

Práctica Protocolo de Transferencia de Archivos

1/ Describir el funcionamiento de FTP.

Es un **servicio basado en arquitectura cliente-servidor**: Un servidor FTP conectado a la red proporciona el servicio a través de los puertos:

- **Puerto 20:** Para la **transferencia de datos** (No se utiliza en modo pasivo)
- **Puerto 21:** Para control (**órdenes**)

El cliente se conecta al servidor desde un puerto superior al 1024 y hace la solicitud al servidor por el puerto 21, que siempre está escuchando las peticiones de los clientes por ese puerto. Una vez establecida la conexión y a puede hacer uso de las órdenes específicas de **transferencia de archivos**.

Para conectarnos a un servidor FTP **debemos conocer un usuario / contraseña** que pueda hacerlo.

Una vez que se ha establecido la conexión, el usuario puede ejecutar una serie de órdenes FTP y, así, realizar las acciones necesarias para el **manejo de archivos y directorios**.

2/ Formas de Acceso.

Lo podemos hacer de dos formas:

- **Con Usuarios autenticados:** son usuarios que se deben indicar su **nombre de usuario y contraseña**. Dentro de los usuarios autenticados se pueden distinguir **los usuarios FTP y los usuarios virtuales**. Los usuarios FTP son usuarios del sistema y pueden acceder a las partes del sistema de archivos que tienen permisos. Mientras que para los usuarios virtuales se crean sus cuentas en base de datos tipo MySQL y sólo se autentican para utilizar el FTP.
- **Con Usuarios anónimos:** **No disponen de cuenta** y para conectarse al servidor FTP introducen un cuenta simbólica (**anonymous**).

3/ Modos de conexión FTP

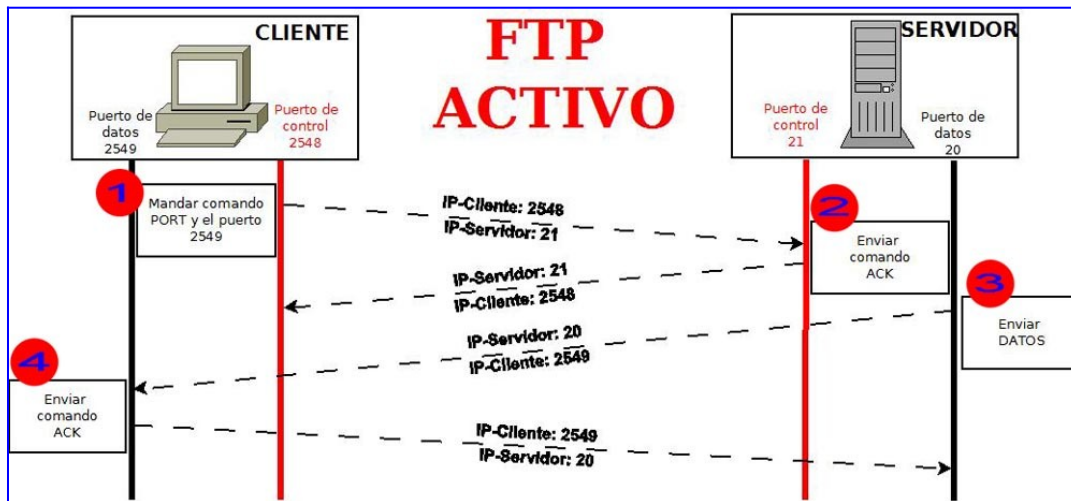
- **Conexión FTP en modo activo**

La conexión FTP en modo activo es la forma nativa de FTP de establecer la conexión.

En primer lugar se establece una conexión utilizada para transmitir órdenes de FTP desde un puerto superior al 1024 del cliente al puerto 21 del servidor.

En la conexión establecida **se comunica al servidor el puerto que utiliza el cliente para la recepción de datos**.

El servidor abre el puerto 20 para realizar la transferencia solicitado por el cliente.



