

## Práctica de FTP

Alumno: Hugo Regal Bouzamayor

# 1. RFC 959 y cuestiones FTP

Lee el documento [RFC 959](#) (o [aquí](#)) y contesta a las siguientes cuestiones con TUS PROPIAS PALABRAS:

## 1. ¿Cuáles son los objetivos de FTP según la RFC?

Promover la compartición de archivos, fomentar el uso indirecto o implícito de ordenadores remotos, proteger al usuario de las variaciones en los sistemas de almacenamiento de archivos entre hosts y transferir datos de manera confiable y eficiente.

## 2. Cita cuatro nuevos comandos que han sido introducidos en esta versión de la especificación y para qué sirve cada uno.

STOU - Store Unique: STOU se utiliza para almacenar un archivo de forma única en el servidor. El servidor asigna un nombre único al archivo, evitando conflictos de nombres.

MKD - Make Directory : MKD se utiliza para crear un nuevo directorio en el servidor FTP. Al igual que con RMD, se requieren permisos adecuados para ejecutar este comando.

PWD - Print Directory : PWD muestra el directorio de trabajo actual en el servidor FTP. Proporciona información sobre la ubicación actual del usuario en la estructura de directorios.

CDUP - Change to Parent Directory : Este comando se utiliza para cambiar el directorio actual al directorio padre en la jerarquía de directorios. Es decir, moverse un nivel hacia arriba en la estructura de carpetas.

## 3. ¿Qué es ASCII? ¿Qué diferencia hay entre archivos ASCII y binarios?

ASCII es un conjunto de caracteres que asigna un número único a cada letra, dígito, signo de puntuación y otros caracteres utilizados en la comunicación de texto en computadoras y dispositivos relacionados. Originalmente desarrollado para el inglés, ASCII ha sido ampliamente adoptado y es utilizado internacionalmente.

ASCII utiliza caracteres legibles por humanos y binarios utilizan una representación en bits de la información, que puede incluir datos no legibles directamente por personas.

## 4. ¿Para qué sirve el "error recovery"?

El "error recovery" es esencial para garantizar que los sistemas informáticos sean capaces de gestionar y recuperarse de manera efectiva cuando se encuentran con condiciones de error, mejorando así la confiabilidad y la capacidad de operación del sistema.

## 5. ¿Por qué a veces son necesarias conversiones en los datos que se transfieren? ¿En qué casos son necesarias y en qué casos no?

Las conversiones en los datos son necesarias cuando se transfieren datos entre sistemas que utilizan formatos, representaciones o estructuras diferentes. Esto puede deberse a incompatibilidades de formato, cambios en versiones de software, interoperabilidad entre plataformas, optimización de rendimiento, adaptación a estándares o manejo de diferentes

representaciones numéricas. Sin embargo, en casos donde los sistemas son compatibles en términos de estándares y formatos, las conversiones pueden no ser necesarias, simplificando el proceso de transferencia de datos.

**6. Explica con tus palabras los inconvenientes del modo activo del FTP que son solucionados por el modo pasivo. ¿Qué puertos se usan en cada caso?**

En el FTP, el modo activo tiene un problema porque el cliente usa un puerto aleatorio para la conexión de datos, y algunos cortafuegos pueden bloquear esto. Para solucionarlo, está el modo pasivo, donde es el servidor el que abre un puerto para la conexión de datos, evitando bloqueos por cortafuegos. En el modo activo, el cliente usa un puerto aleatorio para datos y el servidor generalmente usa el puerto 20. En cambio, en el modo pasivo, el cliente se conecta al puerto de control (generalmente el 21), y el servidor usa un puerto aleatorio para almacenar datos. Esto ayuda a superar los problemas de bloqueo de conexiones entrantes.

**7. Obtén con un cliente FTP cinco códigos de respuesta (*reply code*), e indica su significado echando mano de la RFC. Adjunta capturas de pantalla.**

```
root@patricia-VirtualBox:/home/patricia# ftp localhost
Connected to localhost.
220----- Welcome to Pure-FTPd [privsep] [TLS] -----
220-You are user number 1 of 50 allowed.
220-Local time is now 16:54. Server port: 21.
220-This is a private system - No anonymous login
220-IPv6 connections are also welcome on this server.
220 You will be disconnected after 15 minutes of inactivity.
Name (localhost:patricia): hugo
331 User hugo OK. Password required
Password:
230 OK. Current directory is /home/hugo
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls
200 PORT command successful
150 Connecting to port 59925
-rw-r--r-- 1 hugo hugo 8980 Jan 12 19:35 examples.desktop
226-Options: -l
226 1 matches total
ftp> mkdir ola
257 "ola" : The directory was successfully created
ftp> ls
200 PORT command successful
150 Connecting to port 45975
-rw-r--r-- 1 hugo hugo 8980 Jan 12 19:35 examples.desktop
drwxr-xr-x 2 hugo hugo 4096 Jan 26 16:54 ola
226-Options: -l
226 2 matches total
ftp> 
```

Códigos:

220: Servicio listo para nuevo usuario

200 (ya se ve en pantalla): comando ejecutado de forma exitosa

230: usuario conectado

331: nombre de usuario correcto, falta la contraseña

150: se ha iniciado la conexión de datos y que el servidor está listo para recibir los datos del archivo o enviarlos al cliente

**8. Haz una lista de 5 comandos del protocolo FTP y su significado.**

USER (Usuario): Este comando se utiliza para identificar al usuario al servidor FTP. El

usuario debe proporcionar su nombre de usuario después de este comando.

**PASS (Contraseña):** Después de ingresar el nombre de usuario con el comando USER, se utiliza el comando PASS para proporcionar la contraseña asociada al usuario y autenticarse en el servidor FTP.

**PWD (Print Working Directory - Imprimir Directorio Actual):** Este comando devuelve el nombre del directorio de trabajo actual en el servidor FTP. Proporciona información sobre la ubicación actual del usuario en la estructura de directorios.

**CWD (Change Working Directory - Cambiar Directorio de Trabajo):** Se utiliza para cambiar el directorio de trabajo en el servidor FTP. Después de este comando, el usuario estará ubicado en el directorio especificado.

