

# Servizo FTP

## Sumario

- 1 Introducción
- 2 Funcionamento
- 3 Instalación e configuración do cliente FTP
  - ◆ 3.1 Modo texto
  - ◆ 3.2 Modo gráfico
- 4 Instalación e configuración do servidor FTP
- 5 Inconvenientes do FTP

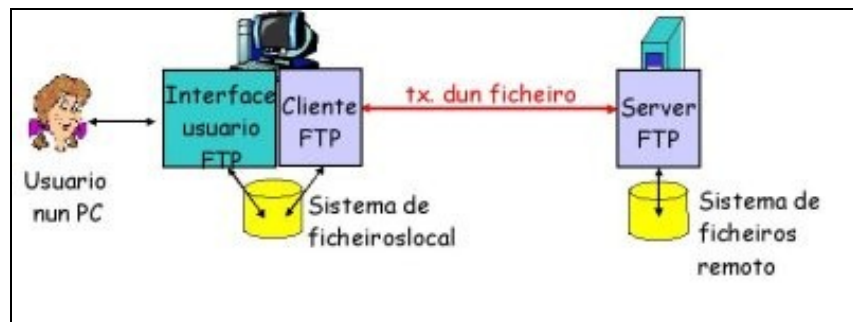
## Introdución

O servizo FTP (*File Transfer Protocol*) permite transferir ficheiros dun sistema a outro. Para iso, precísase dispoñer dunha conta na máquina que vai recibir os ficheiros. O protocolo está especificado no RFC 959.

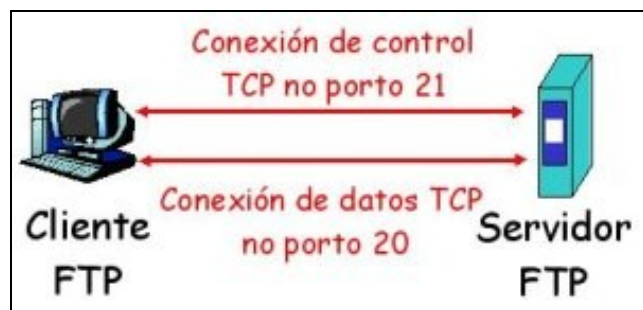
É un servizo independente dos sistemas de ficheiros utilizados nas diferentes máquinas. Neste sentido, é transparente ao usuario.

## Funcionamento

O FTP segue o modelo cliente/servidor onde o cliente é o extremo que inicia a transferencia dun ficheiro e o servidor é unha máquina remota que almacenará ese ficheiro.



O cliente FTP conéctase ao servidor FTP no **porto 21**, que é onde se executa o servizo, especificando TCP como protocolo de transporte. É precisamente mediante este porto, é dicir, mediante a conexión de control, co que o cliente consegue autorización. Unha vez autenticado o cliente visualiza ou navega polos cartáfoles remotos enviando comandos mediante a conexión de control.



Con todo, o servidor utiliza tamén o **porto 20** para a transferencia de ficheiros. Cando o servidor recibe un comando para realizar a transferencia dun ficheiro, o servidor abre unha conexión TCP nese porto para envialo ao cliente. Despois de transferir o ficheiro, o servidor pecha a conexión nese porto. Para transferir outro ficheiro o servidor ten que abrir unha segunda conexión TCP.

Á conexión de control separada da conexión de datos chámase **conexión fóra de banda** (?out of band?). O servidor FTP mantén o estado a través desta conexión: directorio actual, usuario, etc.

Máis información entre o modo de conexión FTP activo e FTP pasivo.

# Instalación e configuración do cliente FTP

Dispoñemos en GNU/Linux de diversas aplicacións cliente.

## Modo texto

En modo texto, o comando `ftp` que xa ven instalado co sistema (tamén en MS-Windows), permite establecer unha conexión cun servidor FTP. Por exemplo, se se quere iniciar unha sesión no servidor `ftp.rediris.es`:

```
ftp ftp.rediris.es
```

O servidor FTP solicitará o nome de usuario e clave para acceder ó equipo. O acceso dos usuarios aos directorios e ficheiros do servidor FTP depende dos permisos definidos para esa conta de usuario. Como normal xeral, o daemon FTP ocultará o directorio raíz do servidor e cambiarao ao directorio home do usuario, facendo inaccesibles o resto dos ficheiros.

En moitos casos, os servidores FTP permiten o acceso do **usuario anonymous** ou usuario invitado, que non precisa clave. Pola contra, ten privilexios moi limitados á hora de usar o servidor.