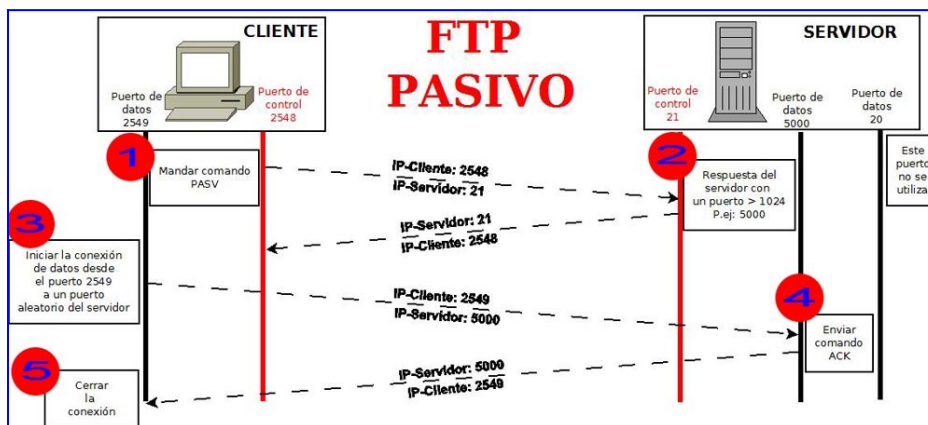
Con la conexión en modo activo, tendremos el problema de que el servidor abre una conexión hacia el cliente, es decir se abre una conexión de fuera a dentro. Y si el cliente está protegido detrás de un cortafuegos cortará la conexión.

- **Conexión FTP en modo pasivo**

La conexión FTP de control se realiza desde un puerto superior al 1024 en el cliente y se dirige al puerto 21 del servidor FTP

El cliente solicita un puerto abierto en el servidor superior al 1024

Cuando recibe respuesta, el cliente establece la conexión con el servidor para la transferencia por el puerto indicado anteriormente.



En modo pasivo es el cliente el que comienza todas las conexiones y el problema del cortafuegos del cliente se traslada al servidor, que lo solucionará limitando el número de puertos accesibles para este modo de conexión.

4/ Tipos de Transferencias FTP

Es importante conocer cómo debemos transportar un archivo a lo largo de la red. Si no utilizamos las opciones adecuadas podemos destruir la información del archivo. Por eso, al ejecutar la aplicación FTP, debemos acordarnos de utilizar uno de estos comandos (o poner la correspondiente opción en un programa con interfaz gráfica):

- **tipo ascii**

Adecuado para transferir **archivos que sólo contengan caracteres imprimibles** (archivos ASCII, no archivos resultantes de un procesador de texto), por ejemplo páginas HTML, pero no las imágenes que puedan contener.

- **tipo binario**

Este tipo es usado cuando se trata de **archivos comprimidos, ejecutables para PC, imágenes, archivos de audio...**

5/ Servidores FTP

- **FILEZILLA SERVER**



FileZilla Server, es el hermano de FileZilla Cliente, es un servidor FTP que soporta FTP y FTP con SSL/TLS. Este último ofrece conexiones seguras y encriptadas al servidor.

- **MICROSOFT IIS**



Internet Information Services (IIS) para Windows® Server es una manera flexible, segura y fácil de gestionar un servidor web para alojar cualquier cosa en la web. En este caso, podemos instalar un servidor ftp y gestionarlo mediante esta aplicación.

- **VSFTPD**



Un servidor FTP rápido y seguro para sistemas UNIX incluido Linux.

- **PROFTPD**



ProFTPD es un servidor FTP de alto rendimiento, extremadamente configurable y muy seguro. Incluye una configuración que se parece a la de Apache.

- **TITANFTP**



Un servidor FTP con SFTP y SSL. Incluye automatización de eventos. Recomendado por Cisco para backups tipo CUCM. Ofrece una interfaz web opcional.

- **SYNCPILIFY.ME SERVER**



Potente, seguro, y muy fácil de configurar. Este software simplifica el cumplimiento normativo y la operación de un servidor seguro de transferencia de archivos.

6/ Clientes FTP

- **FILEZILLA**



FileZilla es, casi con total seguridad, uno de los mejores **clientes FTP** en la actualidad. Ofrece soporte para FTP sobre SSL / TLS (FTPS) y SSH File Transfer Protocol (SFTP). Se trata de un cliente gratuito y, además, disponible para Windows, Mac OS y Linux.

- **ANDFTP**



Un cliente FTP para dispositivos móviles Android. Uno de sus grandes atractivos es que permite a los usuarios conectarse a un conjunto de **servidores FTP** al mismo tiempo. Uno de los mejores clientes FTP ya que además es totalmente gratuito.

