# Instalación y administración de servidores FTP.

## 1.- Servicio de transferencia de ficheros

Uno de los métodos más empleados como servicio de transferencia de archivos ser realiza mediante el servicio ftp.

Utiliza FTP empleando la arquitectura cliente-servidor.

Principal problema del protocolo FTP es la no seguridad de la información, esto es, la transferencia tiene lugar sin cifrar la información transferida.

Una mejora es FTPS empleando cifrado SSL/TLS.

NO confundir FTPS con SFTP, ya que este último es implementado con otro servicio, el servicio SSH, y es utilizado para conexiones remotas seguras a través de un terminal de comandos.

## 1.1.- ¿Cómo funciona?

El protocolo FTP emplea una arquitectura cliente/servidor siendo el cliente ftp quien solicita la transferencia de archivos y el servidor ftp quien ofrece los archivos.

Pertenece a la familia de protocolos de red TCP y orientado a la conexión. Sino se establece la conexión ésta no tiene lugar.

FTP no utiliza una autenticación cifrada y se considera un protocolo inseguro. Pero muy extentido.

FTPS es otro protocolo con comunicaciones cifradas.

FTP requiere de dos puertos TCP, un puerto es necesario para establecer el control de la conexión (cliente-servidor) y el otro es para el control de la transmisión (datos).

Los puertos TCP suelen ser por defecto el 21 para el control de conexión (comandos) y otro por ejemplo el 20 o mayor de 1024 para datos.

La ventaja que supone utilizar el protocolo FTP se basa en su alto rendimiento y sencillez, que lo hacen una opción conveniente para la transferencia de archivos.

## 1.2.- Cliente FTP

Para poder establecer una conexión con el protocolo FTP son necesarias dos partes: un servidor y un cliente.

Clientes ftp: terminal de comandos, clientes gráficos, navegación web.

Cuál elegir, depende:

* Conoces la consola ftp? Mejor una terminal
* Cuál es el uso? Para que lo vas a utilizar? Si sólo es descargar mejor un cliente ftp navegador.
* Quieres reanudar la conexión en caso de corte en la misma? Cliente gráfico.
* Deseas facilidad de manejo? Cliente gráfico.
* Qué tipo de conexión quieres establecer? Cifrada, no cifrada, no todos los clientes soportan este tipo de conexión.
* Deseas recordar conexiones? No todos los clientes ftp lo permiten.

|  |
| --- |
| Cliente Filezilla:   * Fácil de usar. * Soporta FTP, FTP sobre SSL / TLS (FTPS) y SFTP. * Compatibilidad con múltiples plataformas: se ejecuta en Windows, Linux, BSD, Mac OS X y más. * Soporte IPv6. * Disponible en varios idiomas. * Soporta y reanuda la transferencia de archivos de gran tamaño (mayores de 4 GB). * Interfaz de usuario con pestañas. * Potente administrador de sitios y cola de transferencia. * Marcadores. * Arrastrar y soltar. * Permite configurar límites de velocidad de transferencia. * Nombre de filtros. * Directorio de comparación. * Asistente de configuración de la red. * Edición de archivos remoto. * Automantenimiento de la conexión. * HTTP/1.1, SOCKS5 y soporte de FTP-Proxy. * Fichero de registro. * Sincronización de directorios de navegación. * Búsqueda de archivos remoto. |

## 1.3.- Tipos de usuarios.

Dos tipos de usuarios:

* Usuarios anónimos: usuarios que tiene acceso y permisos limitados
* Usuarios del sistema: disponen de una cuenta en la máquina que ofrece el servicio FTP. Necesitan un usuario y contraseña.

Pero en ciertos servidores, como el servidor ProFTPD, existe una tercera posibilidad muy interesante: **usuarios virtuales**. Los usuarios virtuales poseen acceso y permisos al servidor FTP sin necesidad de ser usuarios del sistema, por lo tanto si un usuario virtual quisiera acceder al sistema operativo como si fuese un usuario del sistema, ya sea de forma local o remota no podría, pues su cuenta de usuario no existe en el sistema. Los usuarios virtuales tienen definida una contraseña propia y pueden estar definidos en ficheros de autenticación (de texto) con el mismo formato que los del sistema operativo GNU/Linux /etc/passwd, directorios,bases de datos SQL y servidores RADIUS.

