

PRÁCTICA 4.1

CONFIGURACIÓN COMPLETA DE VSFTPD

FECHA DE INICIO: 9/01/2025

FECHA DE FINALIZACIÓN ESPERADA: 14/01/2025

RA ASOCIADO: RA4. Administra servidores de transferencia de archivos, evaluando y aplicando criterios de configuración que garanticen la disponibilidad del servicio. **CEs**

ASOCIADOS: a, b, c, d, e, f, g

Contenido

PRÁCTICA 4.1.....	1
OBJETIVOS	2
ENUNCIADO.....	2
DOCUMENTACIÓN.....	2
1. Preparación del entorno	2
2. Instalación de VSFTPD	4
3. Configuración básica de VSFTPD	4
4. Configuración de SSL/TLS.....	6
5. Configuración de usuarios virtuales (Punto Extra).....	9
6. Pruebas Funcionamiento	10

OBJETIVOS

- Aprender a implantar aplicaciones web en servidores de aplicaciones.
- Habituar a la descripción del proceso.

ENUNCIADO

- Se desarrollará la práctica en un Ubuntu Server, libre de cualquier servidor FTP.
- Se utilizará como nombre de dominio: segundo.daw.iesagl.fic.
- El servidor tendrá al menos una de sus interfaces en MODO PUENTE, de forma que se pueda acceder desde cualquier equipo del aula.
- Se instalará el servidor vsFTPd.
- Se utilizará la autenticación mediante usuarios del sistema.
- Se configurará autenticación mediante SSL/TLS.
- Se pueden seguir los pasos indicados en el recurso <https://moodle.aglinformatica.es/mod/url/view.php?id=23644>
- Se deberá poder acceder con credenciales userftp/1234 y también con acceso anónimo.

PUNTO EXTRA: Crear usuarios virtuales. Es decir, usuarios que puedan entrar a FTP pero no hacer login en el sistema.

DOCUMENTACIÓN

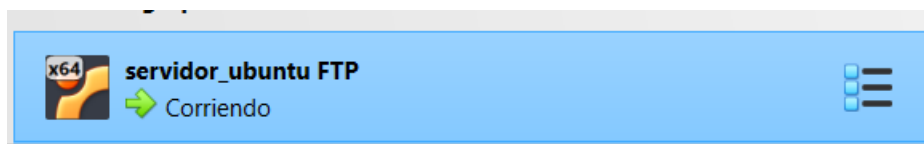
Deberás documentar los procedimientos indicando:

- los pasos realizados (comandos, modificaciones a ficheros de configuración y rutas de los mismos, etc.).
- capturas de pantalla que demuestren que se han logrado los objetivos planteados.

1. Preparación del entorno

Partiendo de la máquina de Ubuntu-server configurada tal y como nos dice el enunciado:

(He realizado una clonación para ahorrar recursos)



Nos aseguramos de que el sistema este actualizado y demás:

sudo apt update

sudo apt upgrade

```
Last login: Thu Nov 14 08:17:15 2024 from 192.168.34.133
adrian@ubuntuserver-adrian:~$ sudo apt update && sudo apt upgrade
[sudo] password for adrian:
Obj:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
Des:2 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease [126 kB]
Des:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease [126 kB]
Des:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease [126 kB]
Des:5 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 Packages
[770 kB]
Des:6 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security/main amd64 Packages [
585 kB]
Des:7 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main Translation-en
[174 kB]
Des:8 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 Component
s [151 kB]
Des:9 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/restricted amd64 Pac
kages [583 kB]
Des:10 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/restricted Translat
ion-en [113 kB]
Des:11 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/restricted amd64 Co
mponents [212 B]
Des:12 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe amd64 Pack
```

Verificamos que no haya un servidor FTP instalado (si lo hubiera lo eliminaríamos),
Utilizamos el comando para verificarlo:

dpkg -l | grep vsftpd

```
adrian@ubuntuserver-adrian:~$
dpkg -l | grep vsftpd
adrian@ubuntuserver-adrian:~$
```

(En este caso indica que no tenemos ningún servidor FTP instalado, por ende, podemos instalar un servidor FTP)

2. Instalación de VSFTPD

para instalar el servidor vsFTPD utilizamos el siguiente comando:

sudo apt install vsftpd

```
adrian@ubuntuserver-adrian:~$ sudo apt install vsftpd
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya
no son necesarios.
linux-headers-6.8.0-47 linux-headers-6.8.0-47-generic
linux-image-6.8.0-47-generic linux-modules-6.8.0-47-generic
linux-modules-extra-6.8.0-47-generic linux-tools-6.8.0-47
linux-tools-6.8.0-47-generic
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
```

