

Sumario

1. RFC 959 y cuestiones FTP	2
2. Servidor vsftpd	3
3. Captura de contraseña	4
4. Comparación de servidores FTP	5
5. Cliente ftp de consola	6
6. Clientes FTP gráficos	7

1 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?

Es hacer más uso de ficheros compartidos como programas y datos, intentar mejorar el uso de servidores remotos, hacer más confiable y transparente la forma de como un usuario guardar archivos entre varios computadores, finalmente transferencia de datos de una forma mas segura y eficiente.

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

CDUP: hace cambiar el directorio principal, MKD: crear un nuevo directorio, PWD: imprime el directorio donde se encuentra y RMD: elimina los directorios.

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

ASCII es un conjunto de caracteres que fue definido por ARPA-INTERNET, los cuales estan definidos como la mitad inferior de un conjunto de codigos de ocho bits, donde el bit más significativo es el cero.

La principal Diferencia es que ASCII lo pueden ser legibles por personas y que se puede modificar mediante editores de texto estándar por otro lado binario no puede ser legibles directamente por humanos se necesitan programas específicos para interpretarlo y modificarlos.

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

Es un procedimiento que permite recuperar errores, como fallas del sistema, hosts o procesos de transferencia.

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

A veces son necesarias conversiones en los datos que se transfieren debido a las diferencias de los diferentes sistemas. Algunos sistemas utilizan caracteres diferentes ASCII o UTF-8, mientras que otros pueden usar formatos de archivo diferentes texto plano o binario. En casos donde los sistemas de origen y destino difieren en estos aspectos, es

Práctica de FTP

necesario realizar conversiones para garantizar que los datos se transfieran correctamente y sean interpretados adecuadamente por el sistema de destino.

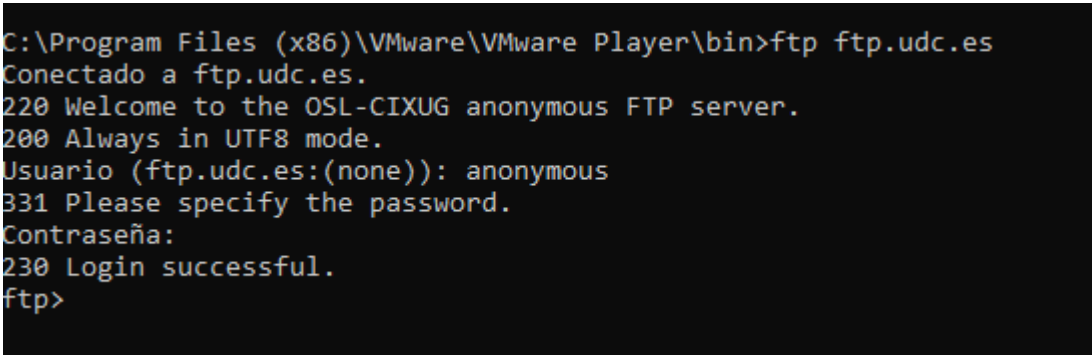
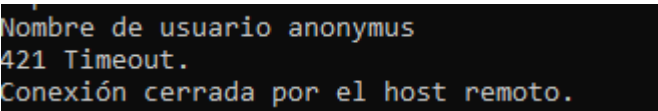
6. Explica con tus palabras los inconvenientes del modo activo del FTP que son solucionados por el modo pasivo. ¿Qué puertos se usan en cada caso?

Necesidad de que el servidor remoto inicie una conexión de datos de vuelta al cliente, puede ser problemático debido a firewalls y NAT en el lado del cliente. El modo pasivo soluciona estos problemas al permitir que el cliente inicie ambas conexiones: la de control y la de datos. En el modo pasivo, el servidor escucha en un puerto pasivo y espera a que el cliente inicie la conexión de datos. Los puertos utilizados en cada caso son:

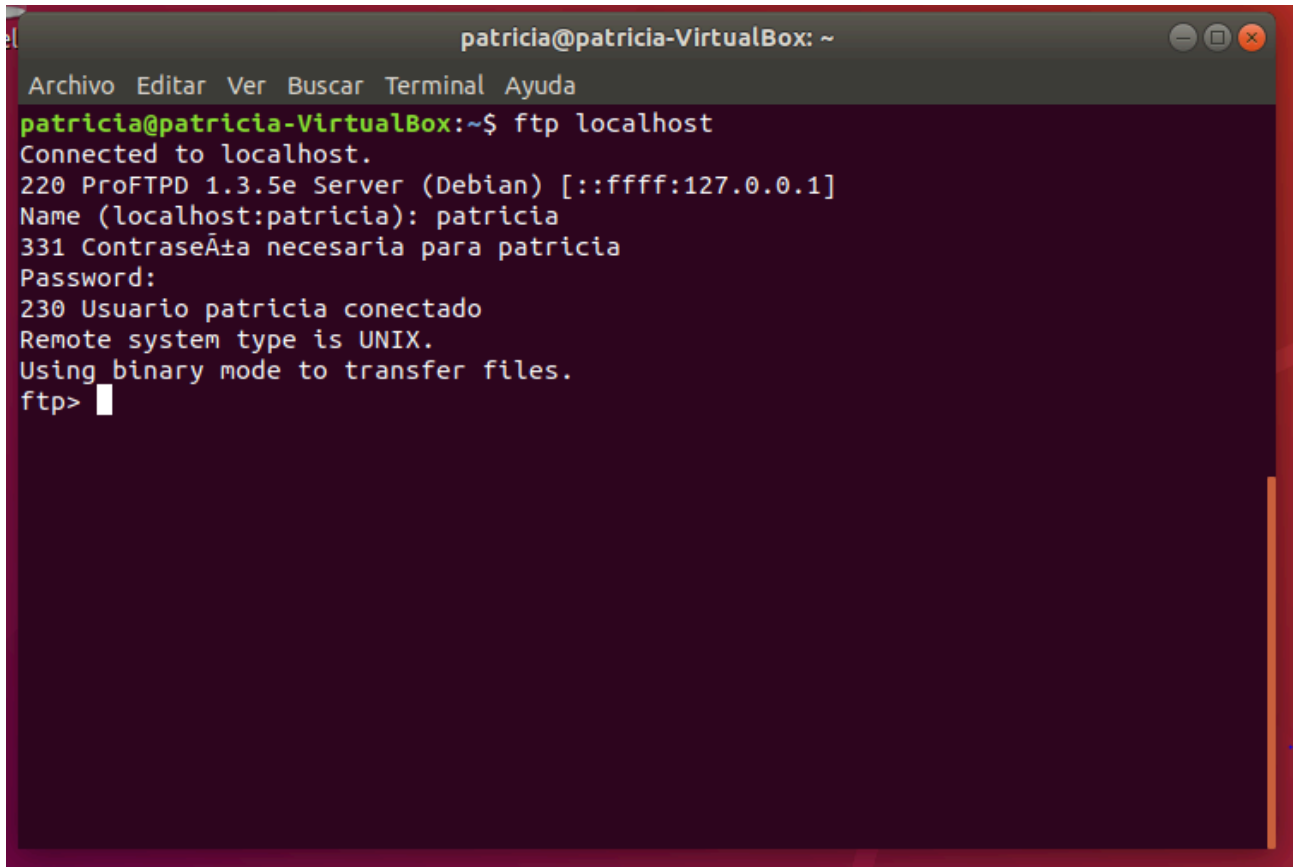
Modo activo: El cliente FTP utiliza un puerto de comando (normalmente el puerto 21) para la comunicación de control y un puerto de datos efímero para la transferencia de datos. El servidor FTP utiliza un puerto efímero para la comunicación de control y el puerto 20 para la transferencia de datos.

Modo pasivo: El cliente FTP utiliza un puerto de comando (normalmente el puerto 21) para la comunicación de control y un puerto efímero para la transferencia de datos. El servidor FTP utiliza un puerto de comando (normalmente el puerto 21) para la comunicación de control y un puerto pasivo para la transferencia de datos.

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.

200:		
220:		Ejecución exitosa. servicio listo para nuevo usuario
230:		Usuario conectado.

Práctica de FTP

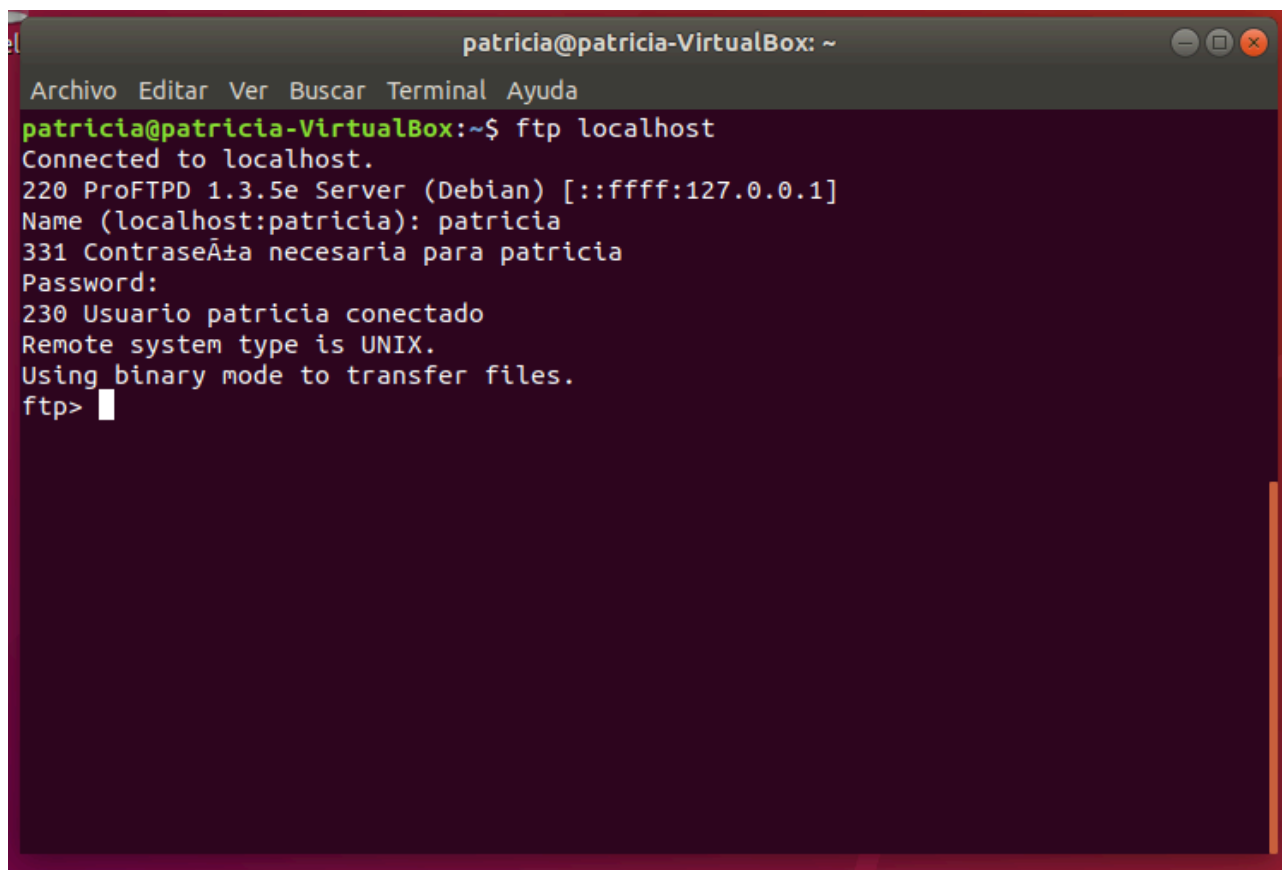


A screenshot of a terminal window titled "patricia@patricia-VirtualBox: ~". The terminal shows the output of the command "ftp localhost". The session proceeds with the following steps: connection to localhost, identification of the ProFTPD 1.3.5e Server (Debian) at IP 127.0.0.1, login with the username "patricia", and a password prompt. The terminal text is as follows:

```
patricia@patricia-VirtualBox:~$ ftp localhost
Connected to localhost.
220 ProFTPD 1.3.5e Server (Debian) [::ffff:127.0.0.1]
Name (localhost:patricia): patricia
331 Contraseña necesaria para patricia
Password:
230 Usuario patricia conectado
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp>
```

331: Nombre de usuario correcto, contraseña.

