 ExecStartPre=/usr/sbin/proftpd --configtest -c $CONFIG_FILE $OPTIONS (code=exited>  
  Process: 4370 ExecStart=/usr/sbin/proftpd -c $CONFIG_FILE $OPTIONS (code=exited, status=0/SUCCE>  
 Main PID: 4383 (proftpd)  
    Tasks: 1 (limit: 4631)  
   Memory: 1.9M  
      CPU: 48ms  
   CGroup: /system.slice/proftpd.service  
           └─4383 "proftpd: (accepting connections)"  
  
nov 06 19:10:28 debian-deaw systemd[1]: Starting proftpd.service - ProFTPD FTP Server...  
nov 06 19:10:28 debian-deaw proftpd[4357]: Checking syntax of configuration file  
nov 06 19:10:28 debian-deaw systemd[1]: Started proftpd.service - ProFTPD FTP Server.  
lines 1-16/16 (END)
```

## 4. CONFIGURACIÓN DE PROFTPD

Para configurar nuestro servicio proFTPD debemos saber que los archivos de configuración están situados en el directorio “/etc/proftpd/”, en este directorio se encuentra el archivo principal de configuración con nombre “proftpd.conf”. Podremos acceder a este archivo con el siguiente comando:

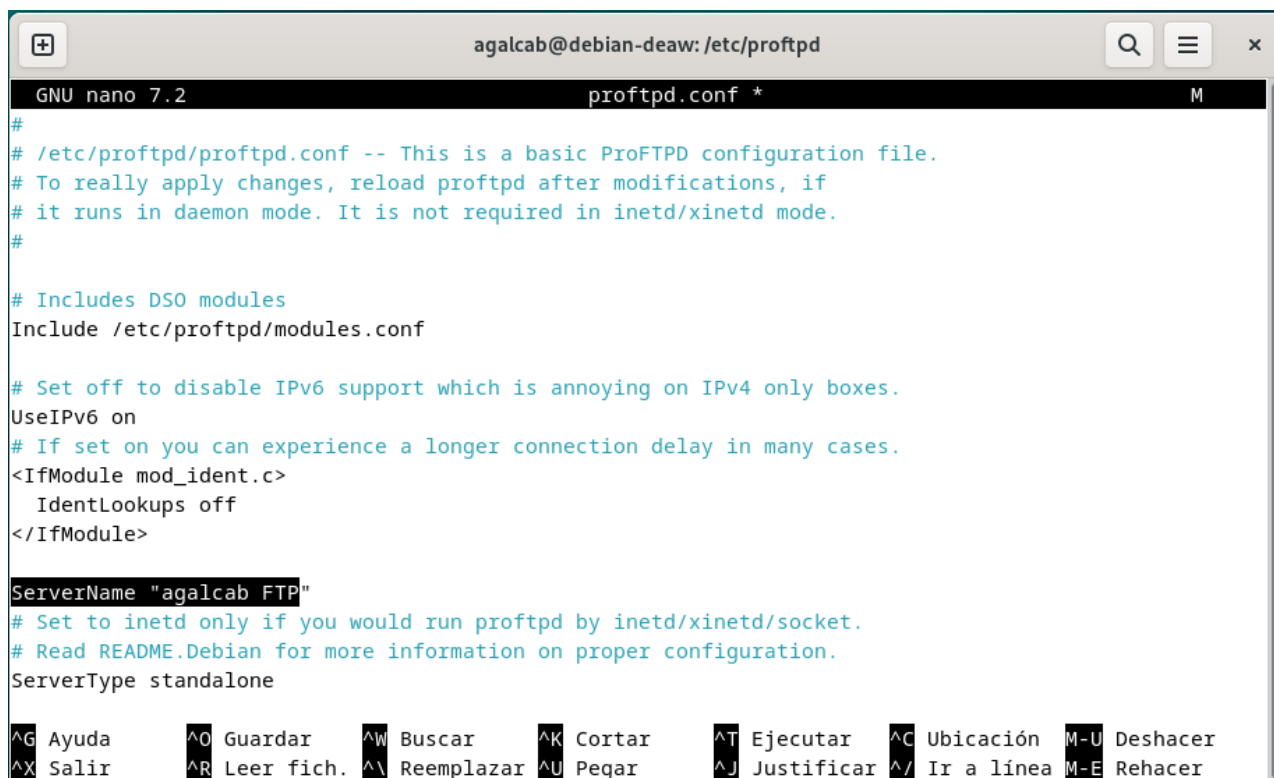
```
agalcab@debian-deaw: /etc/proftpd  
agalcab@debian-deaw:~$ cd /etc/proftpd  
agalcab@debian-deaw: /etc/proftpd$ ls  
blacklist.dat  dhparams.pem  ldap.conf  proftpd.conf  snmp.conf  tls.conf  
conf.d        geoup.conf    modules.conf  sftp.conf    sql.conf   virtuals.conf
```

Para editarlo usaremos el comando:

**sudo nano proftpd.conf**

En este archivo podremos ver muchos parámetros de configuración pero los más importantes que podremos configurar son:

- ServerName, para definir el nombre del servidor en esta guía le daremos el nombre “agalcab FTP”:



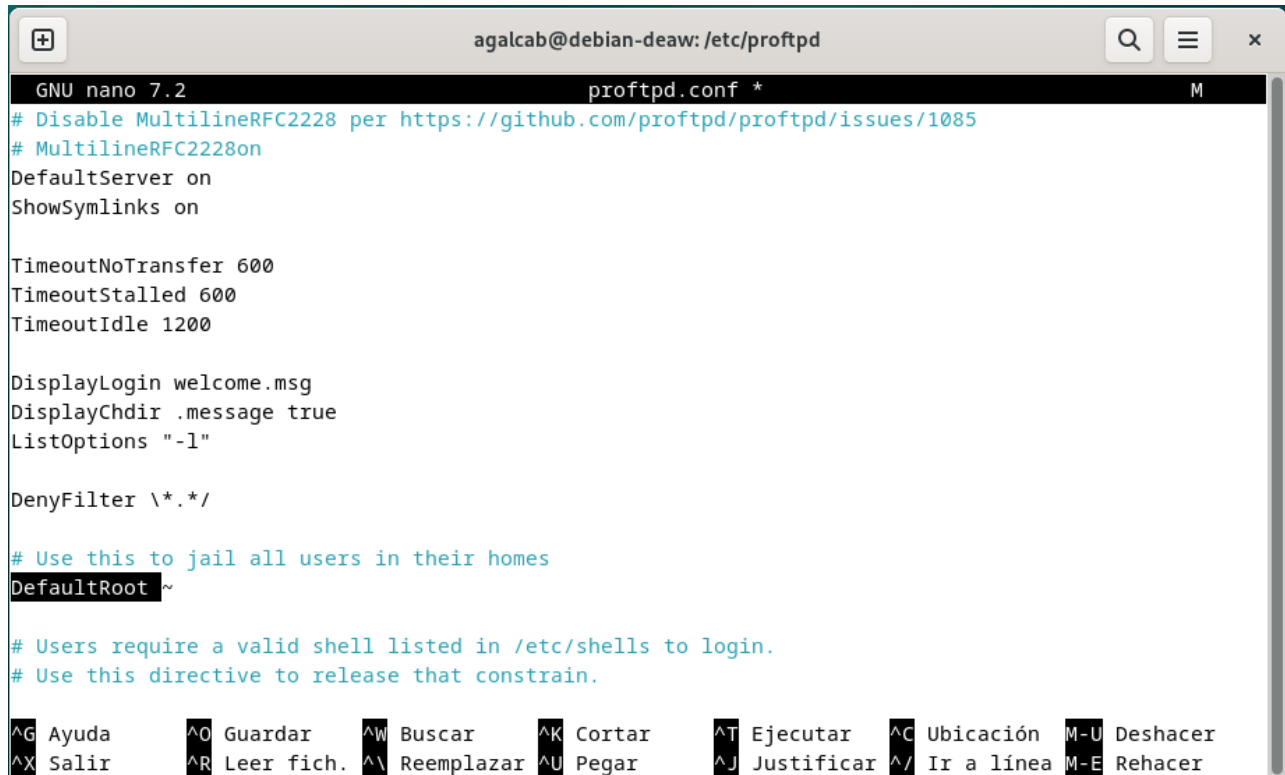
```
agalcab@debian-deaw: /etc/proftpd
GNU nano 7.2      proftpd.conf *
#
# /etc/proftpd/proftpd.conf -- This is a basic ProFTPD configuration file.
# To really apply changes, reload proftpd after modifications, if
# it runs in daemon mode. It is not required in inetd/xinetd mode.
#
# Includes DSO modules
Include /etc/proftpd/modules.conf