**LIST (Listar):** Este comando se utiliza para obtener una lista detallada de los archivos y directorios en el directorio de trabajo actual del servidor FTP. La lista incluirá información como permisos, tamaños y fechas de modificación.

## **9. ¿Qué tipos de puertos hay? ¿Qué entidad asigna los puertos bien conocidos? Pon 5 ejemplos de puertos y su servicio asociado.**

Los tipos de puertos que existen son:

Puertos Bien Conocidos (Well-Known Ports):

- Puertos Bien Conocidos (Well-Known Ports):
  - Asignados por la IANA (Internet Assigned Numbers Authority).
  - Reservados para servicios específicos y protocolos bien conocidos.
  - Rango: 0-1023
- Puertos Registrados (Registered Ports):
  - Rango: 1024-49151
  - Asignados por la IANA.
  - Designados para servicios específicos, pero no tan universalmente reconocidos como los puertos bien conocidos.
- Puertos Dinámicos o Privados (Dynamic or Private Ports):
  - Rango: 49152-65535
  - No asignados oficialmente y disponibles para ser utilizados de manera dinámica por aplicaciones y servicios.

Ejemplos de puertos bien conocidos:

- Puerto 80 - HTTP (Hypertext Transfer Protocol):
  - Protocolo utilizado para la transmisión de información en la World Wide Web.
- Puerto 443 - HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure):
  - Versión segura de HTTP, cifrada mediante SSL/TLS. Se utiliza para la transmisión segura de datos en la web.
- Puerto 25 - SMTP (Simple Mail Transfer Protocol):
  - Utilizado para la transmisión de correos electrónicos entre servidores de correo.

- Puerto 22 - SSH (Secure Shell):
  - Proporciona un método seguro para acceder a la línea de comandos de un sistema remoto.
- Puerto 21 - FTP (File Transfer Protocol):
  - Utilizado para la transferencia de archivos entre sistemas a través de una red.

## 10. Compara TCP y UDP, y justifica por qué DNS suele utilizar UDP para consultas y en cambio FTP utiliza TCP para las conexiones de datos y de control.

TCP (Transmission Control Protocol) y UDP (User Datagram Protocol) son protocolos de transporte utilizados en redes de computadoras. TCP proporciona una comunicación orientada a la conexión, confiable y control de flujo, mientras que UDP es más ligero y ofrece una comunicación no orientada a la conexión y sin garantía de entrega. DNS (Domain Name System) utiliza UDP para consultas debido a su simplicidad y menor carga, ya que las consultas DNS son generalmente cortas y no críticas en términos de pérdida ocasional de datos. En contraste, FTP (File Transfer Protocol) utiliza TCP para conexiones de datos y de control debido a la necesidad de una comunicación fiable y ordenada durante la transferencia de archivos, lo que garantiza que los datos se transmitan correctamente y en el orden correcto para mantener la integridad de los archivos transferidos. En resumen, UDP es preferido en DNS para consultas rápidas y ligeras, mientras que TCP se utiliza en FTP para garantizar la fiabilidad en las transferencias de archivos.

## 11. ¿Qué significa que los usuarios en FTP estén "enjaulados" en un directorio?

Cuando los usuarios están "enjaulados" en un servidor FTP, significa que están limitados a un área específica del sistema y no pueden ver ni acceder a otras partes. Esta restricción ayuda a la seguridad y evita que los usuarios se metan en lugares donde no deberían. En resumen, están como en una burbuja que les impide deambular por todo el sistema.

## 2. Servidor vsftpd

Instala el servidor vsftpd. Puedes utilizar máquinas virtuales o contenedores de Docker.

Adjunta y comenta capturas de pantalla y las líneas de configuración que has modificado o no para cada punto (a veces no hay que modificar la configuración por defecto).

1. Edita la configuración para permitir el acceso anónimo. Conéctate al servidor anónimamente a través de un cliente FTP.

Primero hay que instalar el servidor FTP con estos comandos:

- **sudo apt update**
- **sudo apt install vsftpd**

- `sudo systemctl start vsftpd`
- `sudo systemctl enable vsftpd`

Después editaremos el archivo de configuración que se encuentra en `/etc/vsftpd.conf`:

Ahí editaremos esta línea:

```
# Allow anonymous FTP? (Disabled by default).
anonymous_enable=YES
guest_username=invitado
#
```

Que como pone claramente está en no por default y tenemos que ponerla en YES.

```
patricia@patricia-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/vsftpd.conf
patricia@patricia-VirtualBox:~$ ftp localhost
Connected to localhost.
220 Bienvenido al servidor FTP de Hugo Regal
Name (localhost:patricia): ftp
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> exit
221 Goodbye.
patricia@patricia-VirtualBox:~$ ftp localhost
Connected to localhost.
220 Bienvenido al servidor FTP de Hugo Regal
Name (localhost:patricia): invitado
331 Please specify the password.
Password:
530 Login incorrect.
Login failed.
ftp> exit
221 Goodbye.
patricia@patricia-VirtualBox:~$ ftp localhost
Connected to localhost.
220 Bienvenido al servidor FTP de Hugo Regal
Name (localhost:patricia): hugo
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> █
```

Y cuando entras te pone el saludo del banner

2. Habilita la subida de ficheros para usuarios anónimos.

Eso se habilita con las líneas de `anonymous_enable` y `anon_upload_enable`.

```
anonymous_enable=YES
guest_username=invitado
#
# Uncomment this to allow local users to upload files.
local_enable=YES
#
# Uncomment this to enable anonymous users to upload files.
write_enable=YES
#
# Default umask for local users is 022.
# if your users expect that, it's better to set it to 022.
#local_umask=022
#
# Uncomment this to allow the anonymous user to upload files.
# has an effect if the above is set to YES.
# obviously need to create a directory for anonymous uploads.
anon_upload_enable=YES
```

3. Cambia el usuario por defecto "ftp" a "invitado".

Con la línea de `guest_username` definimos el usuario que tenemos cuando entramos