Práctica de FTP



```
patricia@patricia-VirtualBox: ~  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
patricia@patricia-VirtualBox:~$ ftp localhost  
Connected to localhost.  
220 ProFTPD 1.3.5e Server (Debian) [::ffff:127.0.0.1]  
Name (localhost:patricia): patricia  
331 Contraseña necesaria para patricia  
Password:  
230 Usuario patricia conectado  
Remote system type is UNIX.  
Using binary mode to transfer files.  
ftp>
```

421: Servicio no disponible, timeout.

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

USER (Usuario):

- Significado: Este comando se utiliza para enviar el nombre de usuario al servidor FTP para autenticarse.

PASS (Contraseña):

- Significado: Después de enviar el nombre de usuario con el comando USER, este comando se utiliza para enviar la contraseña correspondiente para completar el proceso de autenticación.

LIST (Listar):

- Significado: Este comando se utiliza para solicitar al servidor FTP que envíe una lista de los archivos y directorios en el directorio actual del servidor al cliente.

RETR (Recuperar):

Práctica de FTP

- Significado: Se utiliza para recuperar un archivo del servidor FTP y transferirlo al cliente.

STOR (Almacenar):

- Significado: Utilizado para almacenar un archivo en el servidor FTP. Se envía al servidor el nombre del archivo que se va a almacenar, y luego el servidor espera a que el cliente envíe los datos del archivo a almacenar.

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

Puertos Bien Conocidos: Son los puertos numerados del 0 al 1023. Estos puertos están reservados para servicios específicos y están asignados por la Internet Assigned Numbers Authority (IANA), la Autoridad de Asignación de Números de Internet.

Puertos Registrados: Son los puertos numerados del 1024 al 49151. Estos puertos están asignados a aplicaciones específicas por la IANA o por organizaciones que necesitan utilizar puertos específicos para sus servicios.

Puertos Dinámicos o Privados: Son los puertos numerados del 49152 al 65535. Estos puertos están disponibles para uso general y son asignados dinámicamente por el sistema operativo a las conexiones de red salientes.

Puerto 80 (HTTP):

- Servicio: Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP), utilizado para el intercambio de información en la World Wide Web.

Puerto 443 (HTTPS):

- Servicio: Protocolo de Transferencia de Hipertexto Seguro (HTTPS), una versión segura de HTTP que utiliza cifrado SSL/TLS para proteger la comunicación.

Puerto 21 (FTP):

- Servicio: Protocolo de Transferencia de Archivos (FTP), utilizado para la transferencia de archivos entre un cliente y un servidor FTP.

Puerto 25 (SMTP):

Práctica de FTP

- Servicio: Protocolo Simple de Transferencia de Correo (SMTP), utilizado para el envío de correo electrónico entre servidores de correo.

Puerto 22 (SSH):

- Servicio: Secure Shell (SSH), utilizado para acceder de forma segura a un sistema remoto y ejecutar comandos de manera segura a través de una conexión cifrada.

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.

DNS y UDP:

- DNS prefiere UDP para sus consultas debido a la brevedad y agilidad típica de estas interacciones. UDP ofrece una transmisión eficiente para datos pequeños, evitando la sobrecarga asociada con la conexión y garantizando una respuesta rápida. Aunque UDP no asegura la entrega de paquetes, en el contexto de consultas DNS, la pérdida ocasional de datos no suele ser un problema crítico debido a la facilidad de repetición de las consultas.

FTP y TCP:

- FTP opta por TCP para sus conexiones de datos y de control debido a la necesidad de una transferencia fiable y bien ordenada de archivos. Las transferencias de archivos a través de FTP a menudo implican grandes volúmenes de datos que deben entregarse sin alteraciones ni desorden. TCP ofrece mecanismos integrados para garantizar una entrega precisa y secuencial de los datos, lo cual es esencial para la integridad y la seguridad de las transferencias de archivos FTP. El control de flujo y la gestión de la secuencia de datos son aspectos fundamentales en FTP, aspectos que TCP aborda de manera efectiva.

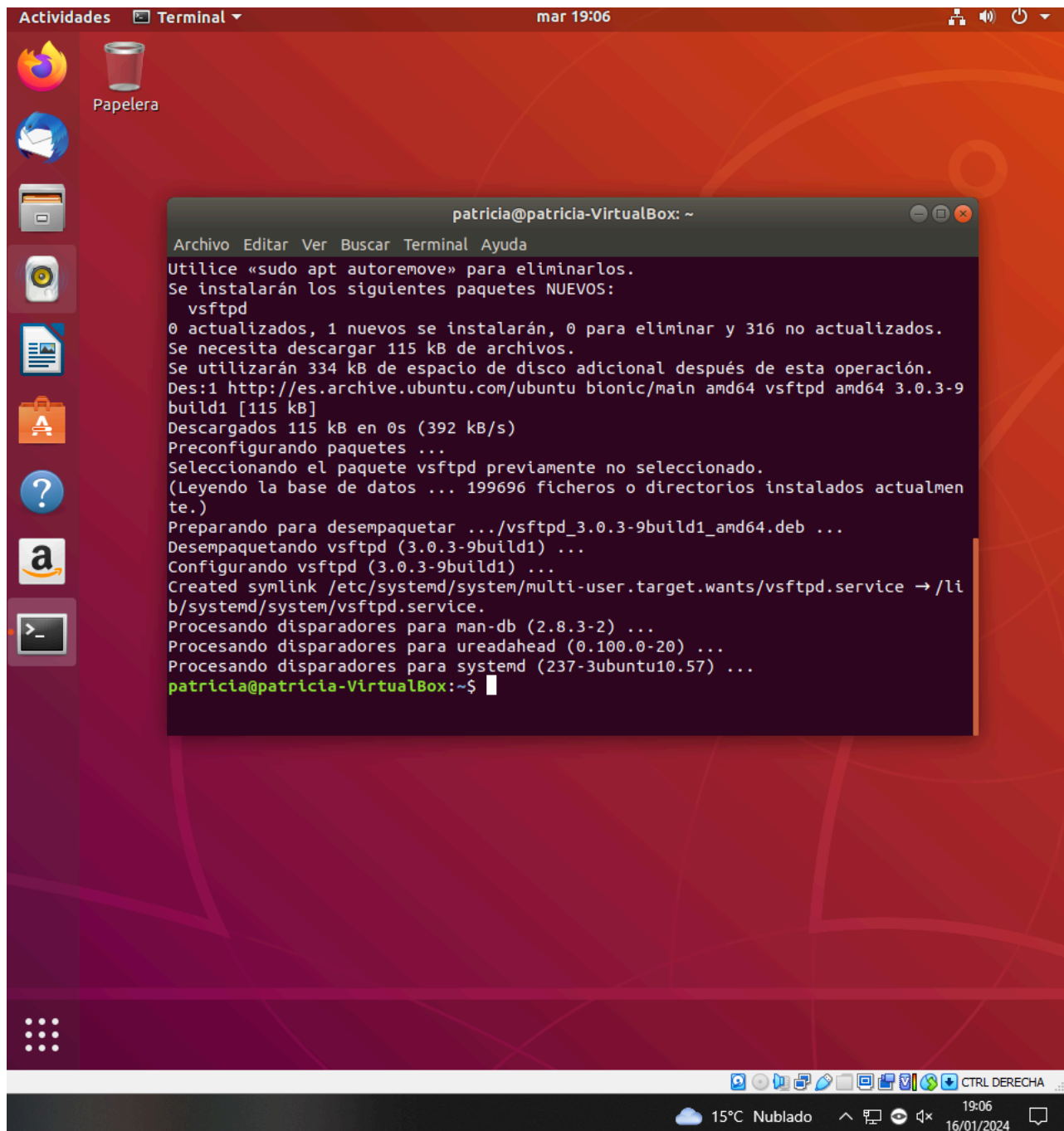
11. ¿Qué significa que los usuarios en FTP estén "enjaulados" en un directorio?

Práctica de FTP

Se les restringe el acceso a un directorio

2 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).

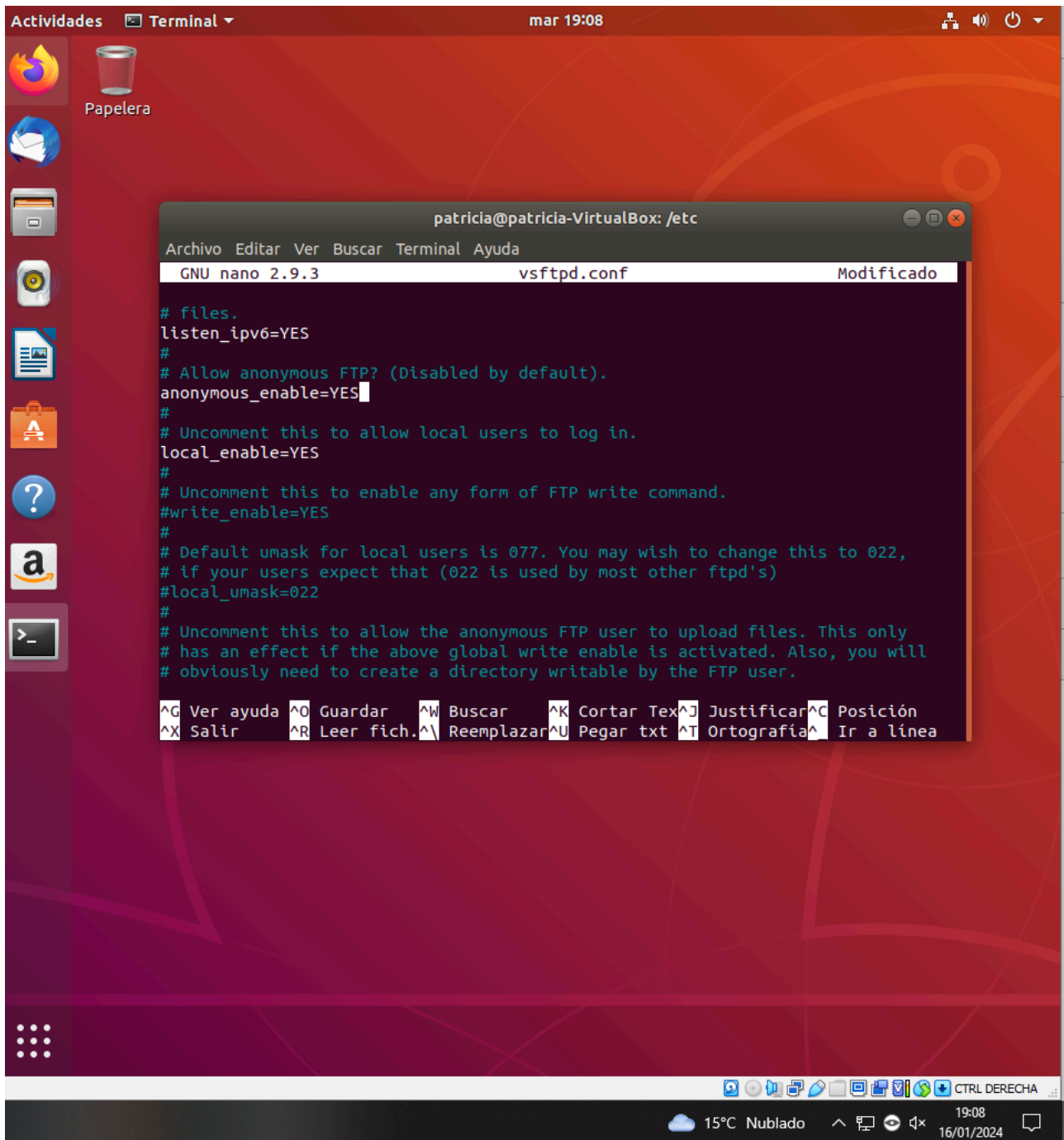


```
patricia@patricia-VirtualBox: ~  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.  
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:  
  vsftpd  
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 316 no actualizados.  
Se necesita descargar 115 kB de archivos.  
Se utilizarán 334 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.  
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic/main amd64 vsftpd amd64 3.0.3-9  
build1 [115 kB]  
Descargados 115 kB en 0s (392 kB/s)  
Preconfigurando paquetes ...  
Seleccionando el paquete vsftpd previamente no seleccionado.  
(Leyendo la base de datos ... 199696 ficheros o directorios instalados actualmen  
te.)  
Preparando para desempaquetar .../vsftpd_3.0.3-9build1_amd64.deb ...  
Desempaquetando vsftpd (3.0.3-9build1) ...  
Configurando vsftpd (3.0.3-9build1) ...  
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/vsftpd.service → /li  
b/systemd/system/vsftpd.service.  
Procesando disparadores para man-db (2.8.3-2) ...  
Procesando disparadores para ureadahead (0.100.0-20) ...  
Procesando disparadores para systemd (237-3ubuntu10.57) ...  
patricia@patricia-VirtualBox:~$
```