Una vez instalado comprobamos si está activo el servicio:

```
adrian@ubuntuserver-adrian:~$ sudo systemctl status vsftpd.service
● vsftpd.service - vsftpd FTP server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/vsftpd.service; enabled; prese>
   Active: active (running) since Thu 2025-01-09 07:47:37 UTC; 4min 28s a>
   Process: 15425 ExecStartPre=/bin/mkdir -p /var/run/vsftpd/empty (code=e>
   Main PID: 15427 (vsftpd)
   Tasks: 1 (limit: 4613)
   Memory: 704.0K (peak: 1.3M)
   CPU: 7ms
   CGroup: /system.slice/vsftpd.service
           └─15427 /usr/sbin/vsftpd /etc/vsftpd.conf
```

Como podemos ver se ha instalado correctamente, podemos proceder a continuar con la práctica.

3. Configuración básica de VSFTPD

Una vez puesta a punto la máquina, e instalado el servidor vsFTPD, procederemos a configurarlo con las pautas que nos dicta el enunciado:

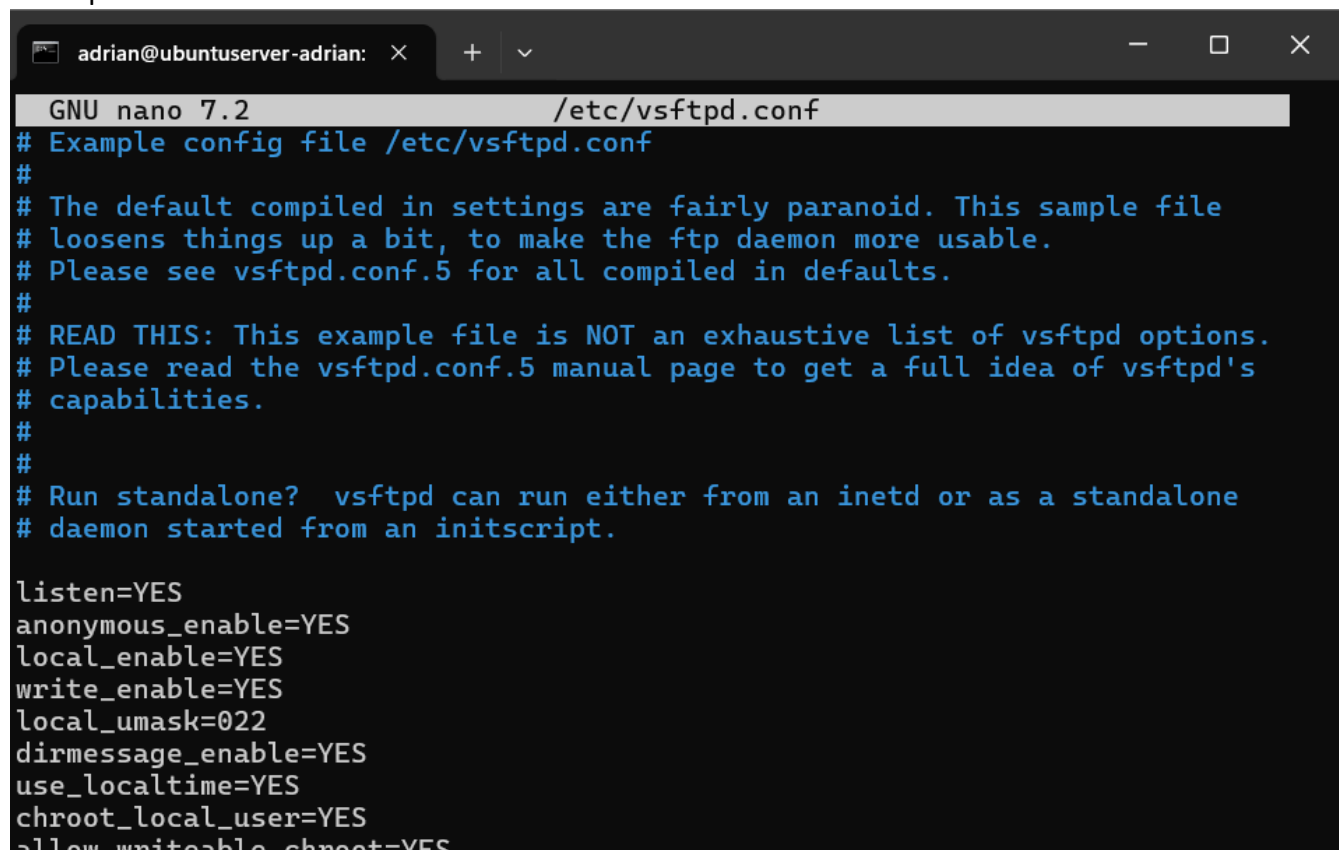
Para poder configurarlo accederemos al archivo **vsftpd.conf** , normalmente se encuentra en la ruta y accedemos de la siguiente manera para poder editarlo:

sudo nano /etc/vsftpd.conf

Dentro del fichero, habilitamos descomentando o añadiendo las siguientes líneas:

```
listen=YES
anonymous_enable=YES
local_enable=YES
write_enable=YES
local_umask=022
dirmessage_enable=YES
use_localtime=YES
chroot_local_user=YES
allow_writeable_chroot=YES
```

Yo lo que he hecho es directamente añadir las líneas:



```
GNU nano 7.2 /etc/vsftpd.conf
# Example config file /etc/vsftpd.conf
#
# The default compiled in settings are fairly paranoid. This sample file
# loosens things up a bit, to make the ftp daemon more usable.
# Please see vsftpd.conf.5 for all compiled in defaults.
#
# READ THIS: This example file is NOT an exhaustive list of vsftpd options.
# Please read the vsftpd.conf.5 manual page to get a full idea of vsftpd's
# capabilities.
#
# Run standalone? vsftpd can run either from an inetd or as a standalone
# daemon started from an initscript.

listen=YES
anonymous_enable=YES
local_enable=YES
write_enable=YES
local_umask=022
dirmessage_enable=YES
use_localtime=YES
chroot_local_user=YES
allow_writeable_chroot=YES
```

Una vez configurado, crearemos un usuario para acceder a la conexión con FTP con el siguiente comando:

sudo adduser userftp

le añadiremos una contraseña, y los datos de información del usuario:

```
adrian@ubuntuserver-adrian: ~$ sudo adduser userftp
info: Adding user `userftp' ...
info: Selecting UID/GID from range 1000 to 59999 ...
info: Adding new group `userftp' (1002) ...
info: Adding new user `userftp' (1002) with group `userftp (1002)' ...
info: Creating home directory `/home/userftp' ...
info: Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for userftp
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []: Adrián
    Room Number []: 12
    Work Phone []: 610347733
    Home Phone []: 942345678
    Other []:
chfn: name with non-ASCII characters: 'Adrián'
Is the information correct? [Y/n] y
info: Adding new user `userftp' to supplemental / extra groups `users' ...
info: Adding user `userftp' to group `users' ...
adrian@ubuntuserver-adrian: ~$
```

4. Configuración de SSL/TLS

Una vez realizado los pasos anteriores, podremos continuar con la práctica:

Primero de todo crearemos un certificado SSL autogenerado con el siguiente comando:

```
sudo openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout /etc/ssl/private/vsftpd.pem -out /etc/ssl/private/vsftpd.pem
```

```
adrian@ubuntuuserver-adrian:~$ sudo openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout /etc/ssl/private/vsftpd.pem -out /etc/ssl/private/vsftpd.pem
```

Una vez creado el certificado digital, volveremos a el archivo **vsftpd.conf** para usar TLS:

Añadiremos las siguientes líneas:

```
ssl_enable=YES
allow_anon_ssl=NO
force_local_data_ssl=YES
force_local_logins_ssl=YES
ssl_tlsv1=YES
ssl_sslv2=NO
ssl_sslv3=NO
rsa_cert_file=/etc/ssl/private/vsftpd.pem
```

```
GNU nano 7.2 /etc/vsftpd.conf
# Example config file /etc/vsftpd.conf
#
# The default compiled in settings are fairly paranoid. This sample file
# loosens things up a bit, to make the ftp daemon more usable.
# Please see vsftpd.conf.5 for all compiled in defaults.
#
# READ THIS: This example file is NOT an exhaustive list of vsftpd options.
# Please read the vsftpd.conf.5 manual page to get a full idea of vsftpd's
# capabilities.
#
#
# Run standalone? vsftpd can run either from an inetd or as a standalone
# daemon started from an init script.

listen=YES
anonymous_enable=YES
local_enable=YES
write_enable=YES
local_umask=022
dirmessage_enable=YES
use_localtime=YES
chroot_local_user=YES
allow_writeable_chroot=YES

ssl_enable=YES
allow_anon_ssl=NO
force_local_data_ssl=YES
force_local_logins_ssl=YES
ssl_tlsv1=YES
ssl_sslv2=NO
ssl_sslv3=NO
rsa_cert_file=/etc/ssl/private/vsftpd.pem
```

