

González Pardo Adrián Tarea  
Protocolo TFTP

(Trivial File Transfer Protocol)

(Protocolo de transferencia de archivos trivial)

Es un protocolo de transferencia de archivos muy simple semejante a una versión básica de FTP.

### Algunos detalles de TFTP

- Utiliza UDP puerto 69, a diferencia de FTP que utiliza TCP en puertos 20 y 21.
- No puede listar el contenido de los directorios.
- No existen mecanismos de autenticación o cifrado.
- Se utiliza para leer o escribir archivos de un servidor remoto.
- Soporta tres modos diferentes de transferencia: netascii, octet y mail de FTP.



### Detalles de una sesión TFTP

Ya que TFTP utiliza UDP, no hay una definición formal de sesión, cliente y servidor, aunque se considera servidor a aquel que abre el puerto 69 en modo UDP, y cliente a quien se conecta.

Sin embargo, cada archivo transferido vía TFTP constituye un intercambio independiente de paquetes, y existe una relación cliente-servidor informal entre la máquina que inicia la comunicación y la que responde.

- La máquina A, que inicia la comunicación, envía un paquete RRQ (read request) o WRQ (write request) a la máquina B, conteniendo el nombre del archivo y el modo de transferencia.
- B responde con un paquete ACK, que también sirve para informar a A del puerto de B al que tendrá que enviar los paquetes restantes.
- La máquina origen envía paquetes de datos numerados a la máquina destino, todos excepto los últimos, datos siendo un paquete de 512 bytes. La máquina destino responde con paquetes ACK numerados para todos los paquetes de datos.
- El paquete de datos final debe contener menos de 512 bytes de datos para indicar que es el último. Si el tamaño del archivo transferido es un múltiple exacto de 512 bytes, el origen envía un paquete final que contiene 0 bytes de datos.

### Instalación en sistemas Unix

En sistemas basados en Debian

\$ sudo apt install xinetd tftpd tftp -y

En sistemas basados en Red Hat

\$ sudo yum install -y tftp tftp-server xinetd

## Configuración inicial

En `/etc/xinetd.d/tftp` crear/modificar con:

```
service tftp
{
    protocol = udp
    port = 69
    sock_type = dgram
    wait = yes
    user = nobody
    server = /usr/bin/in.tftpd
    server_args = /tftpboot
    disable = no
}
```

Ahora:

```
$ sudo mkdir /tftpboot
$ sudo chmod -R 777 /tftpboot
$ sudo chown -R nobody /tftpboot
```

```
$ sudo service xinetd restart # ó en versiones viejas
```

```
> $ sudo /etc/init.d/xinetd restart
```

Para el servidor tftp:

tftp <ip> → ip de la interfaz donde se habilitara el server.

```
tftp > get test
```

```
tftp > quit
```

```
cat test
```