Instalamos el servidor vsftpd con el comando **sudo apt install vsftpd**

Práctica de FTP

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



The screenshot shows a Linux desktop environment with a red background. A terminal window titled 'patricia@patricia-VirtualBox: /etc' is open, displaying the nano text editor editing the 'vsftpd.conf' file. The editor's status bar shows 'GNU nano 2.9.3' and 'Modificado'. The configuration file content is as follows:

```
# files.
listen_ipv6=YES
#
# Allow anonymous FTP? (Disabled by default).
anonymous_enable=YES
#
# 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.
```

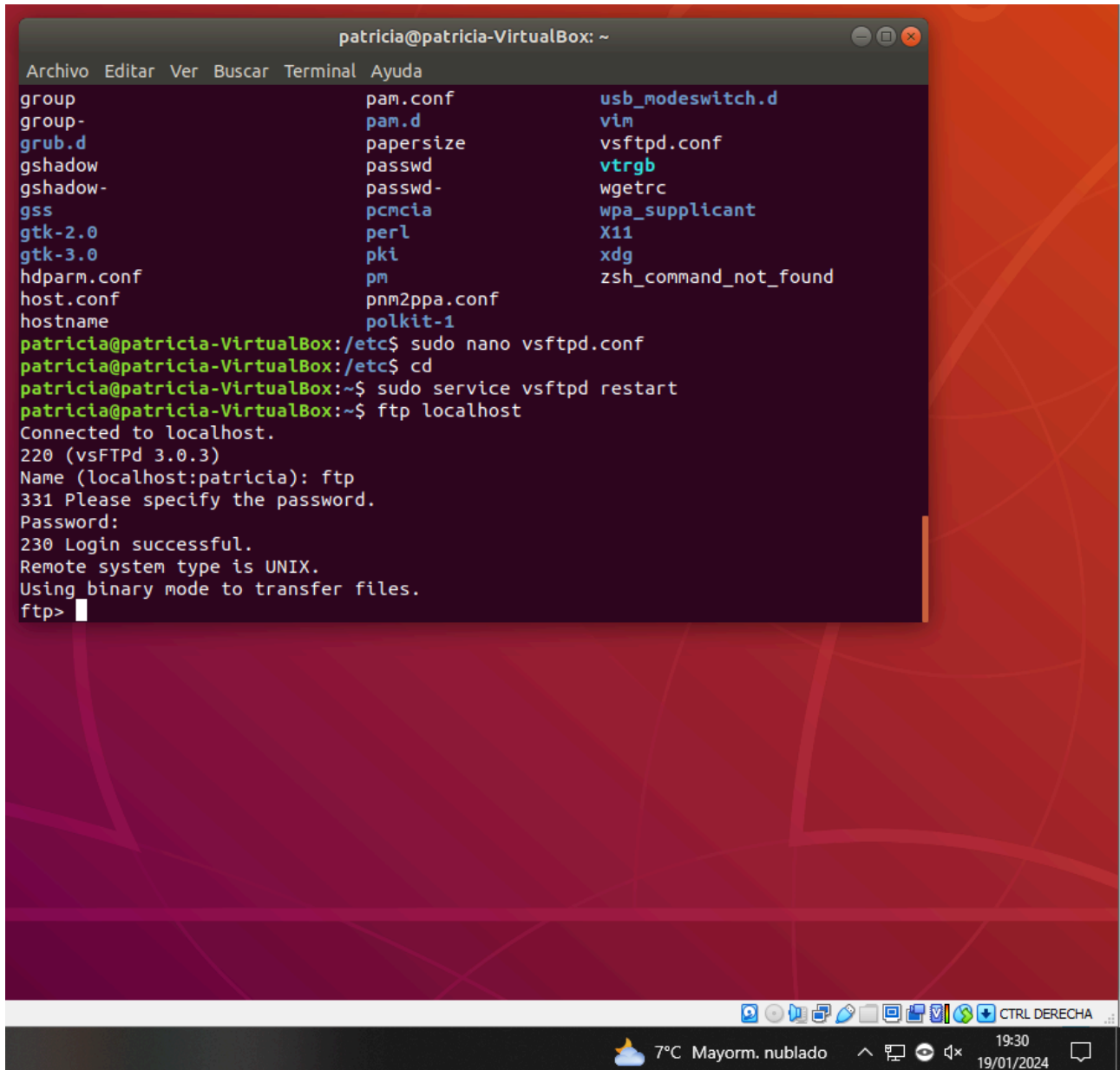
At the bottom of the terminal window, there is a keyboard shortcuts menu:

^G Ver ayuda	^O Guardar	^W Buscar	^K Cortar Tex	^J Justificar	^C Posición
^X Salir	^R Leer fich.	^L Reemplazar	^U Pegar txt	^T Ortografía	^_ Ir a línea

The desktop also shows a sidebar with application icons (Firefox, Papelera, etc.) and a system tray at the bottom right displaying the date '16/01/2024' and time '19:08'.

Cambiamos para permitir anonimo

Práctica de FTP



The screenshot shows a terminal window titled 'patricia@patricia-VirtualBox: ~'. The window has a menu bar with 'Archivo', 'Editar', 'Ver', 'Buscar', 'Terminal', and 'Ayuda'. The terminal content shows a directory listing of files in the /etc directory, followed by commands to edit vsftpd.conf, restart the service, and connect to localhost via FTP. The connection is successful, showing the user 'ftp' and the system type 'UNIX'.

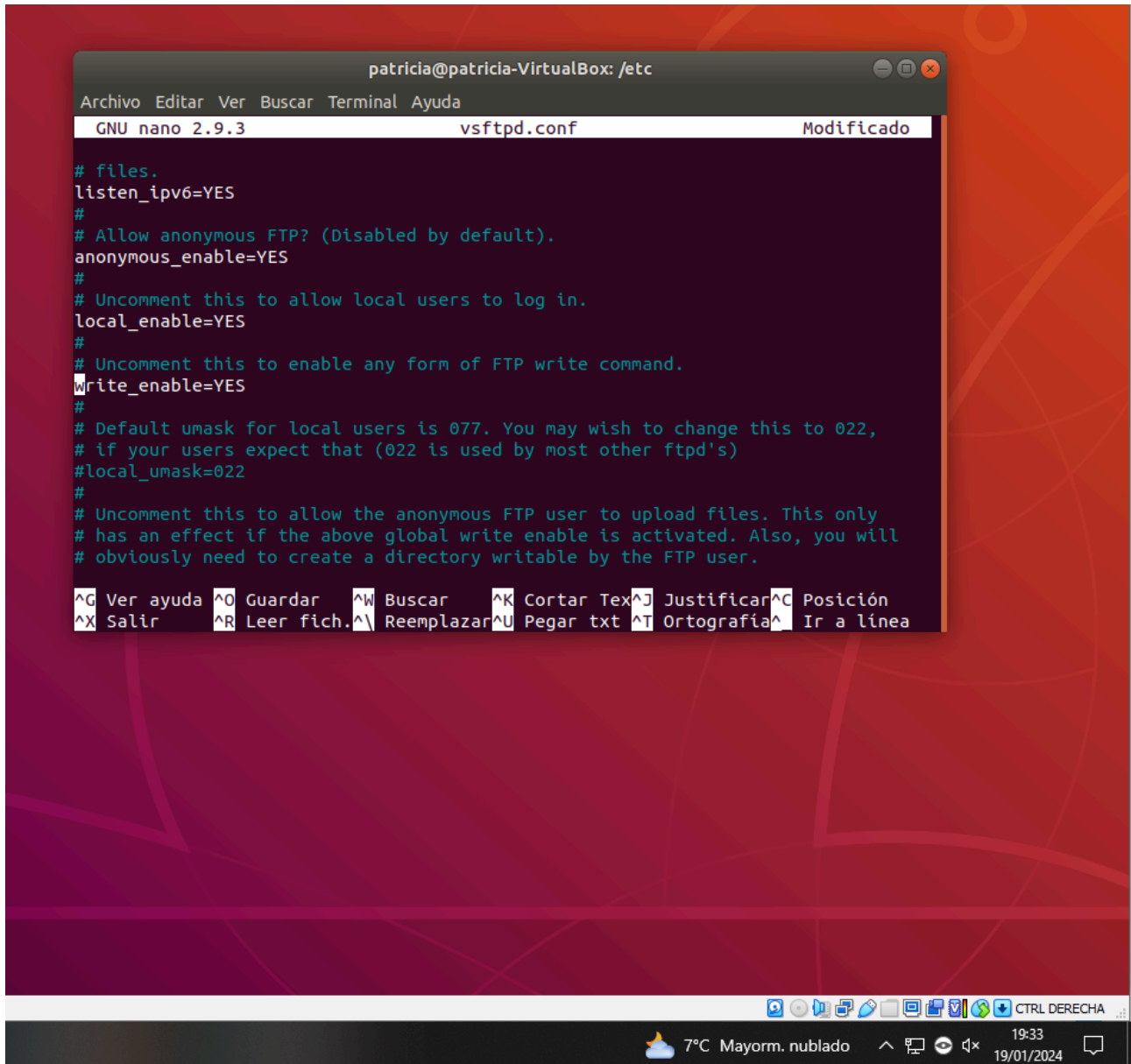
```
patricia@patricia-VirtualBox: ~
Archivo  Editar  Ver     Buscar  Terminal  Ayuda
group    pam.conf      usb_modeswitch.d
group-   pam.d         vim
grub.d   papersize     vsftpd.conf
gshadow  passwd       vtrgb
gshadow- passwd-       wgetrc
gss      pcmcia       wpa_supplicant
gtk-2.0  perl         X11
gtk-3.0  pki          xdg
hdparm.conf  pm          zsh_command_not_found
host.conf  pnm2ppa.conf
hostname  polkit-1

patricia@patricia-VirtualBox:/etc$ sudo nano vsftpd.conf
patricia@patricia-VirtualBox:/etc$ cd
patricia@patricia-VirtualBox:~$ sudo service vsftpd restart
patricia@patricia-VirtualBox:~$ ftp localhost
Connected to localhost.
220 (vsFTPd 3.0.3)
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>
```