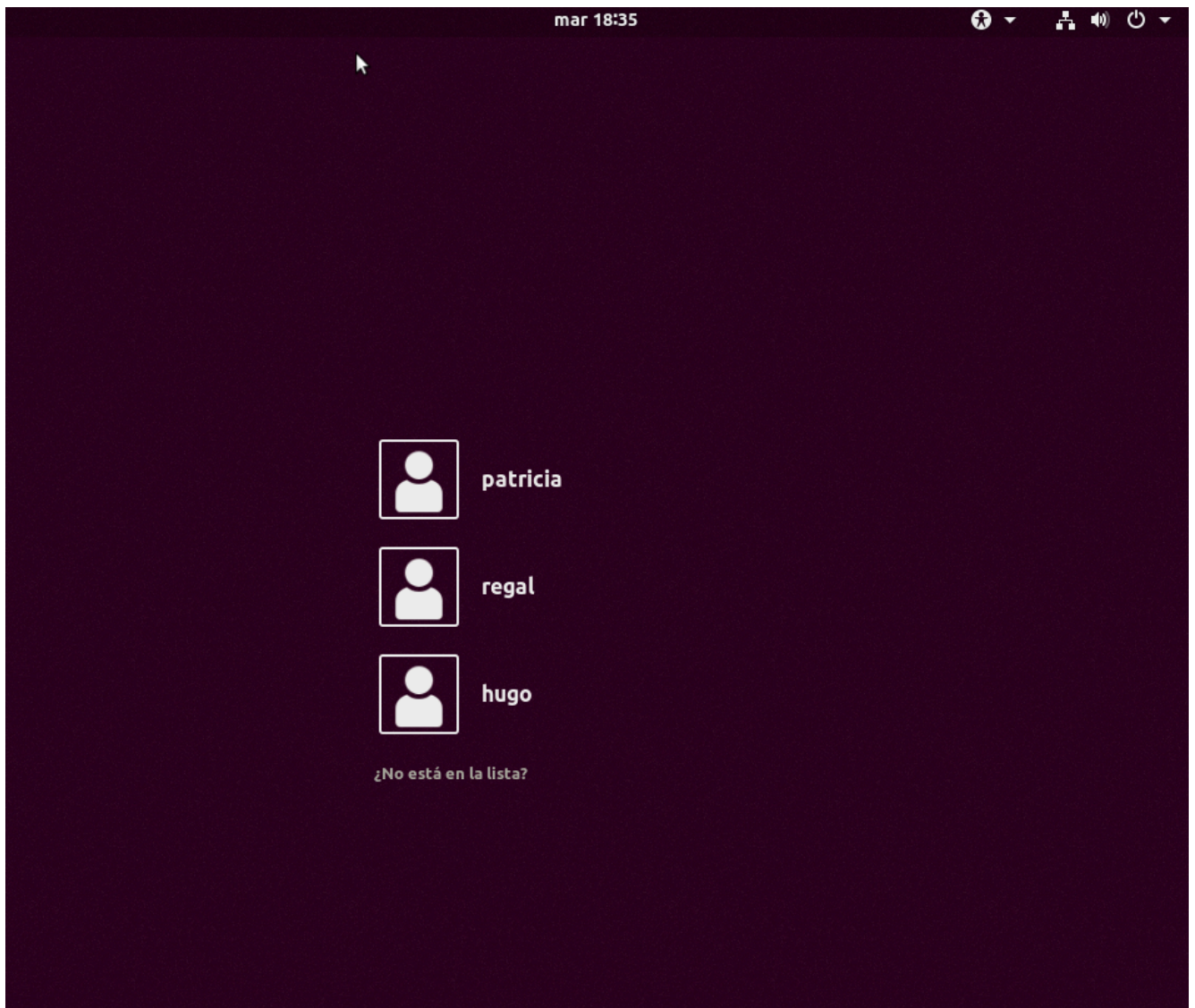
## como invitado

```
anonymous_enable=YES
guest_username=invitado
#
# Uncomment this to allow local users to log in
local_enable=YES
#
# Uncomment this to enable anonymous users to log in
write_enable=YES
#
# Default umask for local users is 022. Change this if you
# if your users expect that (022) on your system this is
#local_umask=022
#
# Uncomment this to allow the anonymous user to execute
# has an effect if the above options are set to yes
# obviously need to create a user to allow local users to log in
anon_upload_enable=YES
```

4. Activa el acceso para que los usuarios locales accedan al servicio. Crea dos usuarios, uno con tu nombre y uno con tu apellido. ¿A qué carpeta acceden por defecto?

```
patricia@patricia-VirtualBox:~$ sudo adduser hugo
Añadiendo el usuario 'hugo' ...
Añadiendo el nuevo grupo 'hugo' (1001) ...
Añadiendo el nuevo usuario 'hugo' (1001) con grupo 'hugo' ...
Creando el directorio personal '/home/hugo' ...
Copiando los ficheros desde '/etc/skel' ...
Introduzca la nueva contraseña de UNIX:
Vuelva a escribir la nueva contraseña de UNIX:
passwd: contraseña actualizada correctamente
Cambiando la información de usuario para hugo
Introduzca el nuevo valor, o presione INTRO para el predeterminado
Nombre completo []:
Número de habitación []:
Teléfono del trabajo []:
Teléfono de casa []:
Otro []:
¿Es correcta la información? [S/n] s
patricia@patricia-VirtualBox:~$ sudo adduser regal
Añadiendo el usuario 'regal' ...
Añadiendo el nuevo grupo 'regal' (1002) ...
Añadiendo el nuevo usuario 'regal' (1002) con grupo 'regal' ...
Creando el directorio personal '/home/regal' ...
Copiando los ficheros desde '/etc/skel' ...
Introduzca la nueva contraseña de UNIX:
Vuelva a escribir la nueva contraseña de UNIX:
passwd: contraseña actualizada correctamente
Cambiando la información de usuario para regal
Introduzca el nuevo valor, o presione INTRO para el predeterminado
Nombre completo []:
Número de habitación []:
Teléfono del trabajo []:
Teléfono de casa []:
Otro []:
¿Es correcta la información? [S/n] s
patricia@patricia-VirtualBox:~$
```