No cliente FTP podemos introducir distintos comandos que nos permitirán realizar as operacións sobre o servidor:

- **ascii / binary.** Comandos que establecen o tipo de transferencia a ASCII (para transferir ficheiros de texto) ou binary (para ficheiros binarios), respectivamente.
- **bye / quit.** Pechan a sesión co servidor e a consola FTP.
- **close / disconnect.** Pechan a sesión co servidor, pero a consola ftp permanece aberta.
- **open servidor [porto].** Abre unha sesión co servidor indicado, podendo indicarse tamén o porto ao que conectarse (normalmente, úsase se o servidor non se está executando no porto por defecto).
- **pwd.** Mostra o directorio do servidor ftp no que nos atopamos.
- **cd directorio.** Cambia de directorio no servidor ftp.
- **delete ficheiro.** Borra un ficheiro no servidor.
- **dir [directorio\_remoto] [ficheiro\_local].** Lista o contido do directorio do servidor e opcionalmente pode enviar a saída a un ficheiro local do cliente. Tamén se pode usar `ls`.
- **!ls.** Amosa o contido do directorio do cliente.
- **mkdir directorio.** Crea un directorio no servidor.
- **rmdir directorio.** Borra un directorio do servidor (baleiro).
- **rename ficheiro novo\_nome.** Cambio o nome dun ficheiro no servidor.
- **get ficheiro\_remoto [ficheiro\_local].** Obtén unha copia do ficheiro remoto do servidor indicado no directorio actual do cliente. Pódese indicar un novo nome para o ficheiro.
- **mget ficheiros.** Permite baixar múltiples ficheiros dun golpe. Podemos usar comodíns, como por exemplo `mget *.txt`.
- **put ficheiro\_local [ficheiro\_remoto].** Sobe unha copia do ficheiro local ao directorio actual no servidor. Pode indicarse un novo nome para o ficheiro.
- **mput ficheiros.** Sobe múltiples ficheiros dun golpe. Podemos usar comodíns, igual que con `mget`.
- **lcd directorio.** Cambia o directorio actual no cliente FTP.
- **help [comando].** Mostra a lista de comandos ou axuda sobre un comando concreto.

## Modo gráfico

Existen tamén aplicacións en modo gráfico para GNU/Linux. Por exemplo, se usamos o contorno Gnome, pódese usar o `gftp`. Para instalalo hai que teclear o seguinte:

```
sudo apt-get install gftp
```

No contorno KDE, pódese utilizar o `konqueror` ou explorador de ficheiros de KDE para establecer sesións ftp.

Tamén é posible utilizar un navegador Web calquera para conectarnos a un servidor. Chega con introducir o URL na barra de direccións.

# Instalación e configuración do servidor FTP

Existen múltiples programas que funcionan como servidor de FTP. Usarase nesta sección o `vsftpd` (*Very Secure FTP Daemon*) xa que é sinxelo de instalar e configurar, ademais de ser moi eficiente. De feito, úsase no proxecto `Debian`, no proxecto `GNU` e pola empresa `Red-Hat`, entre outros.

Para instalar o programa teclearase o seguinte:

```
sudo apt-get install vsftpd
```

A instalación crea un novo usuario `ftp` no sistema, incluído no grupo `nogroup`. No directorio `home` do usuario (`/home/ftp`) están os ficheiros que comparte o servidor para os usuarios anónimos.

O `vsftpd` utiliza o **contorno chroot** (`change root` ou gaiola `chroot`) que permite configurar un directorio como raíz (`/`) do sistema de ficheiros para un proceso e os seus fillos. Chámase gaiola `chroot` porque o usuario non poderá saír do directorio marcado como `chroot`. Por exemplo, o directorio onde se almacenan os ficheiros é o `/home/ftp` pero mediante `chroot` este directorio pasa a ser o directorio raíz.

O ficheiro executable atópase en `/usr/sbin/vsftpd` pero para arrancar o servizo seguirase o procedemento habitual (aínda que ao instalar o programa xa o arranca o propio sistema operativo):

```
sudo /etc/init.d/vsftpd [start] [stop] [restart]
```

Os principais ficheiros de configuración son os seguintes:

- `/etc/vsftpd.conf`. É o ficheiro principal e contén todas as directivas de configuración. O seu formato é sempre **directiva=valor**, onde **directiva** é o nome da propiedade que se vai configurar e **valor** é o valor que se lle asigna. Non debe haber espazos antes e despois do signo `=`.
- `/etc/ftpusers`. Contén unha lista de usuarios que non se poden conectar ao servizo FTP.

Existe ademais un ficheiro de rexistro de actividade (log) no cartafol `/var/log/vsftpd.log`. As directivas correspondentes para habilitalo son:

```
xferlog_enable=YES
xferlog_file=/var/log/vsftpd.log
```

## Inconvenientes do FTP

O principal problema do FTP é que usa un mecanismo de autenticación baseado en texto plano, co que o servidor non pode garantir que o usuario é quen di ser (non hai certificados). Derivado disto, as claves pódense capturar cun sniffer comprometendo a seguridade do sistema. Por último, as transferencias dos ficheiros tamén son en texto plano.

Para evitar isto pódese crear un certificado e habilitar as directivas correspondentes no vsFTPD.

--Arribi 11:11 27 ene 2009 (GMT)