- **CYBERDUCK**



Un **cliente FTP Mac** muy interesante para los usuarios del sistema operativo Mac OS. La principal funcionalidad que ofrece es que se puede integrar con los editores de códigos más relevantes y utilizados del mercado. Además, hace las funciones de cliente para Google Docs y Amazon S3.

- **WinSCP**



operativo.

Un cliente SFTP que hace uso de la tecnología Secure Shell para garantizar la máxima seguridad a los usuarios. Permite la transferencia de datos y archivos entre ordenadores locales y remotos de forma completamente segura, sin fisuras. Se trata de un **cliente FTP Windows**, disponible sólo para este sistema

- **Transmit**



Un cliente FTP de pago para Mac OS y otros dispositivos con sistema operativo iOS. Una de las grandes ventajas que ofrece es que la **transmisión de datos se realiza de manera muy rápida**. Además, gracias a la función de sincronización los usuarios tienen plena libertad para ajustar directorios completos para su transmisión con el servidor. No hay que olvidar que admite la encriptación SSL y SSH, lo cual es un gran punto a favor en términos de seguridad.

- **SmartFTP**



Un software compartido compatible con Windows que admite los protocolos FTP, FTPS y SFTP.

7/ Diferenciar la utilización de FTP y TFTP.

La principal diferencia entre los dos es que **FTP establece dos conexiones para transferir un archivo entre el cliente y el servidor** que son el puerto 20 de TCP para la conexión de datos y el puerto 21 de TCP para la conexión de control. Por otro lado, **TFTP utiliza la única conexión única en el puerto 69 de UDP para transferir un archivo entre cliente y servidor**.

8/ Parámetros más relevantes de un servidor.

Los parámetros mas relevantes de un servidor FTP son:

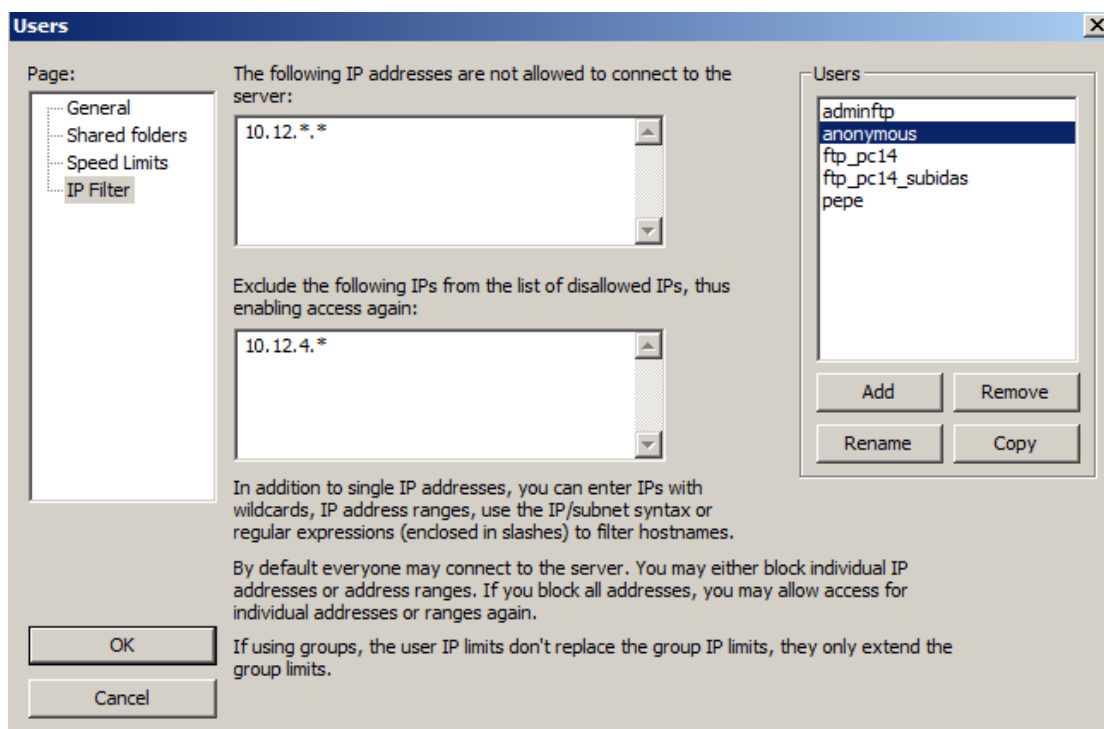
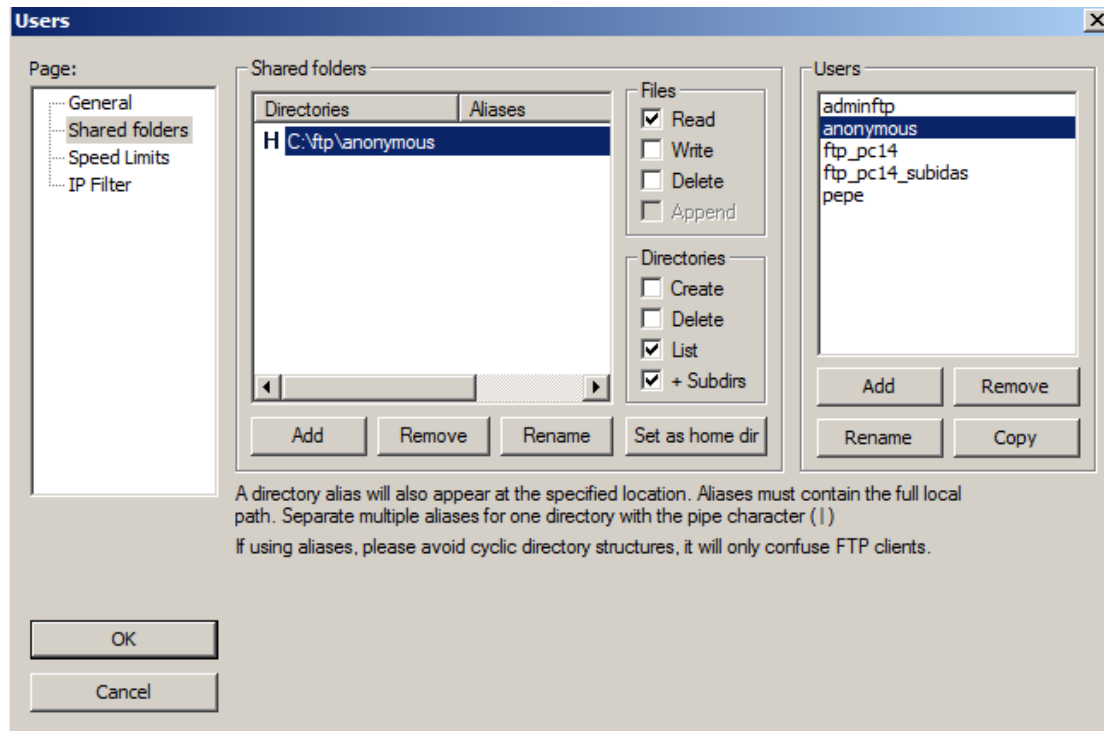
- **Welcome message:** mensaje de bienvenida al acceder al ftp.
- **IP filter:** filtrar accesos al ftp mediante ip.
- **Speed Limits:** se usa para limitar la velocidad de bajadas y subidas de archivos al servidor.
- **Logging:** para controlar y administrar los logs.
- **Admin Interface Settings:** para configurar el puerto y las contraseñas de admin en servidor.

9/ Parámetros más relevantes de un cliente.

Los parametros mas relevantes de un cliente FTP son:

- **Protocolo**
- **Cifrado**
- **Modo de acceso**
- **Usuario**
- **Contraseña**

10/ Se pide configurar un servidor FTP que permita el acceso público y de usuarios con cuenta en el servidor. Se quiere que se muestre un mensaje en el servidor de bienvenida a los usuarios. A los usuarios anónimos sólo se les permitirá la descarga. Solamente se permitirá el acceso a los usuarios locales Miguel y Carlos. Se destinará la carpeta FTP para alojar el sitio FTP. El tiempo de acceso no superará los 5 minutos.