5. Habilita el protocolo FTPS para dotar al servidor de seguridad.

Eso es con el comando del final `SSL_enable=YES`.

```
ssl_enable=YES
```

6. Define en el servidor el rango de puertos 15000-16000 para que sean utilizados en el modo pasivo.

```
pasv_min_port=15000  
pasv_max_port=16000
```

7 & 8 Limita el número de conexiones por usuario a 4 Establece que el número máximo de clientes sea 8

```
max_per_ip=4  
max_clients=8
```

9. Limita el tiempo de desconexión por inactividad a 2 minutos.

```
idle_session_timeout=120
```

Cuando pasa te debe de dar este error

```
421 Service not available, remote server has closed connection
```



10. Incluye un texto descriptivo: "Bienvenido al servidor FTP de tu Nombre ", que lean los usuarios al conectarse.

```
Connected to localhost.  
220 Bienvenido al servidor FTP de Hugo Regal  
Name (localhost:patricia): ftp  
331 Please specify the password.
```

Extra:

El archivo de configuración quedaría así :

GNU nano 2.9.3	/etc/vsftpd.conf	Modificado
----------------	------------------	------------

```
# Example config file /etc/vsftpd.conf  
#  
# The default compiled in settings are fairly paranoid. This sample file  
# loosens things up a bit, to make the ftp daemon more usable.  
# Please see vsftpd.conf.5 for all compiled in defaults.  
#  
# READ THIS: This example file is NOT an exhaustive list of vsftpd options.  
# Please read the vsftpd.conf.5 manual page to get a full idea of vsftpd's  
# capabilities.  
#  
#  
# Run standalone? vsftpd can run either from an inetd or as a standalone  
# daemon started from an initscript.  
listen=NO  
#  
# This directive enables listening on IPv6 sockets. By default, listening  
# on the IPv6 "any" address (:::) will accept connections from both IPv6  
# and IPv4 clients. It is not necessary to listen on *both* IPv4 and IPv6  
# sockets. If you want that (perhaps because you want to listen on specific  
# addresses) then you must run two copies of vsftpd with two configuration  
# files.  
listen_ipv6=YES  
#  
# Allow anonymous FTP? (Disabled by default).  
anonymous_enable=YES  
guest_username=invitado  
#  
# Uncomment this to allow local users to log in.  
local_enable=YES  
#  
# Uncomment this to enable any form of FTP write command.  
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.
```

```
GNU nano 2.9.3 /etc/vsftpd.conf Modificado
#
# 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
rsa_private_key_file=/etc/ssl/private/ssl-cert-snakeoil.key
ssl_enable=YES

pasv_min_port=15000
pasv_max_port=16000

max_per_ip=4
max_clients=8
idle_session_timeout=120

frpd_banner= Bienvenido al servidor FTP de Hugo

#
# Uncomment this to indicate that vsftpd use a utf8 filesystem.
#utf8_filesystem=YES
```

### 3. Captura de contraseña

El protocolo FTP es inseguro!

Utiliza el Wireshark o cualquier otro método para obtener la contraseña de un usuario y documenta el proceso.

Instale con este comando el wireshark

```
patricia@patricia-VirtualBox:~$ apt install wireshark-qt
```

Entre como root y ya pude hacer el siguiente apartado entrando aquí:

enp0s3	-
any	-
Loopback: lo	-
nflog	-
nfqueue	-
usbmon1	-
usbmon2	-

Nos metemos en loopback y abrimos el servidor ftp.

Después, al entrar y meter los datos, abrimos wireshark y podremos ver esto:

```
112 Response: 220 Bienvenido al servidor FTP de Hugo Regal
66 36268 → 21 [ACK] Seq=1 Ack=47 Win=65536 Len=0 TSval=3386564700 TSecr=3386564700
77 Request: USER hugo
66 21 → 36268 [ACK] Seq=47 Ack=12 Win=65536 Len=0 TSval=3386566524 TSecr=3386566524
100 Response: 331 Please specify the password.
66 36268 → 21 [ACK] Seq=12 Ack=81 Win=65536 Len=0 TSval=3386566524 TSecr=3386566524
76 Request: PASS ola
```

## 4. Comparación de servidores FTP

Se listan un montón de servidores de FTP en la página web:

[Comparison of FTP server software packages - Wikipedia](#)

Instala al menos uno que no sea el vsftpd y compara sus opciones. Adjunta capturas de pantalla.

Instale el pure-ftpd:

Con el comando `apt install pure-ftpd`.

Una vez instalado lo reiniciamos y ya podemos entrar:

```
root@patricia-VirtualBox:/home/patricia# ftp localhost
Connected to localhost.
220----- Welcome to Pure-FTPd [privsep] [TLS] -----
220-You are user number 1 of 50 allowed.
220-Local time is now 21:52. Server port: 21.
220-This is a private system - No anonymous login
220-IPv6 connections are also welcome on this server.
220 You will be disconnected after 15 minutes of inactivity.
Name (localhost:patricia):
```

Las diferencias más notables son:

- De primeras ya solo permite 50 usuarios (y lo indica en la primera línea al conectarte), sin necesidad de modificar el archivo de configuración.
- Te dice la hora que es y el puerto del servidor.
- Te avisa de que es un servicio privado y no te deja entrar de forma anónima (igual que en vsftp antes de modificar el conf).
- Tienes de base 15 minutos de inactividad para que te desconecten a diferencia del vsftp.

## 5. Cliente ftp de consola

Conéctate a un servidor FTP utilizando la herramienta de consola.

Sube y baja algún archivo, crea alguna carpeta, baja algún archivo y aporta capturas de pantalla y los comandos utilizados.

Debes descargar y subir al menos algún fichero de texto y algún fichero que no sea de texto, cambiando los modos de transferencia a los apropiados.