Reiniciamos VSFTPD para aplicar los cambios con el siguiente comando:

```
sudo systemctl restart vsftpd
```

```
adrian@ubuntuserver-adrian:~$ sudo systemctl restart vsftpd
adrian@ubuntuserver-adrian:~$
```


5. Configuración de usuarios virtuales (Punto Extra)

Para poder manejar autenticación con usuarios virtuales instalaremos **libpam-pwdfile**, sirve para manejar los usuarios virtuales, utilizaremos el siguiente comando:

sudo apt install libpam-pwdfile

```
adrian@ubuntuserver-adrian:~$ sudo apt install libpam-pwdfile
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya
no son necesarios.
  linux-headers-6.8.0-47 linux-headers-6.8.0-47-generic
  linux-image-6.8.0-47-generic linux-modules-6.8.0-47-generic
  linux-modules-extra-6.8.0-47-generic linux-tools-6.8.0-47
  linux-tools-6.8.0-47-generic
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
```

Creamos un archivo de contraseñas virtuales con el siguiente comando:

sudo htpasswd -c /etc/vsftpd/virtual_users adrian

(si no tienes la carpeta en la ruta créalo antes)

```
adrian@ubuntuserver-adrian:/$ sudo mkdir -p /etc/vsftpd
adrian@ubuntuserver-adrian:/$ sudo htpasswd -c /etc/vsftpd/virtual_users use
rvirtual
New password:
Re-type new password:
Adding password for user uservirtual
adrian@ubuntuserver-adrian:/$
```

Dentro deberíamos tener el siguiente contenido:

```
GNU nano 7.2 /etc/vsftpd/virtual_users
adrian
1234
```

Comprobamos permisos y si no tengo los adecuados los añado:

```
adrian@ubuntuserver-adrian:/$ ls -ld /etc/vsftpd
drwxr-xr-x 2 root root 4096 ene  9 08:23 /etc/vsftpd
adrian@ubuntuserver-adrian:/$ sudo show -restrest /etc/vsftpd
```

6. Pruebas Funcionamiento

Al intentar conectarnos con FileZilla, nos aparecerá el certificado. Para que no nos vuelva a aparecer, seleccionaremos la casilla de confiar:



Prueba usuario FTP

Accedemos mediante la IP:

Servidor: 192.168.34.157 Nombre de usuario: userftp Contraseña: Puerto: Conexión rápida

Estado: Conexión TLS establecida.
 Estado: El servidor no permite caracteres no ASCII.
 Estado: Registrado en
 Estado: Recuperando el listado del directorio...
 Estado: Directorio "/home/userftp" listado correctamente

Sitio local: /home/adrian/ Sitio remoto: /home/userftp

Nombre de archivo Tamaño de archivo Tipo de archivo Última modificación

Nombre de archivo	Tamaño de archivo	Tipo de archivo	Última modificación
..			
.cache		Directorio	09/01/25 10:30...
.config		Directorio	09/01/25 10:30...
.java		Directorio	30/12/24 13:25...

Nombre de archivo Tamaño de archivo Tipo de archivo Última modificación Permisos Propietario

Nombre de archivo	Tamaño de archivo	Tipo de archivo	Última modificación	Permisos	Propietario
..					
ftp		Directorio	09/01/25 09...	drwxr-x--	1001 1001

Ahora accedemos mediante indica la práctica por el dominio:

userftp@segundodaw.iesaglfic - FileZilla

Archivo Edición Ver Transferencia Servidor Marcadores Ayuda

Servidor: io.daw.iesaglfic Nombre de usuario: userftp Contraseña: Puerto: Conexión rápida

Estado: Conexión TLS establecida.
 Estado: El servidor no permite caracteres no ASCII.
 Estado: Registrado en
 Estado: Recuperando el listado del directorio...
 Estado: Directorio "/home/userftp" listado correctamente

Sitio local: /home/adrian/ Sitio remoto: /home/userftp

Nombre de archivo Tamaño de archivo Tipo de archivo Última modificación

Nombre de archivo	Tamaño de archivo	Tipo de archivo	Última modificación
..			
.cache		Directorio	09/01/25 10:30...
.config		Directorio	09/01/25 10:30...
.java		Directorio	30/12/24 13:25...
.local		Directorio	30/12/24 11:01...
.m2		Directorio	30/12/24 12:19...
.netbeans		Directorio	30/12/24 12:08...
.ssh		Directorio	30/12/24 12:48...
Descargas		Directorio	09/01/25 10:29...