|  |
| --- |
| Dependiendo del servidor ftp, podrás tener unos métodos de autenticación de usuarios u otros,por ejemplo en el servidor ftp **ProFTPD** se permite los siguientes métodos:   * Ficheros de autenticación del sistema operativo: **/etc/passwd** y **/etc/shadow**: Para ello usa las directivas **AuthUserFile** y **AuthGroupFile**. * Usuarios virtuales definidos mediante ficheros de autenticación (de texto) propios, distintos de los del sistema operativo: para ello también usa las directivas **AuthUserFile** y **AuthGroupFile**. * Autenticación PAM : Es necesario establecer la directiva **AuthPAMAuthorative** a 'on'. * Bases de datos SQL, tales como MySQL o Postgres. Para ello emplea el módulo mod\_sql;más información sobre el uso de mod\_sql lo puedes encontrar en el HowTo SQL * LDAP: Para ello emplea el módulo mod\_ldap. * RADIUS: Para ello emplea el módulo mod\_radius.   Mediante la directiva **UserPassword** se puede crear una contraseña para un usuarioparticular que sobreescribe la contraseña del usuario en **/etc/passwd** (o **/etc/shadow**), estacontraseña es solamente efectiva dentro del contexto en el cual la directiva esaplicada, esto es, no se modifica el fichero **/etc/passwd** (o **/etc/shadow**) sino que se da laposibilidad de que el usuario emplee otra contraseña distinta de la definida en losficheros del sistema operativo. |

## 1.4.- Modos de conexión del cliente.

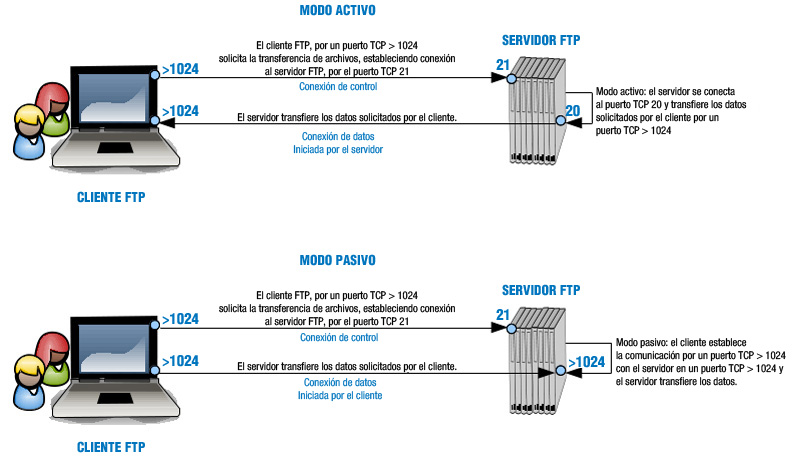
FTP necesita de dos puertos y básicamente depende de dos factores: del modo de conexión del cliente ftp y de la configuración del servidor ftp.

Por defecto el puerto TCP 21 es el canal de conexión de control.

El puerto del canal de transmisión de datos depende del modo de conexión del cliente ftp que puede ser activo o pasivo.

* **El modo activo:** es el método original utilizado por el protocolo FTP para la transferencia de datos a la aplicación cliente. Cuando el cliente FTP inicia una transferencia de datos, el servidor abre una conexión desde el puerto 20 en el servidor para la dirección IP y un puerto aleatorio sin privilegios (mayor que 1024) especificado por el cliente. Este arreglo implica que la máquina cliente debe poder aceptar conexiones en cualquier puerto superior al 1024. Con el crecimiento de las redes inseguras, tales como Internet, es muy común el uso de cortafuegos para proteger las máquinas cliente. Debido a que estos cortafuegos en el lado del cliente normalmente rechazan las conexiones entrantes desde servidores FTP en modo activo, se creó el modo pasivo.
* La aplicación FTP cliente es la que inicia el modo pasivo, de la misma forma que el modo activo. El cliente FTP indica que desea acceder a los datos en modo pasivo y el servidor proporciona la dirección IP y el puerto aleatorio, sin privilegios (mayor que 1024) en el servidor. Luego, el cliente se conecta al puerto en el servidor y descarga la información requerida.

|  |
| --- |
| En sistemas GNU/Linux es típico encontrar el archivo **/etc/services** que contiene una lista de puertos TCP/UDP relacionado con los servicios estándar que trabajan en los mismos. Ejecuta el comando **cat /etc/services | grep ftp** y encontrarás todos los puertosy servidores relacionados con la cadena **ftp**. |



## 1.5.- Tipos de transferencia de archivos.

Se agrupan en dos tipos:

* Archivos ASCII, en texto plano .txt, .ps , .html.
* Archivos binarios: .exe, .jpg, .png, .mp3, .wav, .avi, .mov, etc

El servidor ftp permite configurar la transferencia de archivos según el tipo del mismo. Comandos: **ascii** y **binary**.