### PISTA 1. Comandos FTP

Así entro al ftp y creo un directorio:

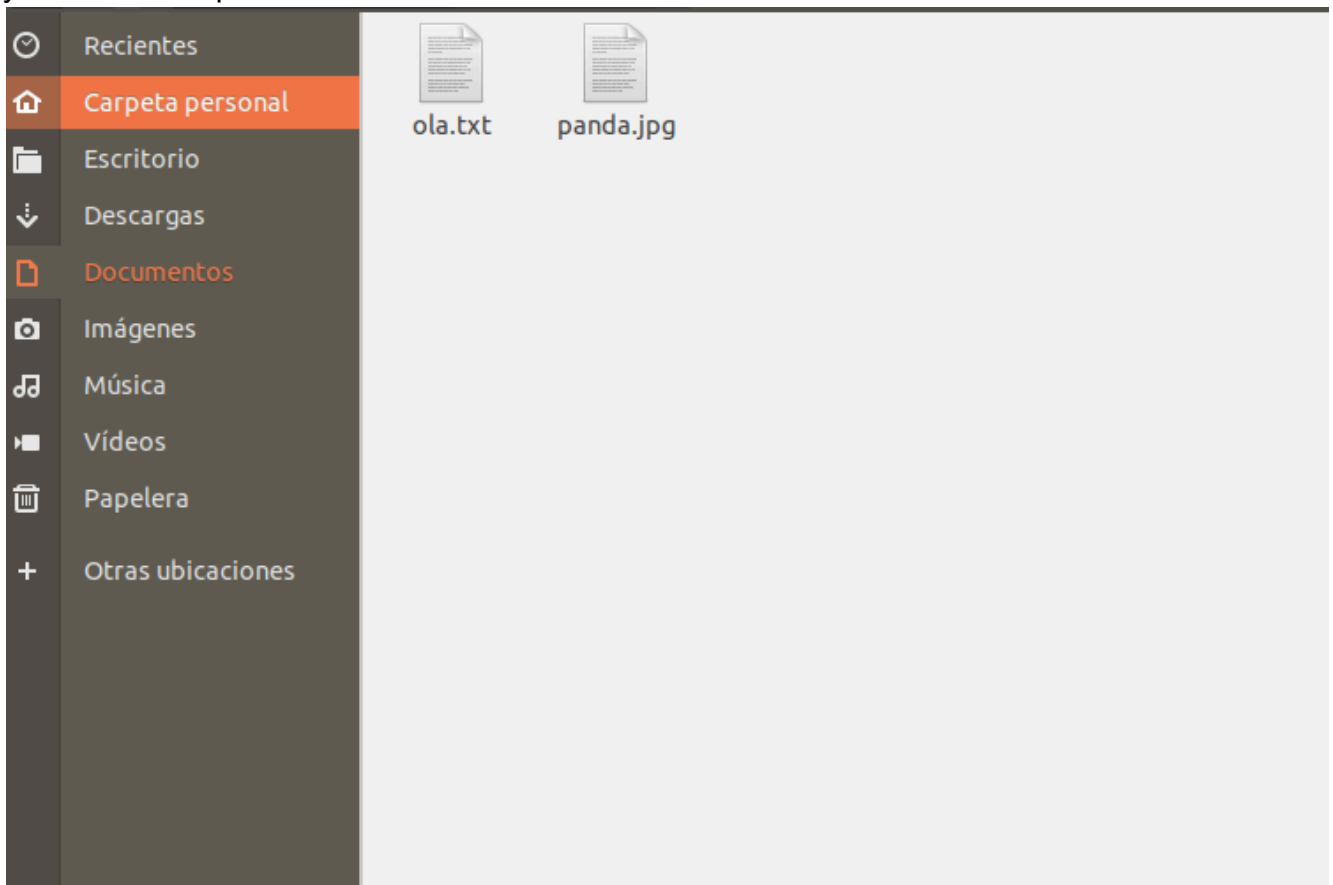
```
root@patricia-VirtualBox:/home/patricia# ftp localhost
Connected to localhost.
220----- Welcome to Pure-FTPd [privsep] [TLS] -----
220-You are user number 1 of 50 allowed.
220-Local time is now 16:54. Server port: 21.
220-This is a private system - No anonymous login
220-IPv6 connections are also welcome on this server.
220 You will be disconnected after 15 minutes of inactivity.
Name (localhost:patricia): hugo
331 User hugo OK. Password required
Password:
230 OK. Current directory is /home/hugo
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ls
200 PORT command successful
150 Connecting to port 59925
-rw-r--r-- 1 hugo hugo 8980 Jan 12 19:35 examples.desktop
226-Options: -l
226 1 matches total
ftp> mkdir ola
257 "ola" : The directory was successfully created
ftp> ls
200 PORT command successful
150 Connecting to port 45975
-rw-r--r-- 1 hugo hugo 8980 Jan 12 19:35 examples.desktop
drwxr-xr-x 2 hugo hugo 4096 Jan 26 16:54 ola
226-Options: -l
226 2 matches total
ftp> █
```

(Cambie al usuario patricia porque es con el que abrí la máquina y donde tenía los archivos para subir).

Así subo un archivo de texto y una foto (cambiando a modo de transferencia ASCII para el texto y binario para la foto):

```
patricia@patricia-VirtualBox:~$ ftp localhost
Connected to localhost.
220----- Welcome to Pure-FTPd [privsep] [TLS] -----
220-You are user number 1 of 50 allowed.
220-Local time is now 19:16. Server port: 21.
220-This is a private system - No anonymous login
220-IPv6 connections are also welcome on this server.
220 You will be disconnected after 15 minutes of inactivity.
Name (localhost:patricia): patricia
331 User patricia OK. Password required
Password:
230 OK. Current directory is /home/patricia
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> put Descargas/ola.txt Documentos/ola.txt
local: Descargas/ola.txt remote: Documentos/ola.txt
200 PORT command successful
150 Connecting to port 55317
226 File successfully transferred
ftp> bin
200 TYPE is now 8-bit binary
ftp> put Descargas/panda.jpg Documentos/panda.jpg
local: Descargas/panda.jpg remote: Documentos/panda.jpg
200 PORT command successful
150 Connecting to port 50033
226 File successfully transferred
ftp> █
```

y ahora está aquí:



Ahora un archivo que no es de texto (cambiando a modo de transferencia binario):