# Set off to disable IPv6 support which is annoying on IPv4 only boxes.
UseIPv6 on
# If set on you can experience a longer connection delay in many cases.
<IfModule mod_ident.c>
  IdentLookups off
</IfModule>

ServerName "agalcab FTP"
# Set to inetd only if you would run proftpd by inetd/xinetd/socket.
# Read README.Debian for more information on proper configuration.
ServerType standalone

^G Ayuda      ^O Guardar    ^W Buscar     ^K Cortar     ^T Ejecutar   ^C Ubicación  M-U Deshacer
^X Salir      ^R Leer fich. ^\ Reemplazar  ^U Pegar      ^J Justificar ^/ Ir a línea  M-E Rehacer
```

- DefaultRoot, para limitar a los usuarios a su directorio personal, en este caso descomentaremos el parámetros para activarlo:



```
GNU nano 7.2 proftpd.conf *
# Disable MultilineRFC2228 per https://github.com/proftpd/proftpd/issues/1085
# MultilineRFC2228on
DefaultServer on
ShowSymlinks on

TimeoutNoTransfer 600
TimeoutStalled 600
TimeoutIdle 1200

DisplayLogin welcome.msg
DisplayChdir .message true
ListOptions "-l"

DenyFilter \ *.*

# Use this to jail all users in their homes
DefaultRoot ~

# Users require a valid shell listed in /etc/shells to login.
# Use this directive to release that constrain.

^G Ayuda      ^O Guardar    ^W Buscar     ^K Cortar     ^T Ejecutar   ^C Ubicación  M-U Deshacer
^X Salir      ^R Leer fich. ^\ Reemplazar  ^U Pegar      ^J Justificar ^/ Ir a línea  M-E Rehacer
```

- Port: podemos configurar el puerto por el que queremos que escuche el servicio siendo por defecto el 21.

- UseIPv6: puede ser configurado en “off” o en “on” para desactivar o activar el soporte para IPv6.

-PassivePorts: podemos configurar el modo pasivo y definir el rango de puertos. En este caso daremos el rango 30000 – 50000.

```
# Port 21 is the standard FTP port.
Port 21

# In some cases you have to specify passive ports range to by-pass
# firewall limitations. Ephemeral ports can be used for that, but
# feel free to use a more narrow range.
PassivePorts 30000 50000

# If your host was NATted, this option is useful in order to
# allow passive tranfers to work. You have to use your public
```



## 5. CREACIÓN DE USUARIO PARA PROBAR LA CONEXIÓN FTP

Una vez que hemos instalado y configurado el servicio proFTPD podemos crear un nuevo usuario en la máquina para probar la conexión por ftp o utilizar uno que ya tengamos creado. Como en este caso solo tenemos un solo usuario en la máquina usaremos el siguiente comando para crearlo:

```
agalcab@debian-deaw: ~  
agalcab@debian-deaw:~$ sudo adduser usuarioftp  
Añadiendo el usuario `usuarioftp' ...  
Añadiendo el nuevo grupo `usuarioftp' (1001) ...  
Adding new user `usuarioftp' (1001) with group `usuarioftp (1001)' ...  
Creando el directorio personal `/home/usuarioftp' ...  
Copiando los ficheros desde `/etc/skel' ...  
Nueva contraseña:  
Vuelva a escribir la nueva contraseña:  
passwd: contraseña actualizada correctamente  
Cambiando la información de usuario para usuarioftp  
Introduzca el nuevo valor, o pulse INTRO para usar el valor predeterminado  
Nombre completo []: Alejandro  
Número de habitación []:  
Teléfono del trabajo []:  
Teléfono de casa []:  
Otro []:  
¿Es correcta la información? [S/n] s  
Adding new user `usuarioftp' to supplemental / extra groups `users' ...  
Añadiendo al usuario `usuarioftp' al grupo `users' ...
```

Podemos comprobar que el usuario se ha creado correctamente accediendo al directorio /home donde podremos ver el directorio correspondiente al nuevo usuario:

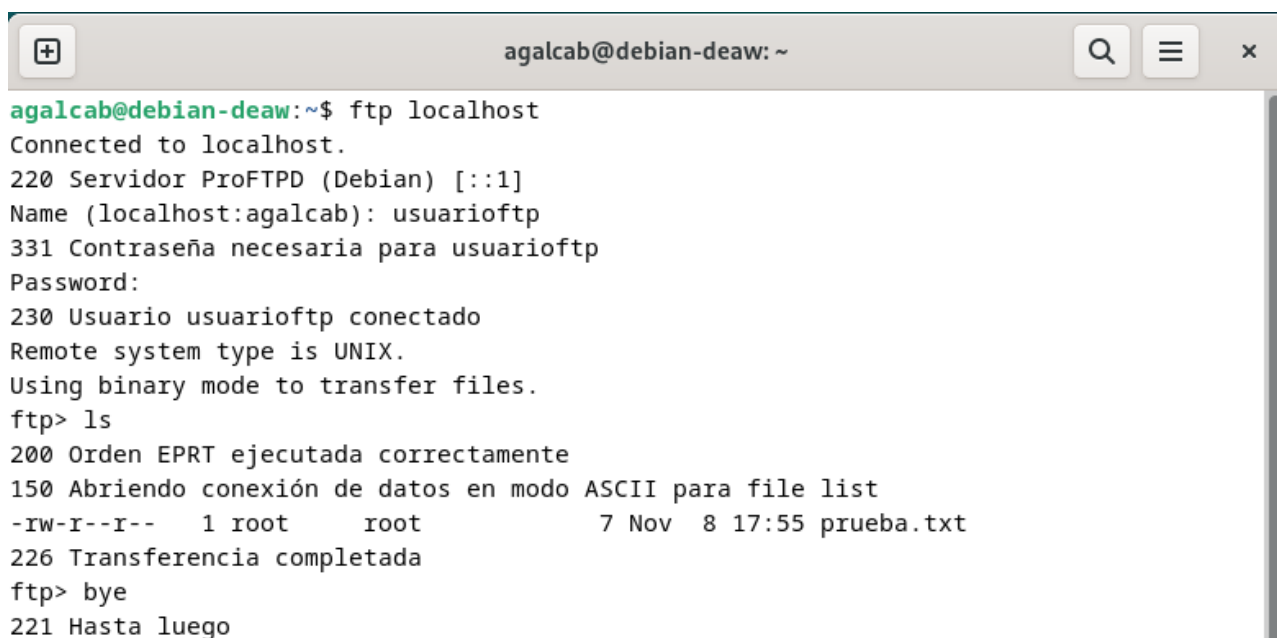
```
agalcab@debian-deaw: /home  
agalcab@debian-deaw:~$ cd /home  
agalcab@debian-deaw:/home$ ls  
agalcab  usuarioftp
```

Ahora crearemos un archivo de prueba en el directorio del nuevo usuario para poder acceder a él a través del servicio ftp:

```
sudo nano /home/usuarioftp/prueba.txt
```

## 6. PRUEBA DE CONEXIÓN EN LOCAL

Una vez hemos creado el nuevo usuario y un archivo .txt de prueba intentaremos acceder a este archivo a través del servicio ftp, para ello debemos escribir el siguiente comando haciendo uso de las utilidades instaladas anteriormente “ftp” y señalando que queremos acceder al servidor local:



```
agalcab@debian-deaw: ~  
agalcab@debian-deaw:~$ ftp localhost  
Connected to localhost.  
220 Servidor ProFTPD (Debian) [::1]  
Name (localhost:agalcab): usuarioftp  
331 Contraseña necesaria para usuarioftp  
Password:  
230 Usuario usuarioftp conectado  
Remote system type is UNIX.  
Using binary mode to transfer files.  
ftp> ls  
200 Orden EPRT ejecutada correctamente  
150 Abriendo conexión de datos en modo ASCII para file list  
-rw-r--r--  1 root    root          7 Nov  8 17:55 prueba.txt  
226 Transferencia completada  
ftp> bye  
221 Hasta luego
```

De esta manera a través del usuario agalcab podemos acceder al directorio del usuario “usuarioftp”, para ello nos pedirá su contraseña. Una vez conectado podemos ver algunos estados del servicio indicados al principio de cada línea:

- 220: indica que el servicio esta listo para aceptar una conexión.
- 331: el servidor está solicitando una contraseña para acceder.
- 230: la contraseña es correcta y el usuario se ha conectado.
- 200: tras introducir una orden indica que se ha ejecutado correctamente.
- 150: indica que el servidor esta listo para abrir una conexión.
- 226: indica que en este caso el listado de archivos se ha completado.

Ya hemos comprobado que tenemos conexión al servicio ftp desde la máquina local. Para desconectar usaremos el comando "bye" que se puede ver en la captura anterior.

## 7. PRUEBA DE CONEXIÓN EN REMOTO

Para poder conectarnos al servicio de manera remota necesitaremos tener dos máquinas conectadas y que pueda comunicarse. Para comprobar que estas dos máquinas se están comunicando usaremos el comando ping seguido de la dirección de la máquina host o viceversa:

```
agalcab@debian-deaw: ~  
agalcab@debian-deaw:~$ ping 192.168.56.101  
PING 192.168.56.101 (192.168.56.101) 56(84) bytes of data.  
64 bytes from 192.168.56.101: icmp_seq=1 ttl=64 time=2.48 ms  
64 bytes from 192.168.56.101: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.843 ms  
64 bytes from 192.168.56.101: icmp_seq=3 ttl=64 time=1.47 ms  
64 bytes from 192.168.56.101: icmp_seq=4 ttl=64 time=1.01 ms
```

Además, para asegurar las conexiones necesarias a través de los puertos utilizados para ftp configuraremos el firewall, pero para esto deberemos instalar dicho firewall con el siguiente comando:

```
agalcab@debian-deaw: ~  
agalcab@debian-deaw:~$ sudo apt install ufw
```

Y asegurarnos de que esta activado:

```
agalcab@debian-deaw: ~  
agalcab@debian-deaw:~$ sudo ufw enable  
Firewall is active and enabled on system startup
```

Una vez instalado y activado el firewall lo configuraremos permitiendo las siguientes reglas:

```
agalcab@debian-deaw: ~  
agalcab@debian-deaw:~$ sudo ufw allow 21/tcp  
Rule added  
Rule added (v6)  
agalcab@debian-deaw:~$ sudo ufw allow 30000:50000/tcp  
Rule added  
Rule added (v6)
```

Y comprobamos que se ha configurado correctamente comprobando el estado del firewall:

```
agalcab@debian-deaw:~$ sudo ufw status  
Status: active  
  
To Action From  
--  
21/tcp ALLOW Anywhere  
30000:50000/tcp ALLOW Anywhere  
21/tcp (v6) ALLOW Anywhere (v6)  
30000:50000/tcp (v6) ALLOW Anywhere (v6)
```

Una vez configurado el firewall tendremos que instalar las utilidades ftp en la máquina que utilizaremos como cliente para poder hacer uso del comando “ftp”, esta instalación se hará con el mismo comando usado en la máquina host.

Ahora que ya tenemos instaladas las utilidades haremos uso del comando ftp para conectarnos al servicio proFTPD introduciendo la dirección ip de la máquina host:

```
agalcab@debian-deaw:~$ ftp 192.168.56.101  
Connected to 192.168.56.101.  
220 Servidor ProFTPD (agalcabFTP) [::ffff:192.168.56.101]  
Name (192.168.56.101:agalcab): usuarioftp  
331 Contraseña necesaria para usuarioftp  
Password:  
230 Usuario usuarioftp conectado  
Remote system type is UNIX.  
Using binary mode to transfer files.  
ftp>
```



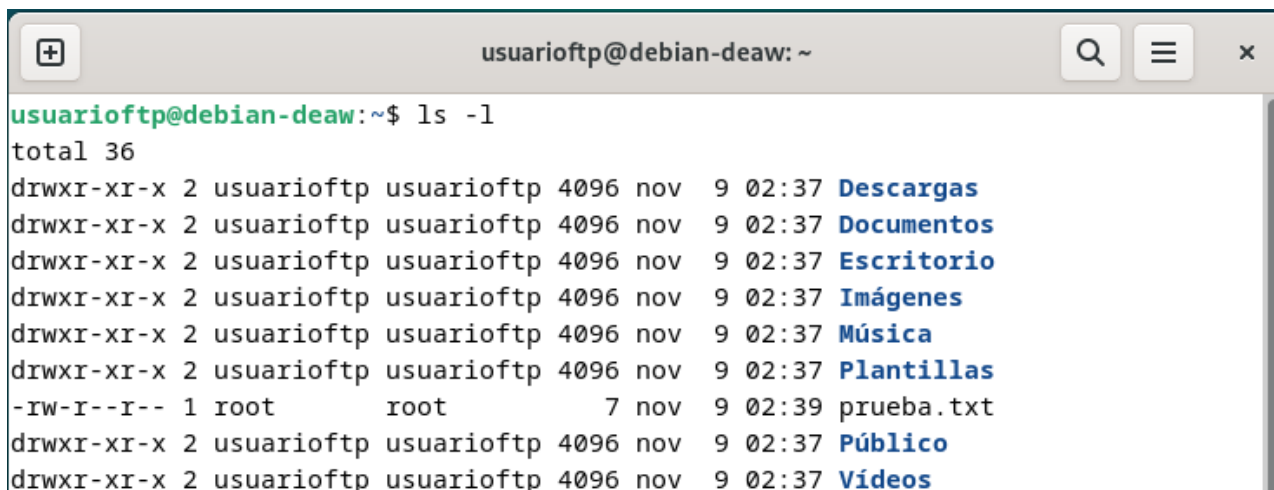
Para agilizar la conexión utilizaremos el modo pasivo mediante el comando “passive” una vez establecida la conexión:

```
ftp> passive
Passive mode on.
```

Una vez conectados al servicio con el usuario “usuarioftp” haciendo uso del comando “ls” podremos listar los archivos situados en el home de este usuario:

```
ftp> ls
227 Entering Passive Mode (192,168,56,101,154,177).
150 Abriendo conexión de datos en modo ASCII para file list
drwxr-xr-x  2 usuarioftp usuarioftp  4096 Nov  9 01:37 Descargas
drwxr-xr-x  2 usuarioftp usuarioftp  4096 Nov  9 01:37 Documentos
drwxr-xr-x  2 usuarioftp usuarioftp  4096 Nov  9 01:37 Escritorio
drwxr-xr-x  2 usuarioftp usuarioftp  4096 Nov  9 01:37 Imágenes
drwxr-xr-x  2 usuarioftp usuarioftp  4096 Nov  9 01:37 Música
drwxr-xr-x  2 usuarioftp usuarioftp  4096 Nov  9 01:37 Plantillas
-rw-r--r--  1 root      root          7 Nov  9 01:39 prueba.txt
drwxr-xr-x  2 usuarioftp usuarioftp  4096 Nov  9 01:37 Público
drwxr-xr-x  2 usuarioftp usuarioftp  4096 Nov  9 01:37 Vídeos
226 Transferencia completada
```

Iniciando sesión en el usuario “usuarioftp” y listando su directorio raíz podremos ver que es el mismo archivo .txt que el que nos aparece en el listado del servicio ftp:



```
usuarioftp@debian-deaw: ~$ ls -l
total 36
drwxr-xr-x 2 usuarioftp usuarioftp 4096 nov  9 02:37 Descargas
drwxr-xr-x 2 usuarioftp usuarioftp 4096 nov  9 02:37 Documentos
drwxr-xr-x 2 usuarioftp usuarioftp 4096 nov  9 02:37 Escritorio
drwxr-xr-x 2 usuarioftp usuarioftp 4096 nov  9 02:37 Imágenes
drwxr-xr-x 2 usuarioftp usuarioftp 4096 nov  9 02:37 Música
drwxr-xr-x 2 usuarioftp usuarioftp 4096 nov  9 02:37 Plantillas
-rw-r--r-- 1 root      root          7 nov  9 02:39 prueba.txt
drwxr-xr-x 2 usuarioftp usuarioftp 4096 nov  9 02:37 Público
drwxr-xr-x 2 usuarioftp usuarioftp 4096 nov  9 02:37 Vídeos
```

Podemos descargar el archivo “prueba.txt” situado en el home del usuario “usuarioftp” desde la conexión que tenemos al servicio en el usuario “agalcab” con el comando “get”

```
ftp> get prueba.txt
227 Entering Passive Mode (192,168,56,101,164,31).
150 Opening BINARY mode data connection for prueba.txt (7 bytes)
226 Transferencia completada
7 bytes received in 0,00213 seconds (3,2 kbytes/s)
```

Este archivo se habrá descargado en la ruta desde donde se ha hecho la conexión, en este caso en el directorio home del usuario “agalcab”, también podemos comprobar esta ruta de trabajo con el siguiente comando:

```
ftp> !pwd
/home/agalcab
```

Una vez sabemos la ruta en la que se ha descargado el archivo nos desconectamos el servicio con el comando “bye” y nos situamos en dicha ruta para listar sus archivos y comprobar que se ha descargado correctamente este archivo:



```
agalcab@debian-deaw: ~
agalcab@debian-deaw:~$ ls -l
total 40
drwxr-xr-x 2 agalcab agalcab 4096 nov  8 04:33 Descargas
drwxr-xr-x 2 agalcab agalcab 4096 nov  8 04:33 Documentos
drwxr-xr-x 2 agalcab agalcab 4096 nov  8 04:33 Escritorio
drwxr-xr-x 2 agalcab agalcab 4096 nov  8 04:33 Imágenes
drwxr-xr-x 2 agalcab agalcab 4096 nov  8 04:33 Música
-rw-r--r-- 1 root    root      8 nov  8 19:57 passive
drwxr-xr-x 2 agalcab agalcab 4096 nov  8 04:33 Plantillas
-rw-r--r-- 1 agalcab agalcab   7 nov  9 02:45 prueba.txt
drwxr-xr-x 2 agalcab agalcab 4096 nov  8 04:33 Público
drwxr-xr-x 2 agalcab agalcab 4096 nov  8 04:33 Vídeos
```

Al igual que descargar también podremos subir archivos al servidor con el comando “put”:

```
ftp> put passive
227 Entering Passive Mode (192,168,56,101,178,243).
150 Abriendo conexión de datos en modo BINARY para passive
226 Transferencia completada
8 bytes sent in 0,000622 seconds (12,6 kbytes/s)
```

Comprobamos que el archivo `passive` del directorio `home` del usuario `"agalcab"` se ha subido al directorio `home` del usuario `"usuarioftp"`:

```
usuarioftp@debian-deaw:~$ ls
Descargas  Escritorio  Música      prueba.txt  Vídeos
Documentos Imágenes   Plantillas  Público
usuarioftp@debian-deaw:~$ ls
Descargas  Escritorio  Música      Plantillas  Público
Documentos Imágenes   passive     prueba.txt  Vídeos
```

## 8. CONCLUSIONES

Tras finalizar esta guía paso a paso sobre como instalar y configurar un servidor `proFTPD` las conclusiones que saco son que el servidor `proFTPD` es una forma fácil de transferir archivos entre diferentes usuarios de una misma máquina o de diferentes máquinas que se están comunicando. Además comparado con otras guías que he realizado anteriormente, este servicio tiene una configuración bastante más simple.

## 9. WEBGRAFÍA

<https://www.xataka.com/basics/ftp-que-como-funciona>

<https://www.ecured.cu/ProFTPD>