## 1.6.- Establecer permisos en ftp.

Existen 3 grupos:

* Propietario (user=u): el creador o el que ha subido el archivo al servidor FTP.
* Grupo (group=g): se refiere a un grupo de usuarios que posee la propiedad del archivo.
* Otros (others=o): son el resto de usuarios no propietarios o que no pertenecen al grupo indicado.

Cada grupo tiene tres permisos: lectura, escritura, ejecución (rwx) y – sin permisos. (r=4, w=2, x=1, -=0).

ls –l //podemos ver los permisos.

-rw-r--r-- 1 alumno clase 0 jun 20 01:15 prueba1.txt

Por lo tanto los permisos rw-r- -r- -equivalen a 644.

En un sistema GNU/Linux, en principio, no todos los usuarios del sistema tienen acceso por ftp, así existe un fichero **/etc/ftpusers** que contiene una lista de usuarios que no tienen permiso de acceso por FTP. Por razones de seguridad al menos los siguientes usuarios deberían estar listados en este fichero: root, bin, uucp, news. Ten en cuenta que las líneas en blanco y las líneas que comiencen por el carácter '#' serán ignoradas.

## 1.7. Servicio de transferencia de archivos en modo texto.

Cliente en modo texto, cabe destacar dos: el cliente en modo texto ftp y el cliente en modo texto iftp.

Debian se dispone del cliente modo ftp en una instalación básica. Para poder utilizarlo en el sistema simplemente hay que ejecutarlo como comando.

1. Sintaxis:

Ftp host port

* Host: el servidor ftp
* Port: el puerto, 21 por defecto.

Man ftp o info ftp (ayuda).