Nos conectamos con un usuario anonimo con **ftp localhost**

2. Habilita la subida de ficheros para usuarios anónimos.

Práctica de FTP



The screenshot shows a terminal window titled 'patricia@patricia-VirtualBox: /etc' with the nano text editor open to the file 'vsftpd.conf'. The editor's status bar at the top indicates 'GNU nano 2.9.3' and 'Modificado'. The configuration file content is as follows:

```
# files.  
listen_ipv6=YES  
#  
# Allow anonymous FTP? (Disabled by default).  
anonymous_enable=YES  
#  
# 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.
```

At the bottom of the terminal window, there is a keyboard shortcuts menu with the following options:

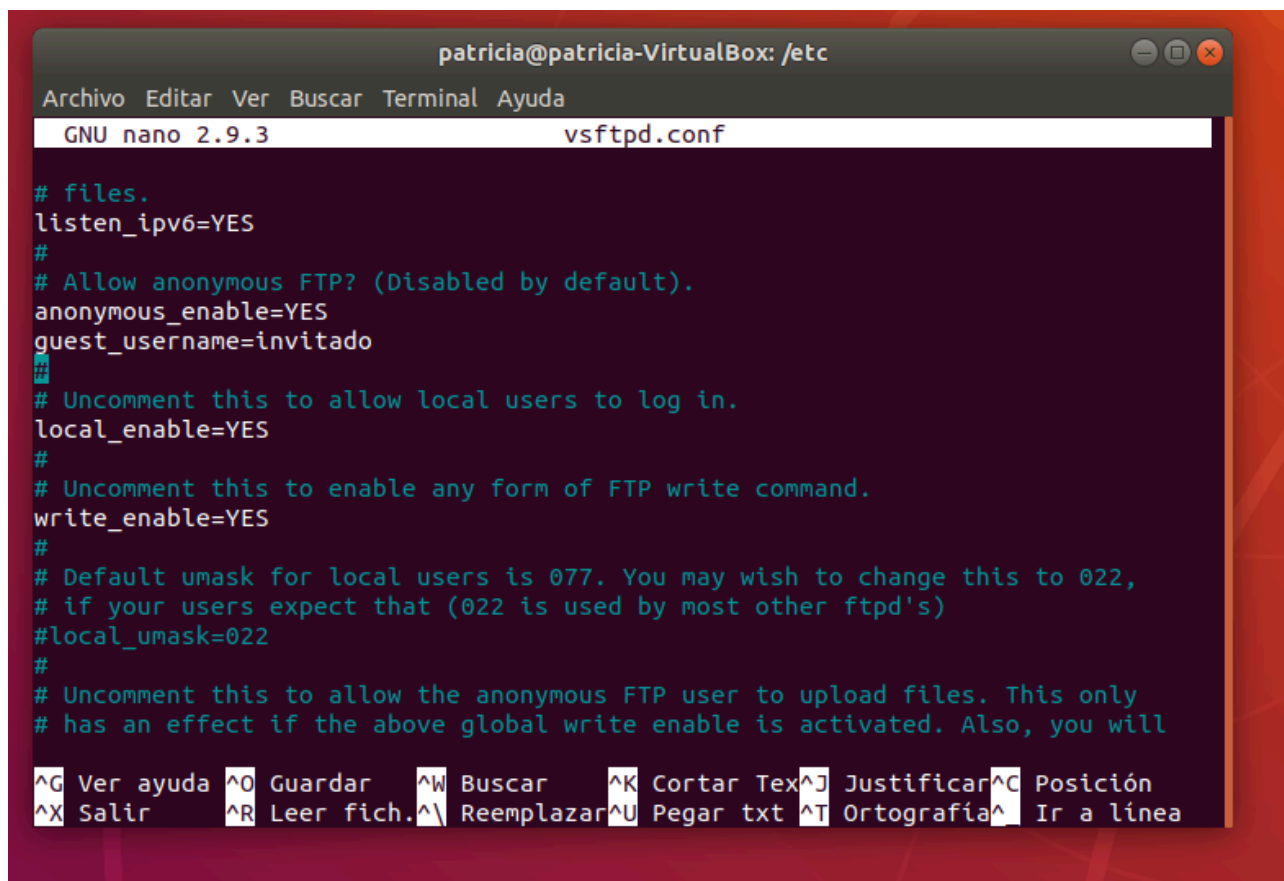
^G Ver ayuda	^O Guardar	^W Buscar	^K Cortar Text	^J Justificar	^C Posición
^X Salir	^R Leer fich.	^I Reemplazar	^U Pegar txt	^T Ortografía	^_ Ir a línea

The system tray at the bottom of the window shows the date and time as '19:33 19/01/2024' and the weather as '7°C Mayorm. nublado'.

Descomentamos write_enable=YES para permitir la subida a usuarios anonimos

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

Práctica de FTP



The screenshot shows a terminal window titled 'patricia@patricia-VirtualBox: /etc'. The window contains the nano text editor editing the file 'vsftpd.conf'. The editor's menu bar at the top includes 'Archivo', 'Editar', 'Ver', 'Buscar', 'Terminal', and 'Ayuda'. The status bar at the bottom shows 'GNU nano 2.9.3' and the filename 'vsftpd.conf'. The configuration file content is as follows:

```
# 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
```

At the bottom of the terminal, a keyboard shortcuts table is visible:

[^] G	Ver ayuda	[^] O	Guardar	[^] W	Buscar	[^] K	Cortar Tex	[^] J	Justificar	[^] C	Posición
[^] X	Salir	[^] R	Leer fich.	[^] \	Reemplazar	[^] U	Pegar txt	[^] T	Ortografía	[^]	Ir a línea

añadimos `guest_username=invitado` para cambiar el usuario por defecto a invitado

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?

Práctica de FTP

```
patricia@patricia-VirtualBox: /etc
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
GNU nano 2.9.3 vsftpd.conf

#
# 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
local_root=/home/aaron
local_root=/home/alvarino
#
# 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
#

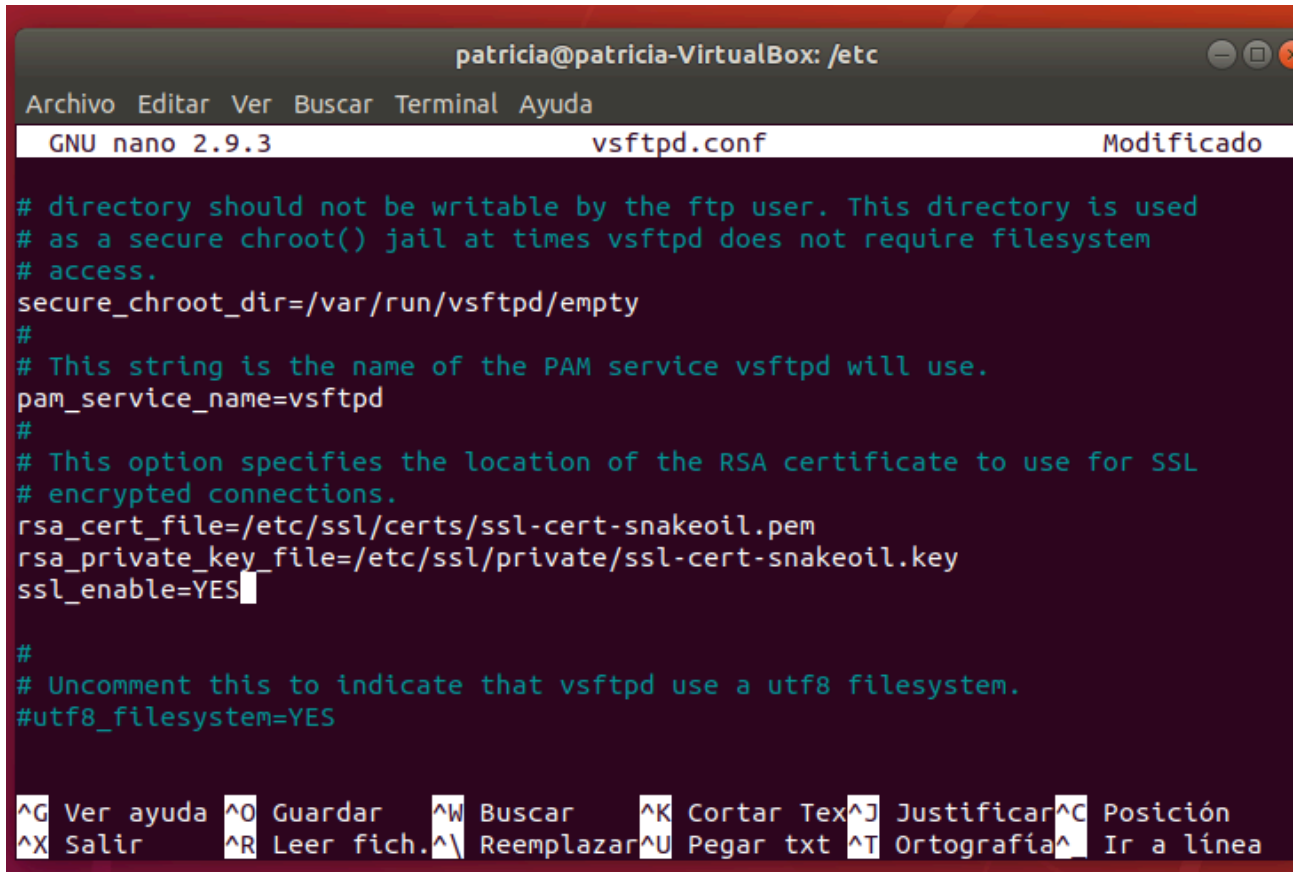
^G Ver ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar Tex ^J Justificar ^C Posición
^X Salir ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar txt ^T Ortografía ^_ Ir a línea
```

```
patricia@patricia-VirtualBox: /etc
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
Cambiando la información de usuario para alvarino
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]
patricia@patricia-VirtualBox:~$ id alvarino
uid=1002(alvarino) gid=1002(alvarino) grupos=1002(alvarino)
patricia@patricia-VirtualBox:~$ cd /etc/
patricia@patricia-VirtualBox:/etc$ sudo nano vsftpd.conf
patricia@patricia-VirtualBox:/etc$ sudo service vsftpd restart
patricia@patricia-VirtualBox:/etc$ ftp localhost
Connected to localhost.
220 (vsFTPd 3.0.3)
Name (localhost:patricia): aaron
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp>
```