Nombre de archivo Tamaño de archivo Tipo de archivo Última modificación Permisos Propietario

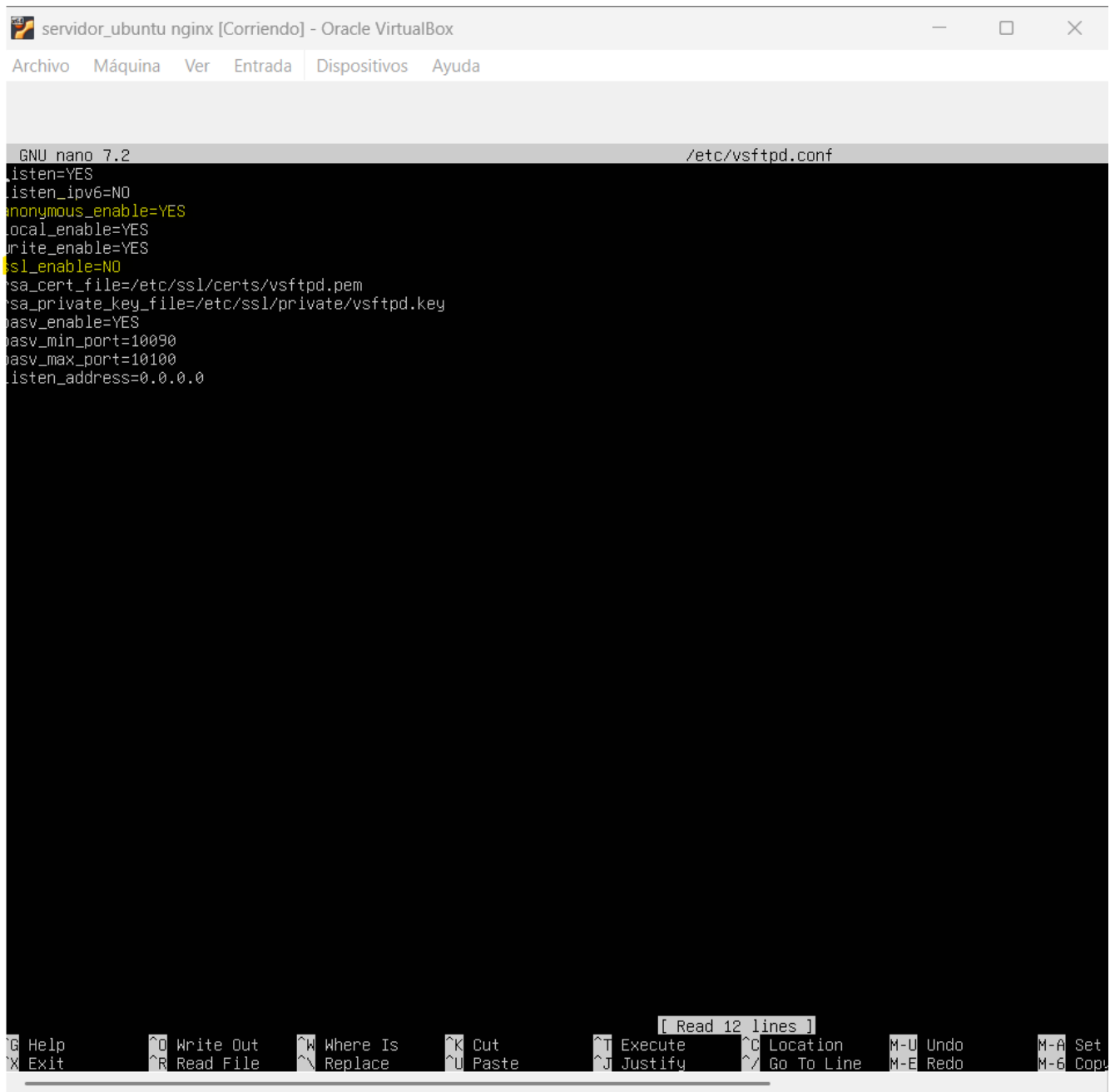
Nombre de archivo	Tamaño de archivo	Tipo de archivo	Última modificación	Permisos	Propietario
..					
ftp		Directorio	09/01/25 09...	drwxr-x--	1001 1001