Users

Page:

General

Shared folders

Speed Limits

IP Filter

Account settings

☒ Enable account

☒ Password:

Group membership:

☐ Bypass userlimit of server

Maximum connection count:

Connection limit per IP:

☐ Force SSL for user login

Description

You can enter some comments about the user

OK

Cancel

Users

adminftp

anonymous

ftp_pc14

ftp_pc14_subidas

miguel

pepe

Add

Remove

Rename

Copy

Users

Page:

General

Shared folders

Speed Limits

IP Filter

Shared folders

Directories

Aliases

H C:\ftp\pepe

Files

☒ Read
 ☒ Write
 ☒ Delete
 ☒ Append

Directories

☐ Create
 ☐ Delete
 ☒ List
 ☒ + Subdirs

Add

Remove

Rename

Set as home dir

Users

adminftp

anonymous

ftp_pc14

ftp_pc14_subidas

miguel

pepe

Add

Remove

Rename

Copy

OK

Cancel

A directory alias will also appear at the specified location. Aliases must contain the full local path. Separate multiple aliases for one directory with the pipe character (|)

If using aliases, please avoid cyclic directory structures, it will only confuse FTP clients.

Users

Page:

General

Shared folders

Speed Limits

IP Filter

The following IP addresses are not allowed to connect to the server:

10.12.*.*

Exclude the following IPs from the list of disallowed IPs, thus enabling access again:

10.12.4.*

In addition to single IP addresses, you can enter IPs with wildcards, IP address ranges, use the IP/subnet syntax or regular expressions (enclosed in slashes) to filter hostnames.

By default everyone may connect to the server. You may either block individual IP addresses or address ranges. If you block all addresses, you may allow access for individual addresses or ranges again.

If using groups, the user IP limits don't replace the group IP limits, they only extend the group limits.

OK

Cancel

Users

adminftp
anonymous
ftp_pc14
ftp_pc14_subidas
miquel
pepe

Add

Remove

Rename

Copy

Users

Page:

General

Shared folders

Speed Limits

IP Filter

Account settings

☒ Enable account

☒ Password: *****

Group membership: <none>

☐ Bypass userlimit of server

Maximum connection count: 0

Connection limit per IP: 0

☐ Force SSL for user login

Description

Hola soy carlos

You can enter some comments about the user

Users

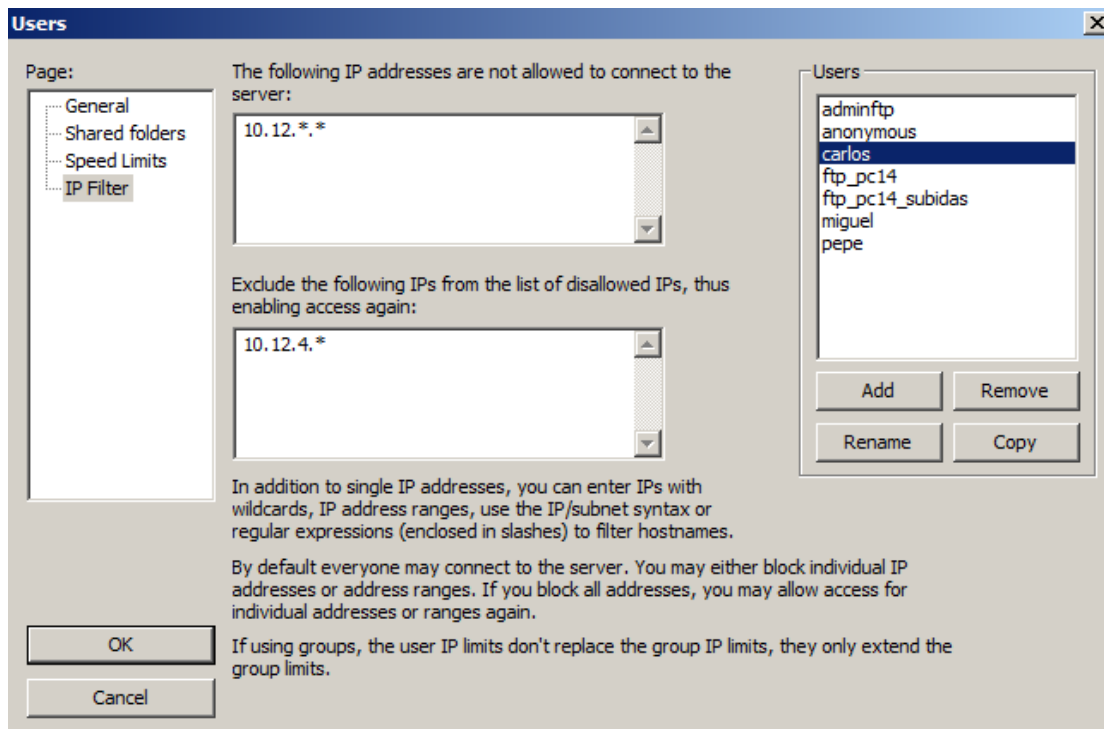
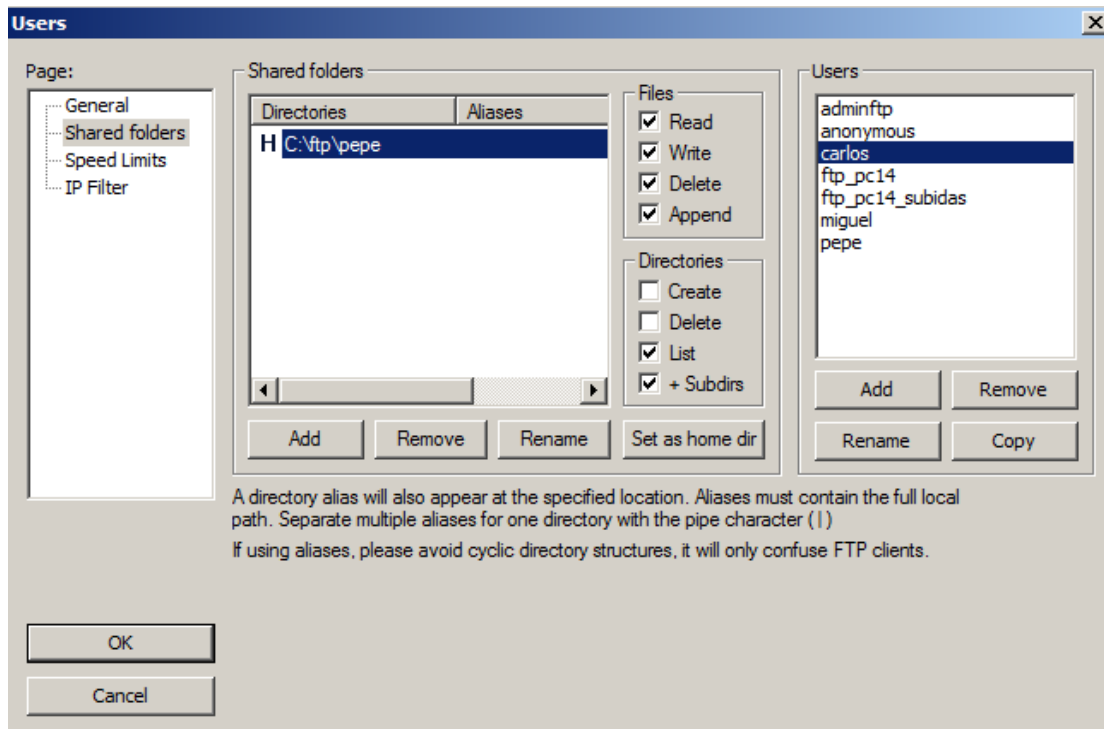
adminftp
anonymous
carlos
ftp_pc14
ftp_pc14_subidas
miquel
pepe

Add

Remove

Rename

Copy



FileZilla Server Options

General settings

... Welcome messa

... IP bindings

... IP Filter

... Passive mode setti

... Security settings

... Miscellaneous

... Admin Interface setti

... Logging

... GSS Settings

... Speed Limits

... Filetransfer compress

... SSL/TLS settings

Autoban

OK

Cancel

General settings

FileZilla Server

Connection settings

Listen on these ports: 21 List of ports between 1 and 65535.

Max. number of users: 0 (0 for unlimited)

Performance settings

Number of Threads: 2 This value should be a multiple of the number of processors installed on your system. Increase this value if your server is under heavy load.

Timeout settings

Connections timeout: 120 in seconds (1-9999, 0 for no timeout)

No Transfer timeout: 600 in seconds (600-9999, 0 for no timeout). This value specifies the time a user has to initiate a file transfer.

Login timeout: 300 in seconds (1-9999, 0 for no timeout). This value specifies the time in which a new user has to login.