Práctica de FTP

Con **local_root=/home/aaron** : **alvarino** creamos los usuarios para ftp, antes tendremos que crear los usuarios con **sudo adduser**

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



```
patricia@patricia-VirtualBox: /etc
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
GNU nano 2.9.3 vsftpd.conf Modificado

# 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

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

^G Ver ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar Tex ^J Justificar ^C Posición
^X Salir ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar txt ^T Ortografía ^ Ir a línea
```

cambiamos la configuracion del **ssl_enable=YES** para habilitar el protocolo ftps

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

Práctica de FTP

```
patricia@patricia-VirtualBox: /etc
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
GNU nano 2.9.3 vsftpd.conf Modificado

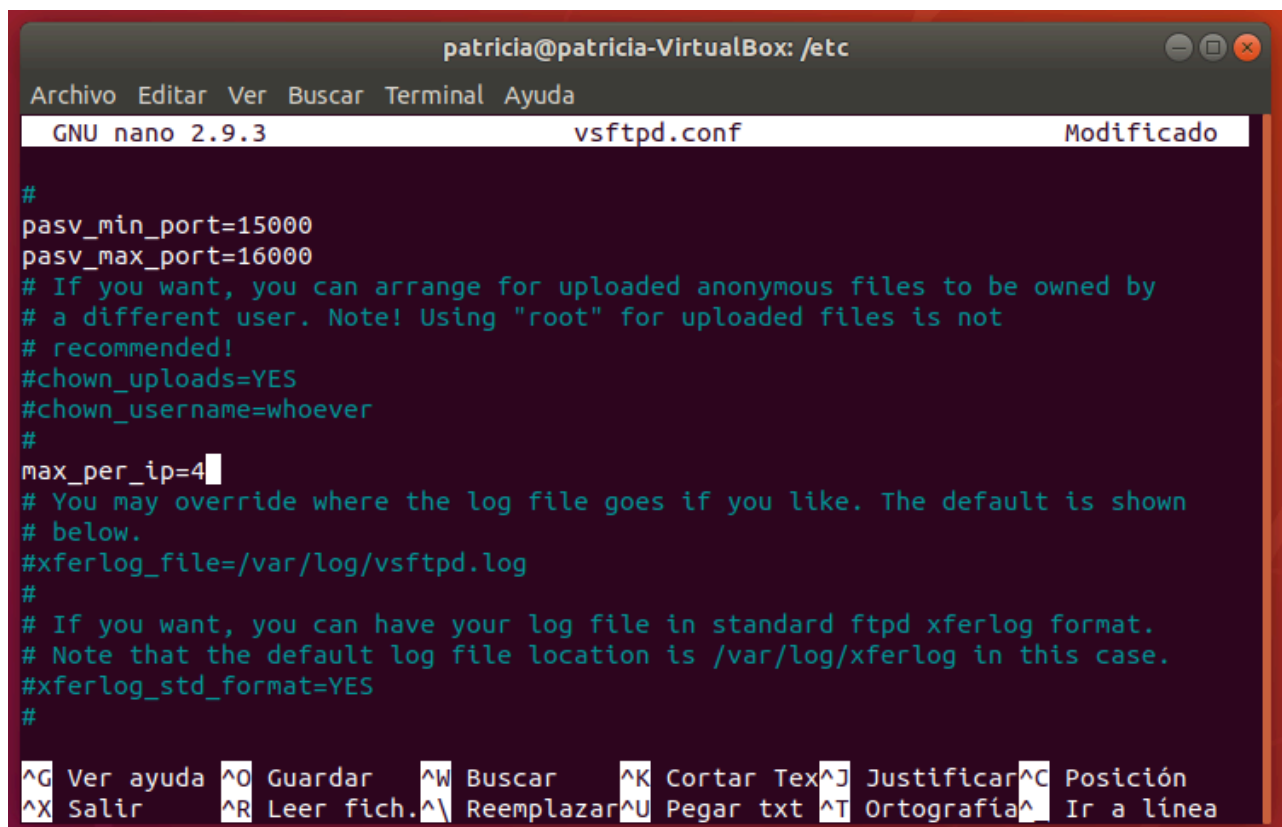
use_localtime=YES
#
# Activate logging of uploads/downloads.
xferlog_enable=YES
#
# Make sure PORT transfer connections originate from port 20 (ftp-data).
connect_from_port_20=YES
#
pasv_min_port=15000
pasv_max_port=16000
# If you want, you can arrange for uploaded anonymous files to be owned by
# a different user. Note! Using "root" for uploaded files is not
# recommended!
#chown_uploads=YES
#chown_username=whoever
#
# You may override where the log file goes if you like. The default is shown
# below.
Nombre del archivo a escribir: vsftpd.conf
^G Ver ayuda      M-D Format DOS   M-A Añadir       M-B Respald fich
^C Cancelar      M-M Format Mac   M-P Anteponer    ^T A Ficheros
```

pasv_min_port=15000

pasv_min_port=16000

7. Limita el número de conexiones por usuario a 4.

Práctica de FTP



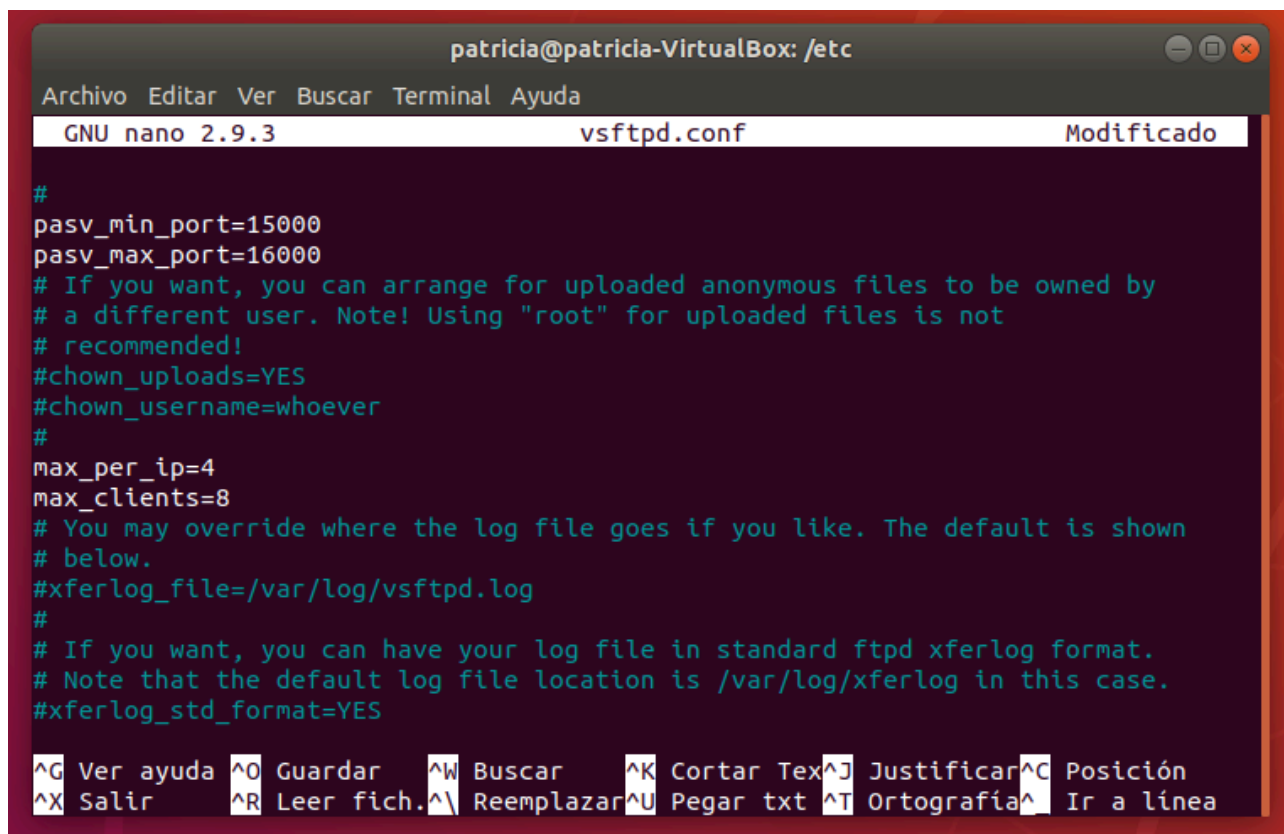
```
patricia@patricia-VirtualBox: /etc
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
GNU nano 2.9.3 vsftpd.conf Modificado

#
pasv_min_port=15000
pasv_max_port=16000
# If you want, you can arrange for uploaded anonymous files to be owned by
# a different user. Note! Using "root" for uploaded files is not
# recommended!
#chown_uploads=YES
#chown_username=whoever
#
max_per_ip=4
# You may override where the log file goes if you like. The default is shown
# below.
#xferlog_file=/var/log/vsftpd.log
#
# If you want, you can have your log file in standard ftpd xferlog format.
# Note that the default log file location is /var/log/xferlog in this case.
#xferlog_std_format=YES
#

^G Ver ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar Tex ^J Justificar ^C Posición
^X Salir ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar txt ^T Ortografía ^_ Ir a línea
```

Con el comando **max_per_ip=4** nos aseguramos el numero maximo de conexiones 8. Establece que el número máximo de clientes sea 8.

Práctica de FTP



```
patricia@patricia-VirtualBox: /etc
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
GNU nano 2.9.3 vsftpd.conf Modificado

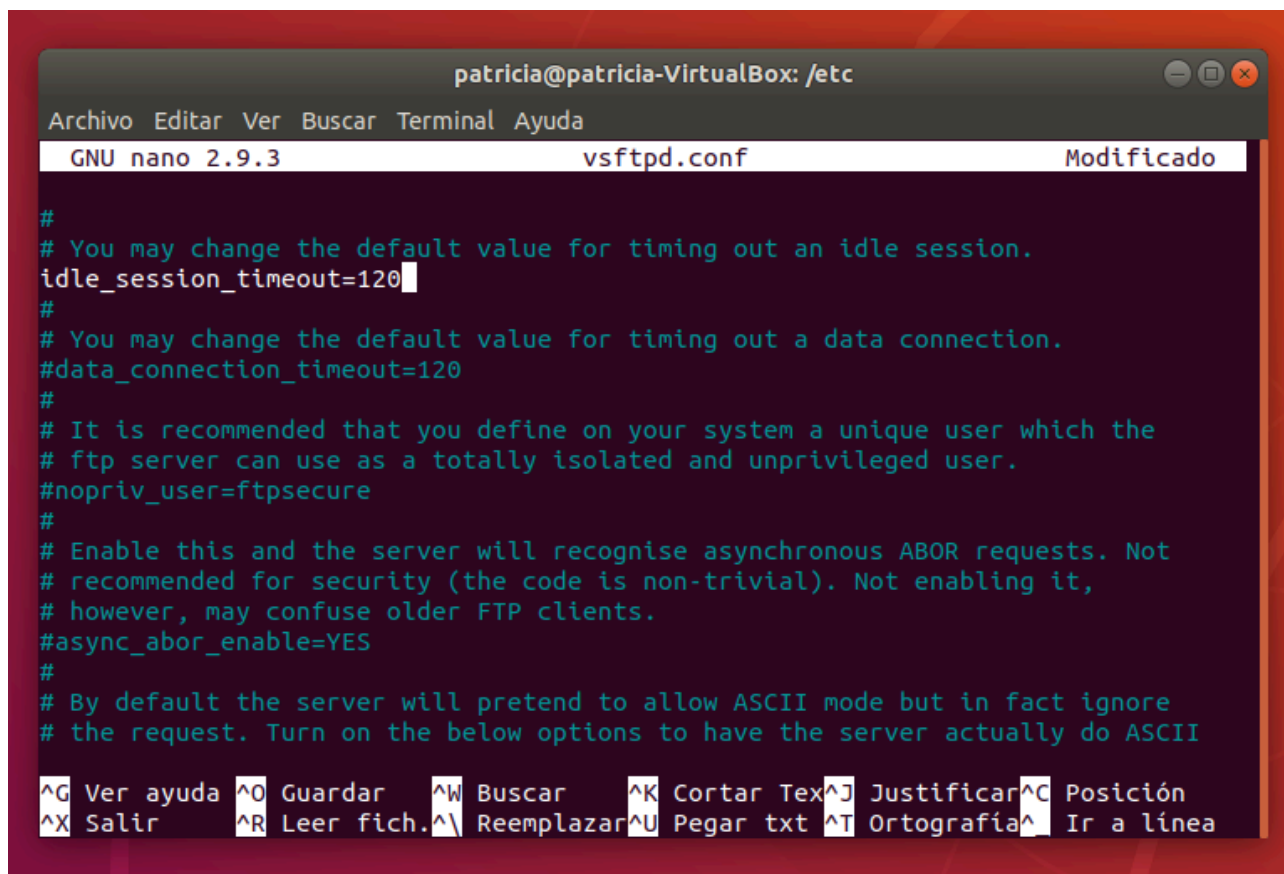
#
pasv_min_port=15000
pasv_max_port=16000
# If you want, you can arrange for uploaded anonymous files to be owned by
# a different user. Note! Using "root" for uploaded files is not
# recommended!
#chown_uploads=YES
#chown_username=whoever
#
max_per_ip=4
max_clients=8
# You may override where the log file goes if you like. The default is shown
# below.
#xferlog_file=/var/log/vsftpd.log
#
# If you want, you can have your log file in standard ftpd xferlog format.
# Note that the default log file location is /var/log/xferlog in this case.
#xferlog_std_format=YES

^G Ver ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar Tex ^J Justificar ^C Posición
^X Salir ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar txt ^T Ortografía ^_ Ir a línea
```