Aquí descargo los dos archivos cambiando los modos de transferencia a binario y ASCII:

```
patricia@patricia-VirtualBox:~$ ftp localhost
Connected to localhost.
220----- Welcome to Pure-FTPd [privsep] [TLS] -----
220-You are user number 1 of 50 allowed.
220-Local time is now 19:20. Server port: 21.
220-This is a private system - No anonymous login
220-IPv6 connections are also welcome on this server.
220 You will be disconnected after 15 minutes of inactivity.
Name (localhost:patricia): patricia
331 User patricia OK. Password required
Password:
230 OK. Current directory is /home/patricia
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ascii
200 TYPE is now ASCII
ftp> get Descargas/ola.txt Escritorio/ola.txt
local: Escritorio/ola.txt remote: Descargas/ola.txt
200 PORT command successful
150 Connecting to port 58645
226 File successfully transferred
ftp> cd Escritorio/
250 OK. Current directory is /home/patricia/Escritorio
ftp> ls
200 PORT command successful
150 Connecting to port 42415
-rw-r--r--    1 patricia  patricia          0 Jan 26 19:20 ola.txt
226-Options: -l
226 1 matches total
ftp> █
```

```

patricia@patricia-VirtualBox:~$ ftp localhost
Connected to localhost.
220----- Welcome to Pure-FTPd [privsep] [TLS] -----
220-You are user number 1 of 50 allowed.
220-Local time is now 19:21. Server port: 21.
220-This is a private system - No anonymous login
220-IPv6 connections are also welcome on this server.
220 You will be disconnected after 15 minutes of inactivity.
Name (localhost:patricia): patricia
331 User patricia OK. Password required
Password:
230 OK. Current directory is /home/patricia
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> bin
200 TYPE is now 8-bit binary
ftp> get Descargas/panda.jpg Escritorio/panda.jpg
local: Escritorio/panda.jpg remote: Descargas/panda.jpg
200 PORT command successful
150 Connecting to port 58677
226 File successfully transferred
ftp> cd Escritorio/
250 OK. Current directory is /home/patricia/Escritorio
ftp> ls
200 PORT command successful
150 Connecting to port 54339
-rw-r--r--    1 patricia  patricia          0 Jan 26 19:20 ola.txt
-rw-rw-r--    1 patricia  patricia          0 Jan 26 19:21 panda.jpg
226-Options: -l
226 2 matches total
ftp>

```

## 6. Clientes FTP gráficos

1. Utiliza un cliente gráfico para conectarte a un servidor. Adjunta capturas de pantalla comentadas e indica algunas de sus características.

FileZilla es un cliente FTP de código abierto con una interfaz intuitiva, permitiendo a usuarios de todos los niveles conectarse y transferir archivos fácilmente. Ofrece soporte para protocolos seguros como FTPS y SFTP, facilita la gestión de sitios frecuentes, posibilita la transferencia de archivos mediante arrastrar y soltar, permite la edición directa de archivos en el servidor y es compatible con direcciones IP modernas (IPv6). Además, proporciona funciones de búsqueda, filtros, configuración avanzada personalizable, registro detallado de actividades y está disponible en múltiples plataformas, incluyendo Windows, macOS y Linux, brindando versatilidad y seguridad en la transferencia de archivos.

Vamos a utilizar filezilla:

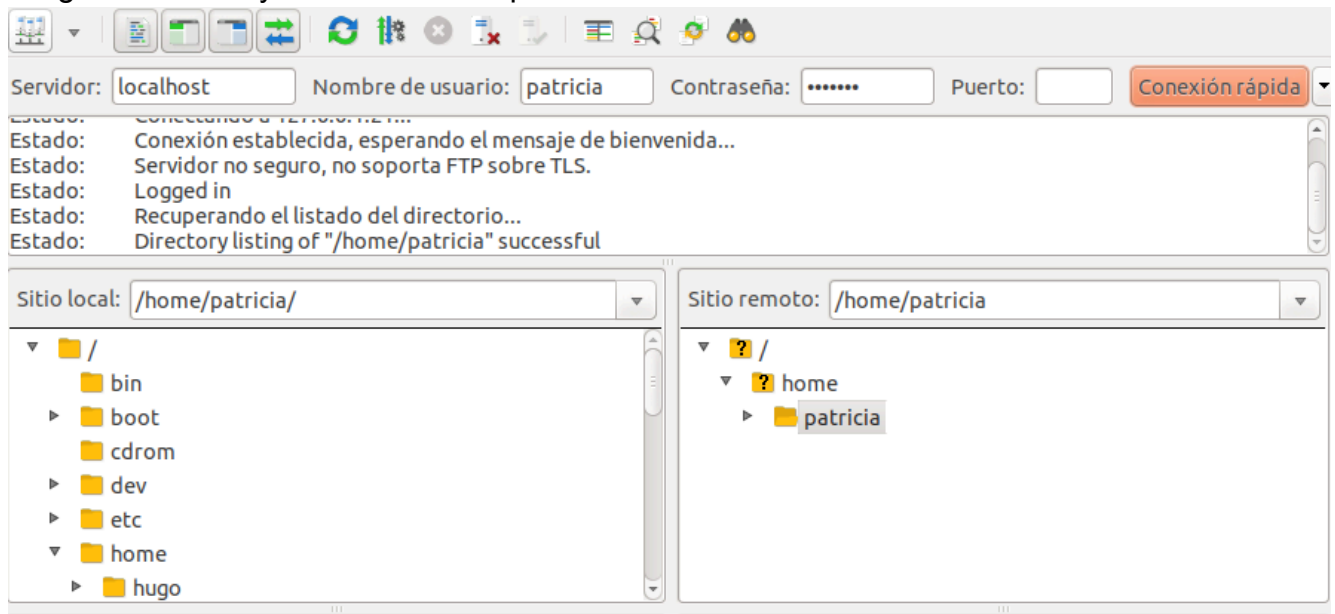
```

patricia@patricia-VirtualBox:~$ sudo apt install filezilla
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática
linux-headers-4.15.0-29 linux-headers-4.15.0-29-generic