2. Al ejecutar el comando se abrirá una consola propia de ftp en la cual puedes introducir comandos ftp.

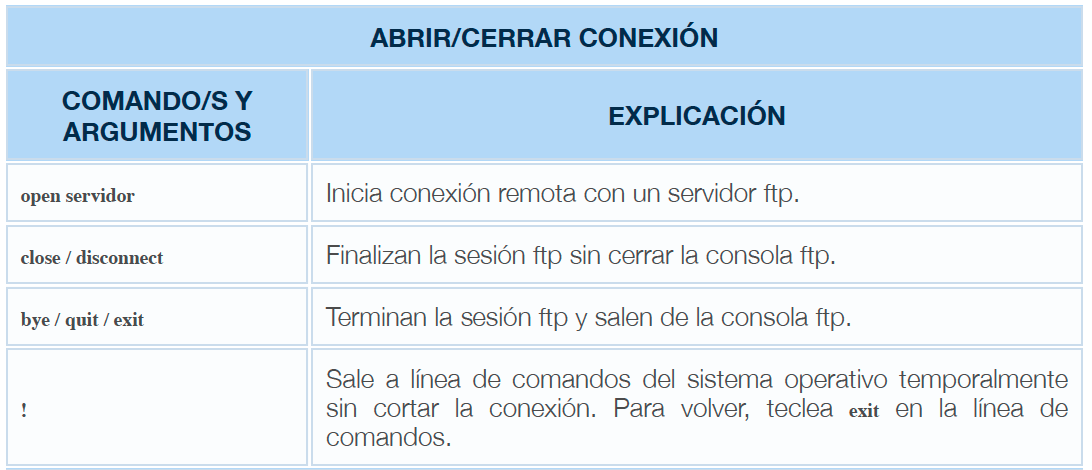
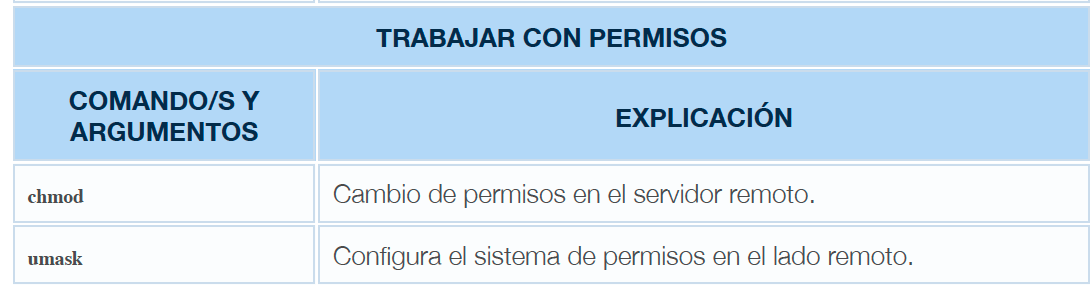
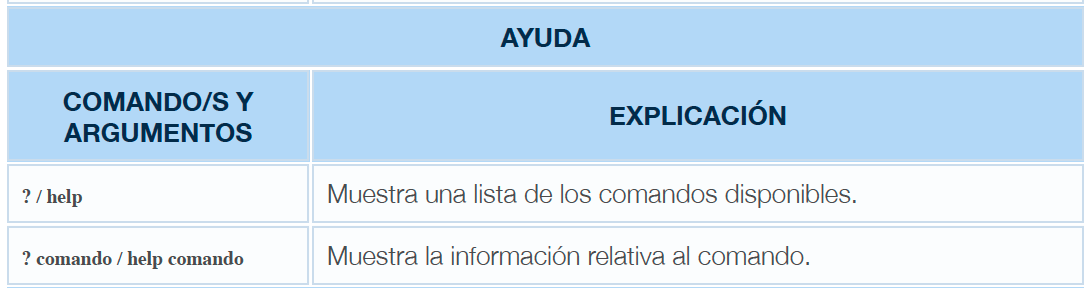
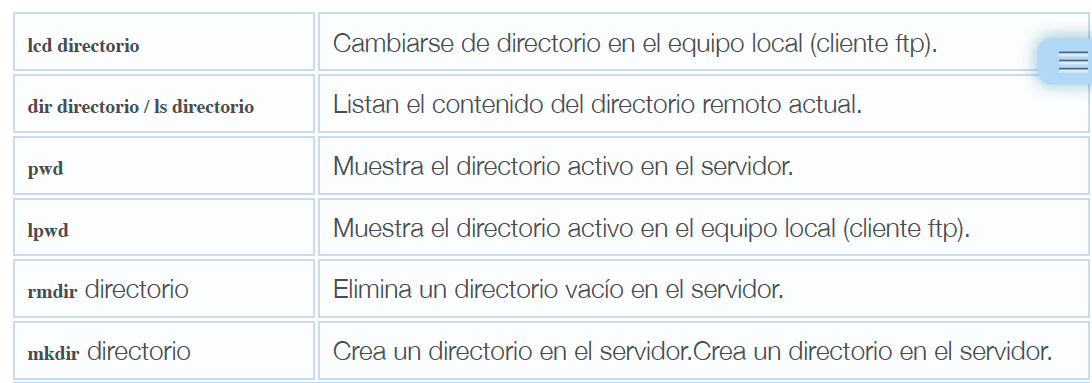
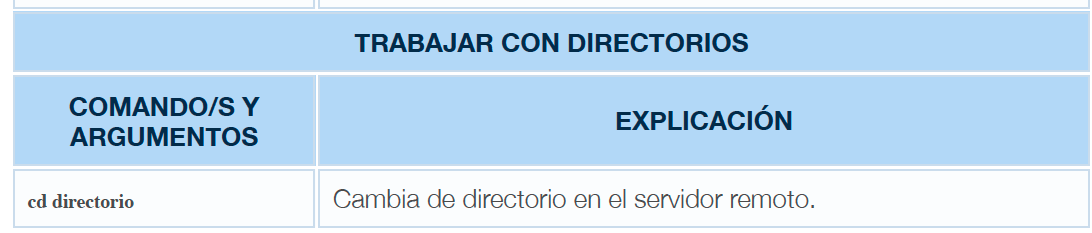
Ftp ftp.rediris.es

3. Usuario y contraseña para establecer la conexión.

4. Ahora en la consola ftp puedes ejecutar comandos. help



## 1.7.1.- Comandos ftp.



## 1.8.- Servicio de transferencia de archivos en modo gráfico.

Para trabajar de un modo más interactivo se utiliza clientes ftp de modo gráfico o mediante el navegador.

Típicamente los clientes gráficos se comportan todos igual, esto es, tienen una interfaz parecida, básicamente presentan una ventana partida en dos secciones: la de la izquierda suele representar el equipo cliente ftp -desde donde se intenta establecer la conexión- y la de la derecha suele representar el equipo servidor ftp -quién recibe la conexión-. Luego suelen existir,en alguna zona determinada de la ventana: en el centro entre las dos secciones, arriba de las dos secciones, etc una serie de botones, usualmente representados como flechas que indican la posibilidad de subir o descargar archivos.

Dentro de los clientes ftp en modo gráfico cabe destacar dos: **gftp** y **filezilla**.

1.Cliente en modo gráfico gftp: Servidor, puerto, usuario, contraseña

2.Cliente en modo gráfico filezilla: servidor, nombre de usuario, contraseña, puerto

Para instalar el cliente gráfico FileZilla, seguiremos los siguientes pasos:

* Actualizar sistema operativo: apt get update
* Instalar cliente FTP en modo gráfico FileZilla: apt install filezilla