Acceso mediante usuario anónimo

Para hacer la prueba sin usuario y permitir el acceso mediante un usuario anónimo, deberíamos tener esta opción habilitada, además de asegurarnos de que la configuración permita usuarios anónimos:

```
ssl_enable=NO
```

Deberíamos tenerlo tal que así:

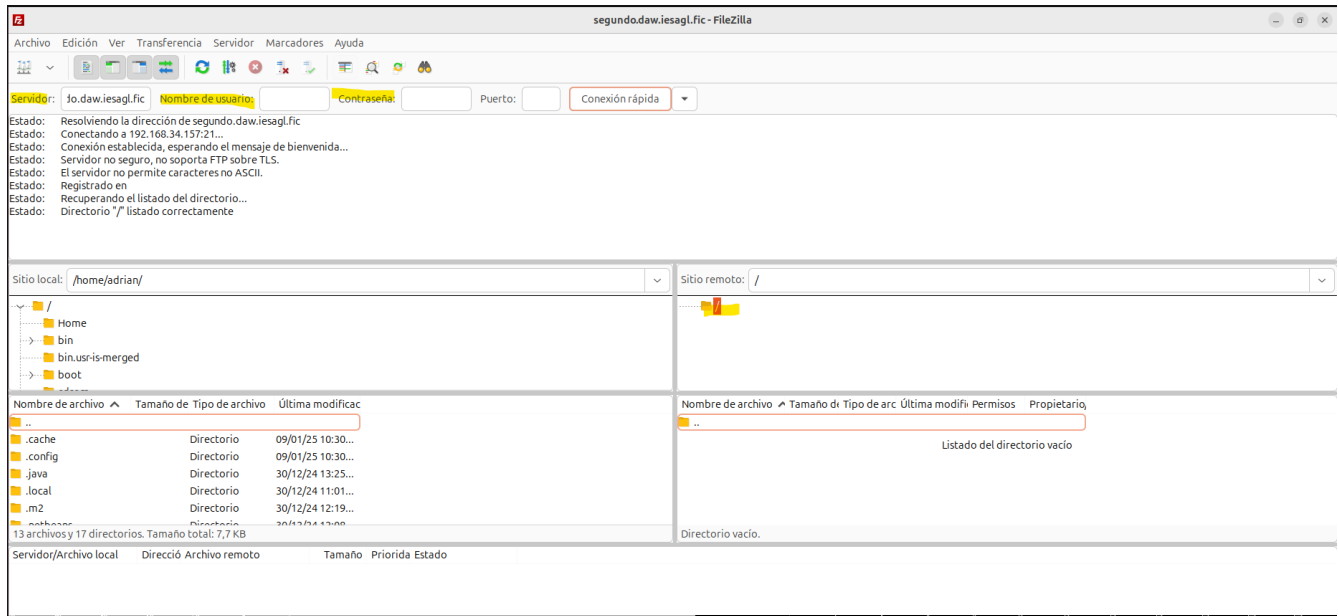


The screenshot shows a terminal window titled "servidor_ubuntu nginx [Corriendo] - Oracle VirtualBox". The terminal is running the nano 7.2 text editor, editing the file "/etc/vsftpd.conf". The configuration file content is as follows:

```
GNU nano 7.2 /etc/vsftpd.conf
listen=YES
listen_ipv6=NO
anonymous_enable=YES
local_enable=YES
write_enable=YES
ssl_enable=NO
rsa_cert_file=/etc/ssl/certs/vsftpd.pem
rsa_private_key_file=/etc/ssl/private/vsftpd.key
pasv_enable=YES
pasv_min_port=10090
pasv_max_port=10100
listen_address=0.0.0.0
```

The bottom of the terminal shows the nano editor's status bar with various keyboard shortcuts and a message "[Read 12 lines]".

Prueba de funcionamiento:



Si todo ha salido bien debería de conectarse, como no he especificado ninguna ruta que deben tener los usuarios anónimos sale la raíz por defecto.

Comprobación usuario virtual