```



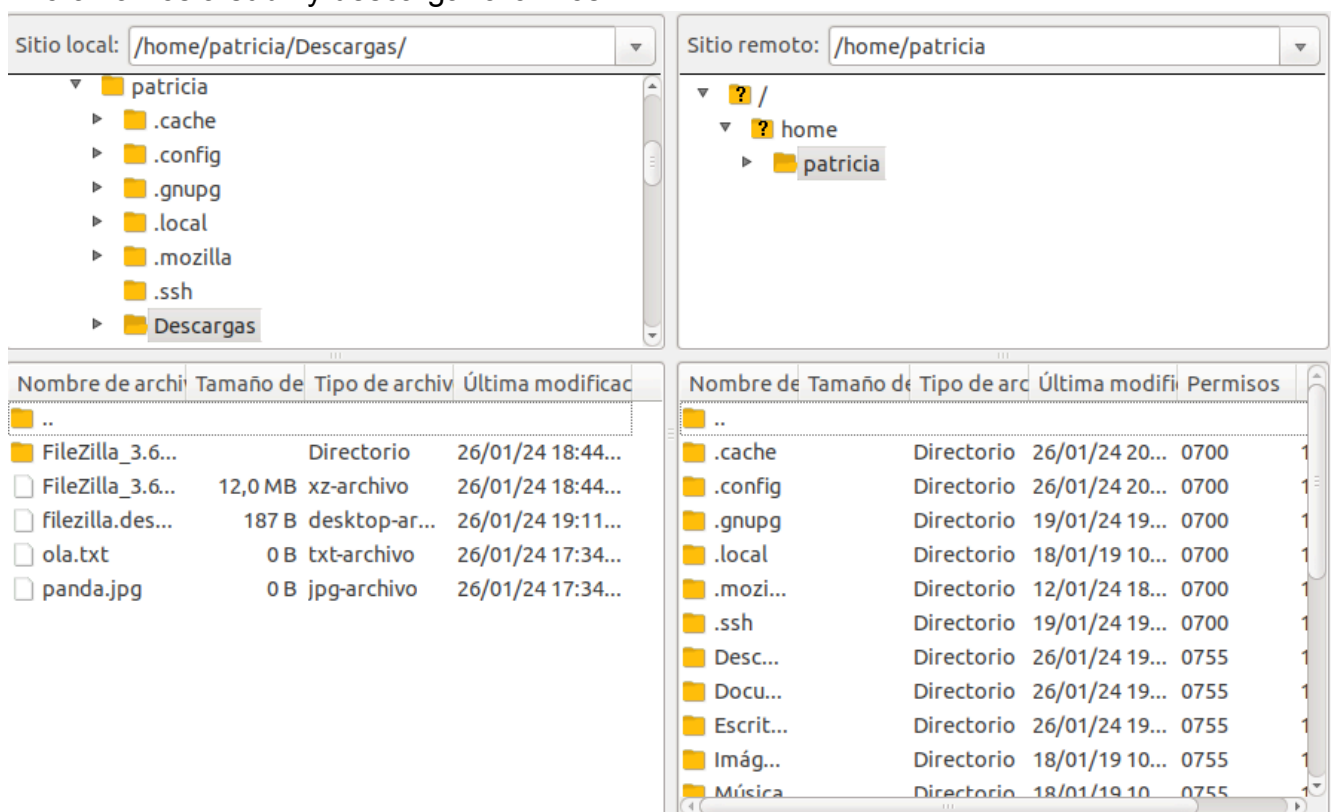
Luego lo abrimos y nos saldrá esta pantalla:



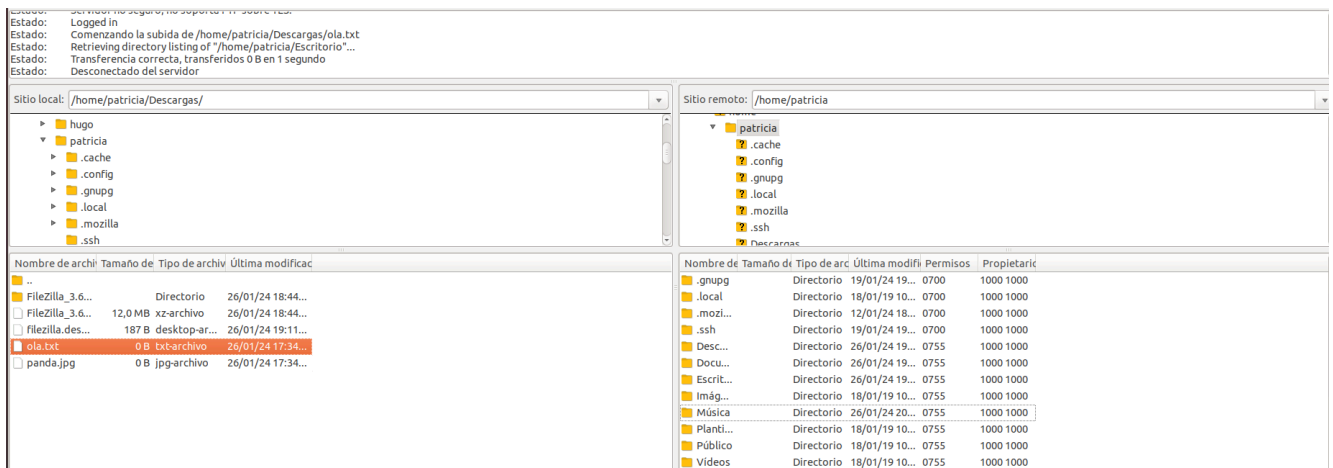
En la que metemos arriba el servidor el nombre de usuario, la contraseña y el puerto y nos entra. Cuando hagamos eso nos salen los archivos de la derecha en los que pone sitio remoto.

2. Los clientes gráficos suelen ofrecer una ventana en la que se puede leer la conversación que mantienen con el servidor a través de la conexión de control. Sube y baja algún archivo, crea alguna carpeta, y comenta los comandos del protocolo FTP que ahí aparecen.