El numero maximo de clientes es de 8 y usaremos el comando **max_clients=8**

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

Práctica de FTP

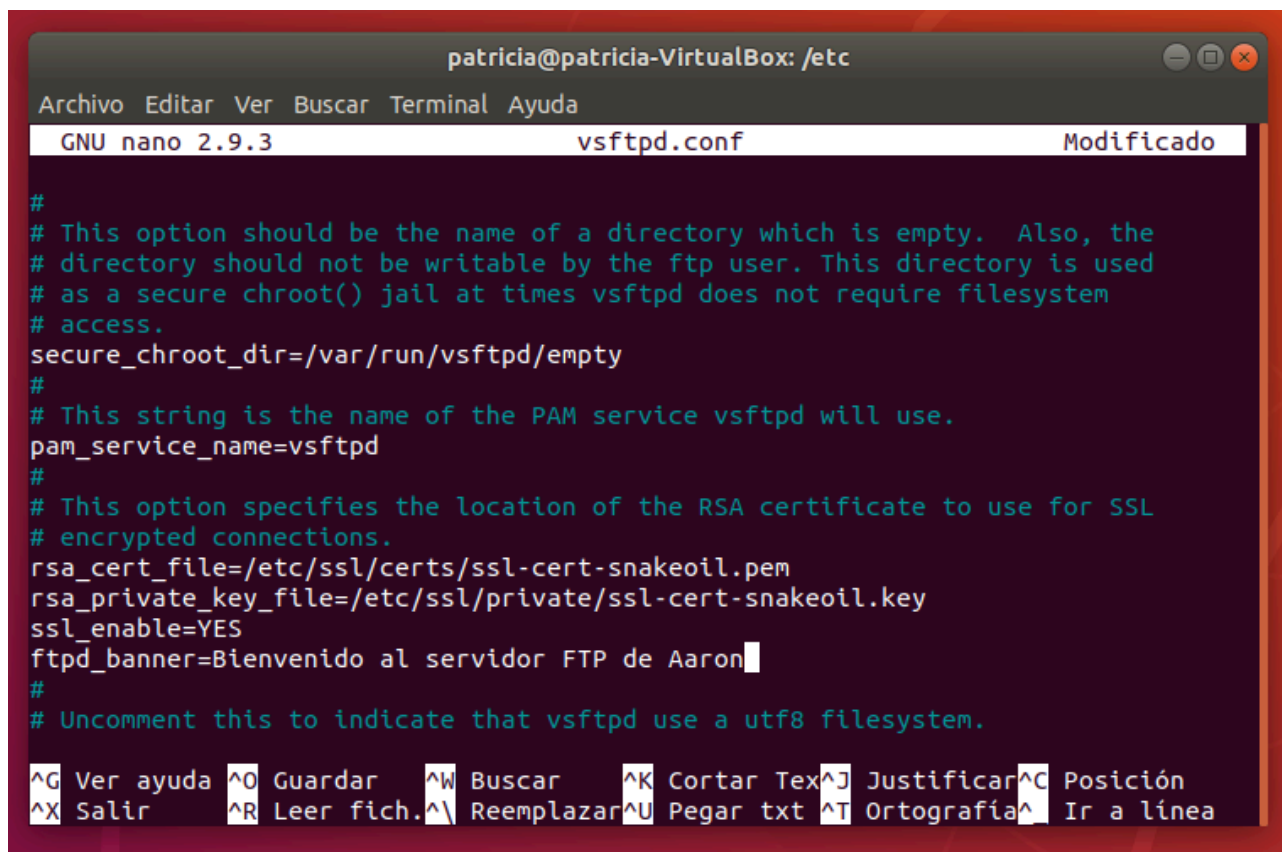


```
patricia@patricia-VirtualBox: /etc
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
GNU nano 2.9.3 vsftpd.conf Modificado
#
# You may change the default value for timing out an idle session.
idle_session_timeout=120
#
# You may change the default value for timing out a data connection.
#data_connection_timeout=120
#
# It is recommended that you define on your system a unique user which the
# ftp server can use as a totally isolated and unprivileged user.
#nopriv_user=ftpsecure
#
# Enable this and the server will recognise asynchronous ABOR requests. Not
# recommended for security (the code is non-trivial). Not enabling it,
# however, may confuse older FTP clients.
#async_abor_enable=YES
#
# By default the server will pretend to allow ASCII mode but in fact ignore
# the request. Turn on the below options to have the server actually do ASCII
^G Ver ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar Tex ^J Justificar ^C Posición
^X Salir ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar txt ^T Ortografía ^_ Ir a línea
```

Descomentamos el comando **idle_session_timeout=120** y le cambiamos el valor por el que queramos

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

Práctica de FTP



```
patricia@patricia-VirtualBox: /etc
Archivo  Editar  Ver  Buscar  Terminal  Ayuda
GNU nano 2.9.3      vsftpd.conf      Modificado

#
# 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
ftpd_banner=Bienvenido al servidor FTP de Aaron
#
# Uncomment this to indicate that vsftpd use a utf8 filesystem.

^G Ver ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar Tex ^J Justificar ^C Posición
^X Salir ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar txt ^T Ortografía ^_ Ir a línea
```

Con el comando **ftpd_banner** pondremos el mensaje deseado

PISTA 1. [Videotutorial de instalación](#) del profesor del IES San Clemente Juan Gestal

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.

Adjunta captura de pantalla en la que se vea la contraseña.

Entramos como root en wireshark

```

0.000000000 127.0.0.1 127.0.0.1 TCP 74 56858 -> 21 [SYN] Seq=0 Win=65495
root@patricia-VirtualBox: /etc
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
Configurando libwireshark11:amd64 (2.6.10-1~ubuntu18.04.0) ...
Configurando libqt5printsupport5:amd64 (5.9.5+dfsg-0ubuntu2.6) ...
Configurando libqt5opengl5:amd64 (5.9.5+dfsg-0ubuntu2.6) ...
Configurando libqt5multimedia5:amd64 (5.9.5-0ubuntu1) ...
Configurando libqt5svg5:amd64 (5.9.5-0ubuntu1.1) ...
Configurando libqt5multimediawidgets5:amd64 (5.9.5-0ubuntu1) ...
Configurando libqgsttools-p1:amd64 (5.9.5-0ubuntu1) ...
Configurando wireshark-common (2.6.10-1~ubuntu18.04.0) ...
Configurando libqt5multimedia5-plugins:amd64 (5.9.5-0ubuntu1) ...
Configurando wireshark-qt (2.6.10-1~ubuntu18.04.0) ...
Configurando wireshark (2.6.10-1~ubuntu18.04.0) ...
Procesando disparadores para desktop-file-utils (0.23-1ubuntu3.18.04.1) ...
Procesando disparadores para libc-bin (2.27-3ubuntu1.5) ...
Procesando disparadores para man-db (2.8.3-2) ...
Procesando disparadores para shared-mime-info (1.9-2) ...
Procesando disparadores para gnome-menus (3.13.3-11ubuntu1) ...
Procesando disparadores para hicolor-icon-theme (0.17-2) ...
Procesando disparadores para mime-support (3.60ubuntu1) ...
root@patricia-VirtualBox:/etc# wireshark
^C
root@patricia-VirtualBox:/etc# wireshark
root@patricia-VirtualBox:/etc# wireshark

```

Práctica de FTP

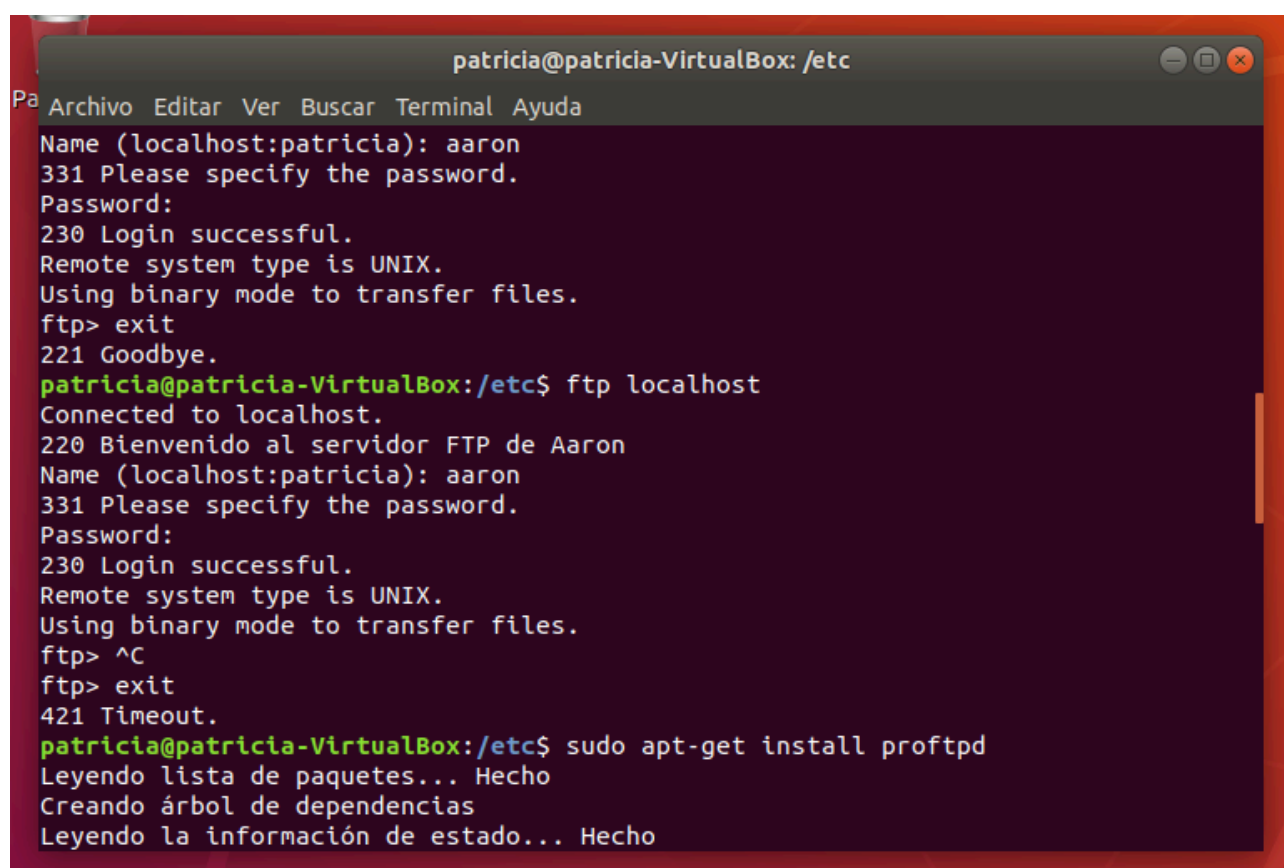
1	0.000000000	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	74 56858 → 21 [SYN] Seq=0 Win=65495 Len=0 MSS=65495 SACK_
2	0.000011953	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	74 21 → 56858 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=65483 Len=0 MSS=
3	0.000020461	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 56858 → 21 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=65536 Len=0 TSval=16
4	0.001643329	127.0.0.1	127.0.0.1	FTP	107 Response: 220 Bienvenido al servidor FTP de Aaron
5	0.001674245	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 56858 → 21 [ACK] Seq=1 Ack=42 Win=65536 Len=0 TSval=16
6	3.990038094	127.0.0.1	127.0.0.1	FTP	78 Request: USER aaron
7	3.990047816	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 21 → 56858 [ACK] Seq=42 Ack=13 Win=65536 Len=0 TSval=1
8	3.990082253	127.0.0.1	127.0.0.1	FTP	100 Response: 331 Please specify the password.
9	3.990084615	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 56858 → 21 [ACK] Seq=13 Ack=76 Win=65536 Len=0 TSval=1
10	7.645980252	127.0.0.1	127.0.0.1	FTP	80 Request: PASS abc123.
11	7.664644502	127.0.0.1	127.0.0.1	FTP	89 Response: 230 Login successful.
12	7.664656660	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 56858 → 21 [ACK] Seq=27 Ack=99 Win=65536 Len=0 TSval=1
13	7.664684060	127.0.0.1	127.0.0.1	FTP	72 Request: SYST
14	7.664777997	127.0.0.1	127.0.0.1	FTP	85 Response: 215 UNIX Type: L8
15	7.706669786	127.0.0.1	127.0.0.1	TCP	66 56858 → 21 [ACK] Seq=33 Ack=118 Win=65536 Len=0 TSval=

4 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 sean el vsftpd y compara sus opciones. Adjunta capturas de pantalla.



```
patricia@patricia-VirtualBox: /etc
Pa Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
Name (localhost:patricia): aaron
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:/etc$ ftp localhost
Connected to localhost.
220 Bienvenido al servidor FTP de Aaron
Name (localhost:patricia): aaron
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp> ^C
ftp> exit
421 Timeout.
patricia@patricia-VirtualBox:/etc$ sudo apt-get install proftpd
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
```

Con `sudo apt-get install proftpd` instalaremos el servidor proftpd

Práctica de FTP

```
patricia@patricia-VirtualBox: /etc
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
Active: active (running) since Fri 2024-01-19 21:43:45 CET; 8min ago
  Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  Tasks: 1 (limit: 2313)
  CGroup: /system.slice/proftpd.service
          └─9927 proftpd: (accepting connections)

ene 19 21:43:45 patricia-VirtualBox systemd[1]: Starting LSB: Starts ProFTPD dae
ene 19 21:43:45 patricia-VirtualBox proftpd[9917]: * Starting ftp server proftp
ene 19 21:43:45 patricia-VirtualBox proftpd[9917]: ...done.
ene 19 21:43:45 patricia-VirtualBox systemd[1]: Started LSB: Starts ProFTPD daem
ene 19 21:49:41 patricia-VirtualBox proftpd[10362]: pam_unix(proftpd:auth): auth
...skipping...
● proftpd.service - LSB: Starts ProFTPD daemon
   Loaded: loaded (/etc/init.d/proftpd; generated)
   Active: active (running) since Fri 2024-01-19 21:43:45 CET; 8min ago
     Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
     Tasks: 1 (limit: 2313)
    CGroup: /system.slice/proftpd.service
            └─9927 proftpd: (accepting connections)

ene 19 21:43:45 patricia-VirtualBox systemd[1]: Starting LSB: Starts ProFTPD dae
ene 19 21:43:45 patricia-VirtualBox proftpd[9917]: * Starting ftp server proftp
ene 19 21:43:45 patricia-VirtualBox proftpd[9917]: ...done.
ene 19 21:43:45 patricia-VirtualBox systemd[1]: Started LSB: Starts ProFTPD daem
```

lo activaremos con **sudo service proftpd start**

y haremos un status para ver su estado con **sudo service proftpd status**

Práctica de FTP

```
patricia@patricia-VirtualBox: /etc
```

Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda

```
ene 19 21:43:45 patricia-VirtualBox proftpd[9917]: ...done.  
ene 19 21:43:45 patricia-VirtualBox systemd[1]: Started LSB: Starts ProFTPD daem  
ene 19 21:49:41 patricia-VirtualBox proftpd[10362]: pam_unix(proftpd:auth): auth  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
~  
  
patricia@patricia-VirtualBox:/etc$ ftp localhost  
Connected to localhost.  
220 ProFTPD 1.3.5e Server (Debian) [::ffff:127.0.0.1]  
Name (localhost:patricia): aaron  
331 ContraseÃ±a necesaria para aaron  
Password:  
230 Usuario aaron conectado  
Remote system type is UNIX.  
Using binary mode to transfer files.  
ftp>
```

Configuración Avanzada:

- **Ventaja ProFTPD:** ProFTPD permite una configuración más avanzada y flexible en el archivo de configuración. Esto puede ser mejor para situaciones donde se requiere una personalización detallada.

Modularidad:

- **Ventaja ProFTPD:** ProFTPD es modular y admite la incorporación de módulos adicionales. permite añadir mas funciones.

Compatibilidad con Diversos Sistemas de Autenticación:

- **Ventaja ProFTPD:** ProFTPD tiene una amplia compatibilidad con varios sistemas de autenticación, incluyendo LDAP y MySQL, por lo que facilita la integración con otros servicios.

Soporte para FTPS:

- **Ventaja ProFTPD:** Al igual que vsftpd, ProFTPD también es compatible con FTPS, lo que aporta una capa adicional de seguridad.

PISTA 1. Puedes apoyarte en webmin si deseas.

PISTA 2. Instalación y opciones de PureFTPd en Debian

PISTA 3. Instalación y opciones de [IIS](#)

5 5. Cliente ftp de consola

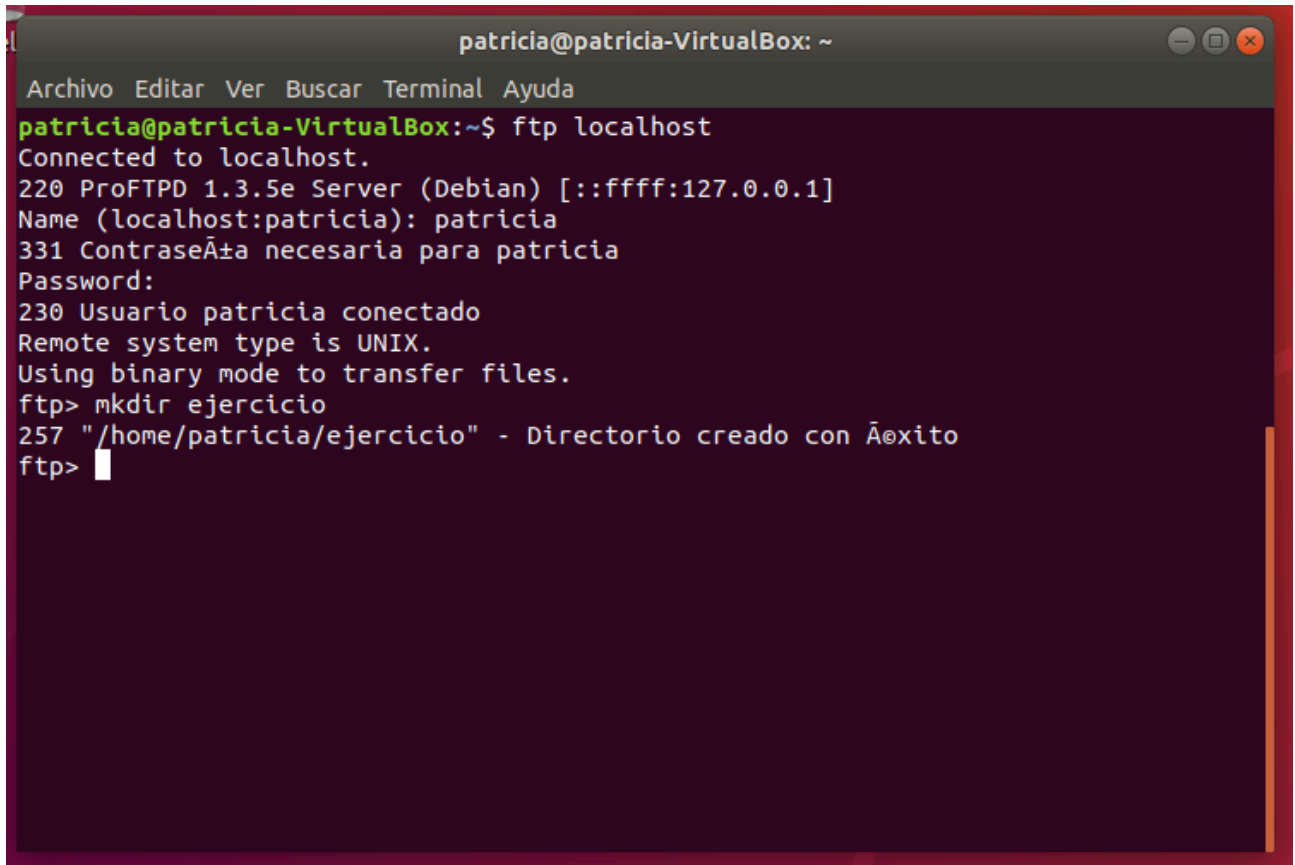
Conéctate a un servidor FTP utilizando la herramienta de consola.

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.