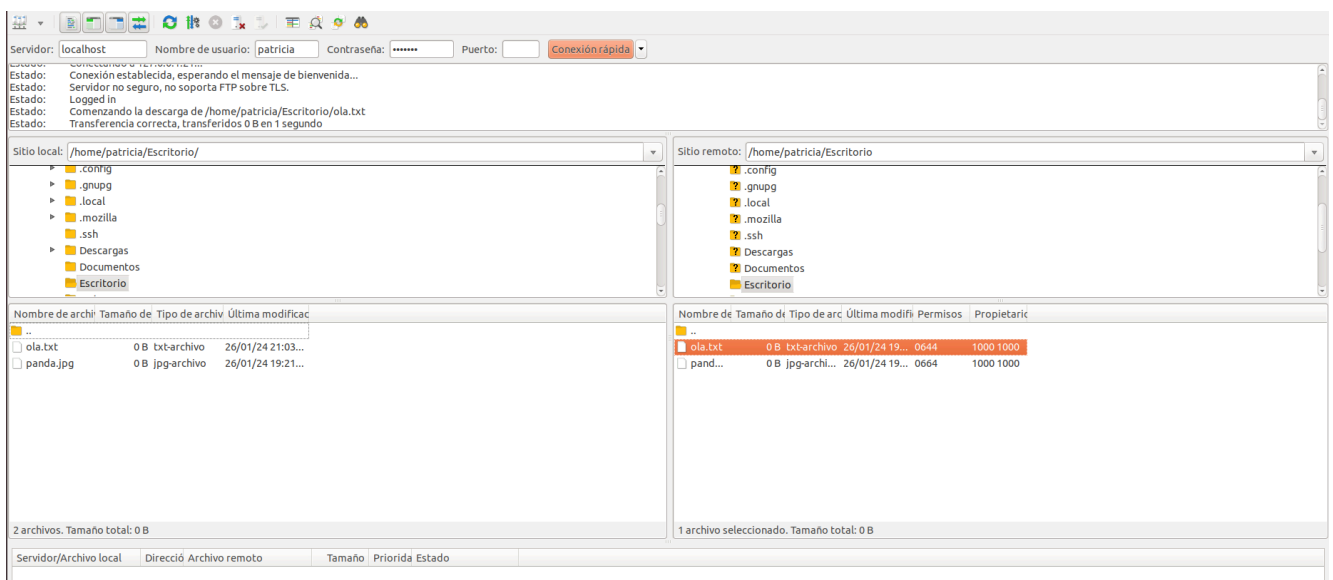
Ahora vamos a subir y descargar archivos:



Abro descargas en la izquierda. A continuación:

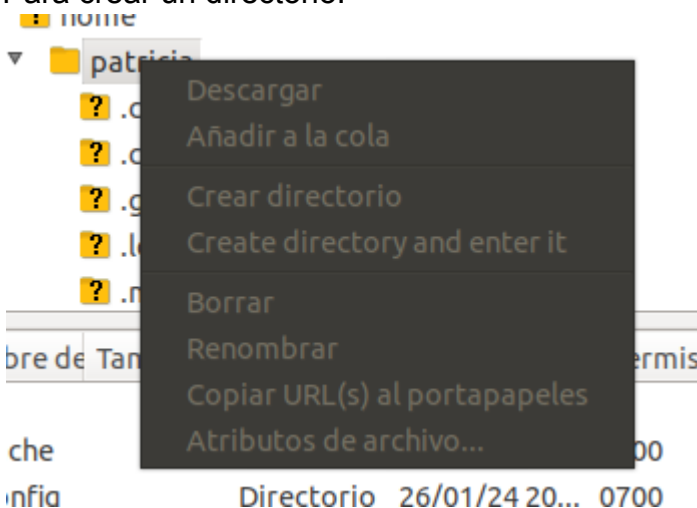


Arrastre el archivo de la izquierda a la derecha, lo que hizo que el filezilla hiciese un put en el ftp que moviese el archivo de una carpeta a otra.

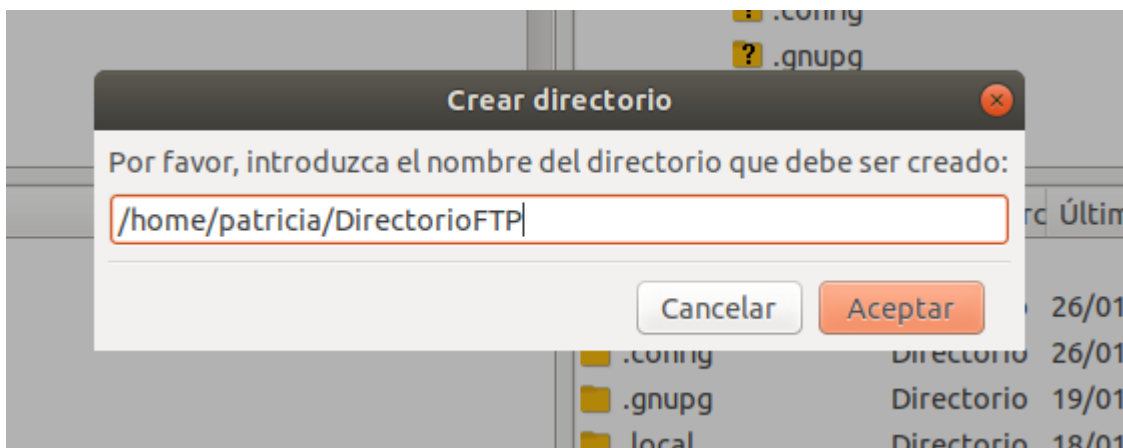


Para bajar un archivo es lo mismo pero desde el servidor a la máquina, es decir de derecha a izquierda. En este caso el servidor hace un get.

Para crear un directorio:



Le damos click derecho y pulsamos crear directorio:



Nos sale esto, que lo que hará después el filezilla será un mkdir.  
Y ahora estaría creado en el servidor remoto:



PISTA 1. Algunas opciones:

[7 clientes FTP gratis para Windows, macOS, GNU/Linux, Android e iOS \(xataka.com\)](http://xataka.com)