PÍSTA 1. [Comandos FTP](#)

Práctica de FTP



```
patricia@patricia-VirtualBox: ~  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
patricia@patricia-VirtualBox:~$ ftp localhost  
Connected to localhost.  
220 ProFTPD 1.3.5e Server (Debian) [::ffff:127.0.0.1]  
Name (localhost:patricia): patricia  
331 Contraseña necesaria para patricia  
Password:  
230 Usuario patricia conectado  
Remote system type is UNIX.  
Using binary mode to transfer files.  
ftp> mkdir ejercicio  
257 "/home/patricia/ejercicio" - Directorio creado con éxito  
ftp> 
```

Con el comando **mkdir** creamos la carpeta

Práctica de FTP



```
patricia@patricia-VirtualBox: ~  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
patricia@patricia-VirtualBox:~$ ftp localhost  
Connected to localhost.  
220 ProFTPD 1.3.5e Server (Debian) [::ffff:127.0.0.1]  
Name (localhost:patricia): patricia  
331 Contraseña necesaria para patricia  
Password:  
230 Usuario patricia conectado  
Remote system type is UNIX.  
Using binary mode to transfer files.  
ftp> mkdir ejercicio  
257 "/home/patricia/ejercicio" - Directorio creado con éxito  
ftp> binary  
200 Tipo establecido en I  
ftp> ascii  
200 Tipo establecido en A  
ftp> 
```

con el comando **binary** y **ascii** cambiamos los tipos de transferencia

6. Clientes FTP gráficos

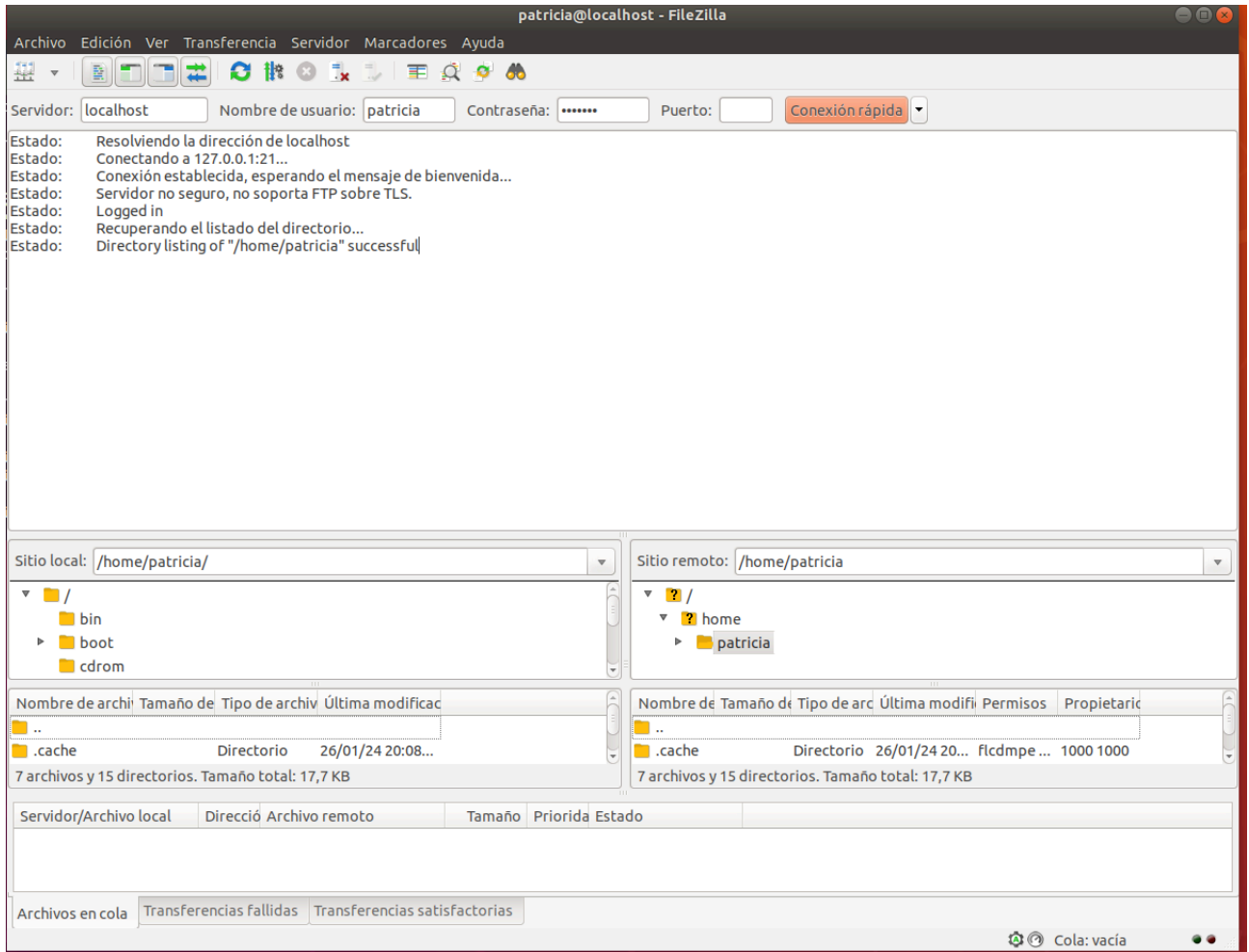
1. Utiliza un cliente gráficos para conectarte a un servidor. Adjunta capturas de pantalla comentadas e indica algunas de sus características.
2. Los clientes gráficos suelen ofrecer una ventana en la que se puede leer la conversación que mantienen con el servidor a través de la conexión de control. Sube y baja algún archivo, crea alguna carpeta, y comenta los comandos del protocolo FTP que ahí aparecen.

Práctica de FTP

```
patricia@patricia-VirtualBox: ~
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
Seleccionando el paquete libwxbase3.0-0v5:amd64 previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../3-libwxbase3.0-0v5_3.0.4+dfsg-3_amd64.deb ...
Desempaquetando libwxbase3.0-0v5:amd64 (3.0.4+dfsg-3) ...
Seleccionando el paquete libwxgtk3.0-0v5:amd64 previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../4-libwxgtk3.0-0v5_3.0.4+dfsg-3_amd64.deb ...
Desempaquetando libwxgtk3.0-0v5:amd64 (3.0.4+dfsg-3) ...
Seleccionando el paquete filezilla previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../5-filezilla_3.28.0-1_amd64.deb ...
Desempaquetando filezilla (3.28.0-1) ...
Configurando libpugixml1v5:amd64 (1.8.1-7) ...
Configurando libwxbase3.0-0v5:amd64 (3.0.4+dfsg-3) ...
Configurando filezilla-common (3.28.0-1) ...
Configurando libfilezilla0 (0.11.0-1) ...
Configurando libwxgtk3.0-0v5:amd64 (3.0.4+dfsg-3) ...
Configurando filezilla (3.28.0-1) ...
Procesando disparadores para desktop-file-utils (0.23-1ubuntu3.18.04.1) ...
Procesando disparadores para libc-bin (2.27-3ubuntu1.5) ...
Procesando disparadores para man-db (2.8.3-2) ...
Procesando disparadores para gnome-menus (3.13.3-11ubuntu1) ...
Procesando disparadores para hicolor-icon-theme (0.17-2) ...
Procesando disparadores para mime-support (3.60ubuntu1) ...
patricia@patricia-VirtualBox:~$ sudo apt install filezilla
```

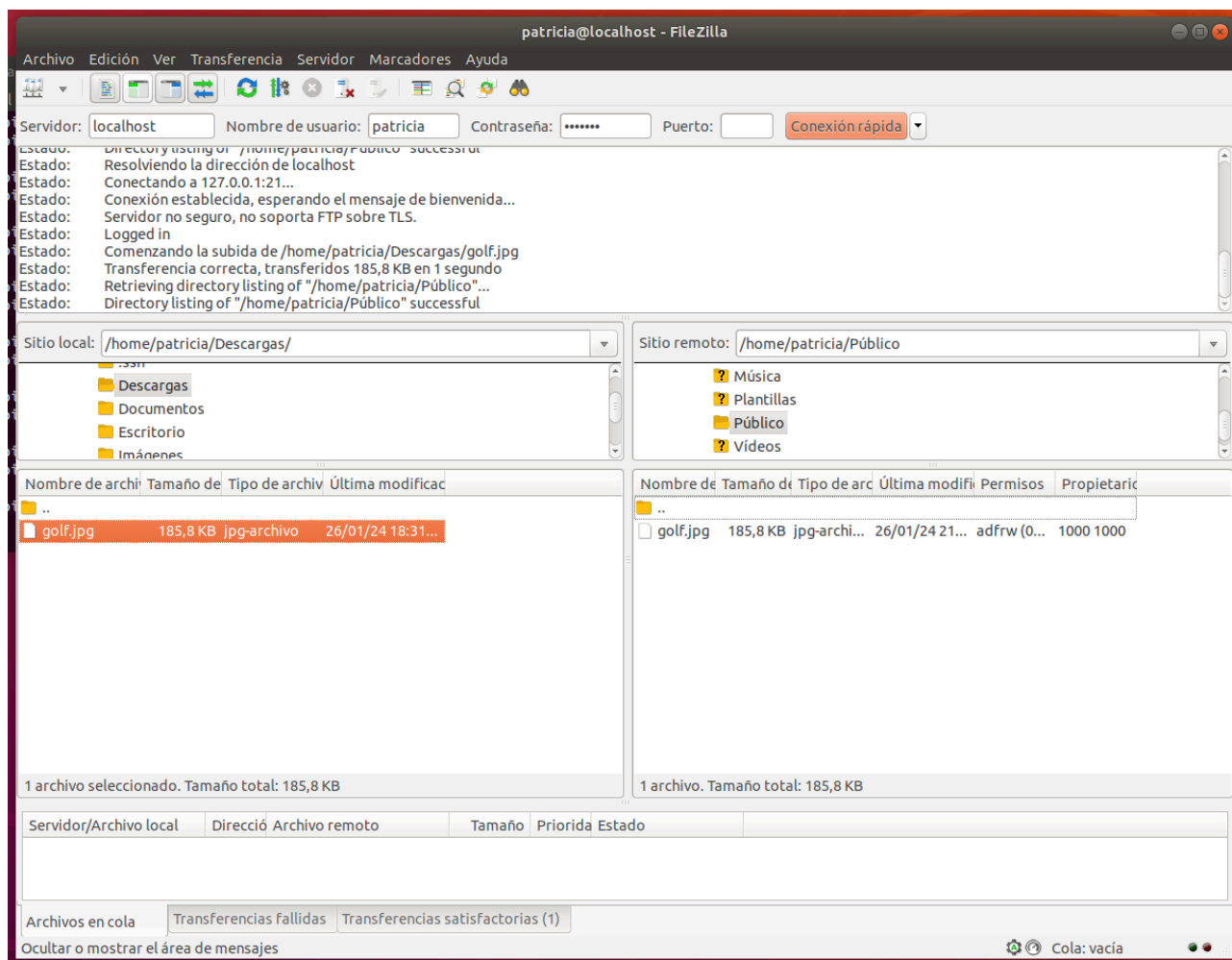
instalamos el filezilla con **apt install filezilla**

Práctica de FTP



Tenemos una interfaz mucho mas grafica y facil de usar

Práctica de FTP



Arrastramos al archivo que queremos copiar de la izquierda a la derecha y se copia de una forma sencilla sin tener que hacer un put por línea de comandos y a la inversa lo mismo get pero sin línea de comandos

PISTA 1. Algunas opciones:

[7 clientes FTP gratis para Windows, macOS, GNU/Linux, Android e iOS \(xataka.com\)](https://xataka.com/7-clientes-ftp-gratis-para-windows-macos-gnu-linux-android-e-ios/)