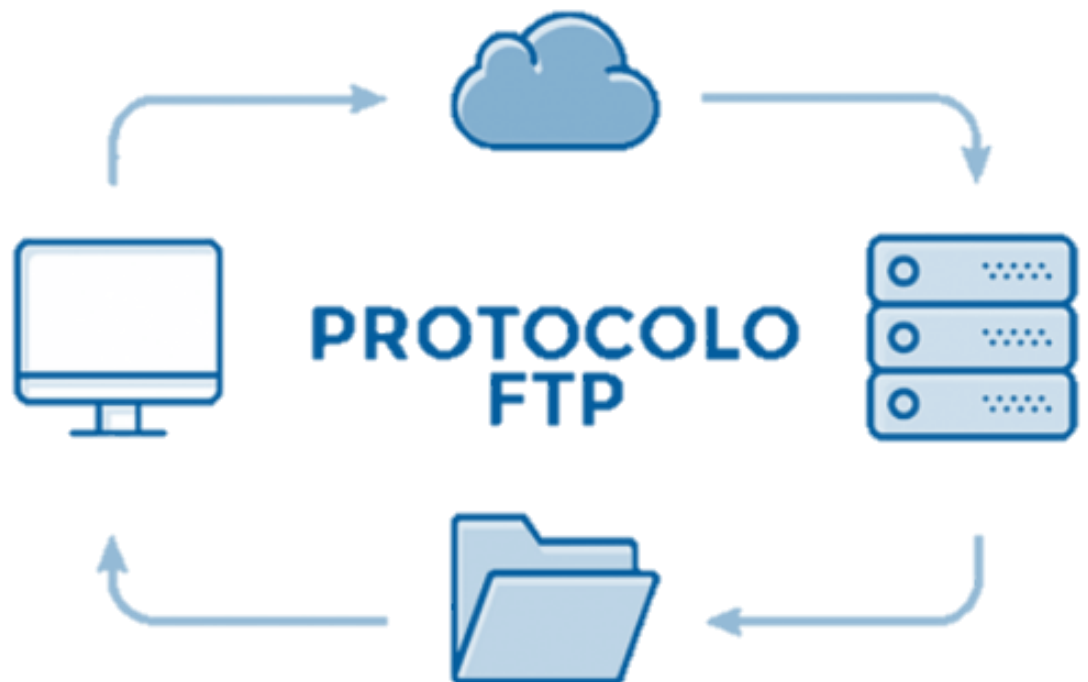

ACTIVIDAD LAMP Y FTP

Sara del Pino Cabrera Sánchez

2º DAW



ÍNDICE

Cambiar nombre de Usuario	3
Instalación Servidor LAMP	3
Apache.....	3
MySQL.....	4
PHP.....	5
Web por defecto.....	5
Configuración MySQL.....	6
Instalación VPS.....	8
Instalación PHPMyadmin.....	11
Instalación HTTPS	12
Certificado SSL.....	12
Configuración.....	13
Instalación FTP	14
Modificar mensaje.....	15
Carpetas por defecto.....	15
Creación de grupos y usuarios.....	16
Restringir usuarios.....	17
FTP privado y anónimo.....	18
FileZilla.....	18

Cambiamos el nombre de Usuario

Para cambiar el nombre de usuario que se ve desde nuestra terminal, tendremos que cambiar los ficheros *hosts* y *hostname* que se encuentran en el directorio */etc*. En ellos sobrescribiremos el antiguo nombre para poner el nuevo:

```
1 | # Fichero hostname
2 | saracabrera
3 |
4 | # Fichero hosts
5 | 127.0.1.1    saracabrera
```

Debemos tener en cuenta reiniciar nuestra máquina tras aplicar estos cambios.

Instalación Servidor LAMP

Apache

Haremos uso de permisos como administrador, así que es interesante hacer primero un:

```
1 | $ sudo su
```

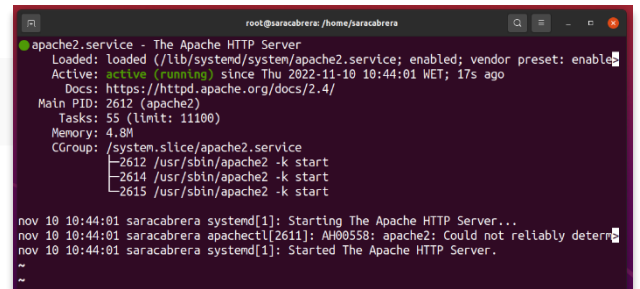
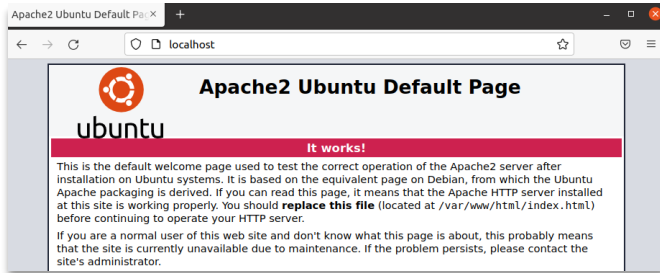
Primeramente, abriremos nuestra terminal para actualizar nuestro sistema y, tras eso, instalaremos Apache2.

```
1 | # Actualizamos el sistema
2 | $ apt update
3 |
4 | # Instalamos Apache
5 | $ apt install apache2
```

Una vez instalado, podremos comprobar el estado de nuestro servidor Apache haciendo uso de:

```
1 $ systemctl status apache2
```

O también podemos acceder desde nuestro navegador a localhost o 127.0.0.1



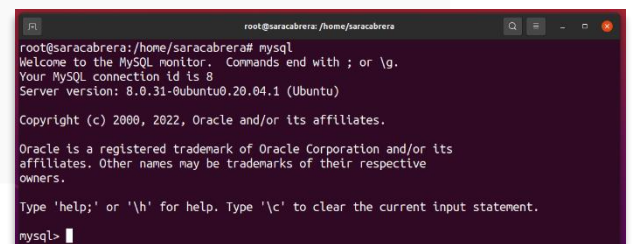
Ahora tendremos que activar el cortafuegos (firewall) de nuestra máquina:

```
1 # Activamos el FireWall
2 $ ufw enable
3
4 # Muestra aquellas Apps con el FireWall activado
5 $ ufw app list
6
7 # Evitamos que nos proteja de las peticiones al servidor apache
8 $ ufw allow in "Apache"
```

MySQL

A continuación, pasaremos a instalar mysql-server (sin seguridad):

```
1 # Instalamos Mysql
2 $ apt install mysql-server
3
4 # Comprobamos que funcione correctamente
5 $ mysql
```



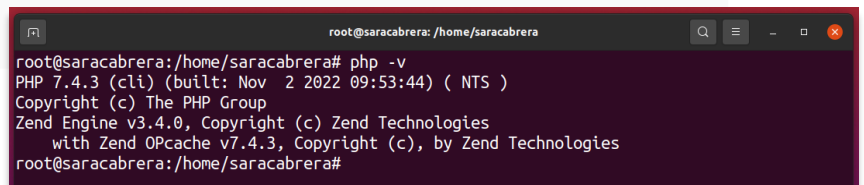
PHP

Ahora toca hacer la instalación de PHP en nuestro servidor, para ello instalaremos los módulos correspondientes:

```
1 | # Instalamos los módulos necesarios
2 | $ apt install php libapache2-mod-php php-mysql
```

Para comprobar que se ha instalado correctamente podremos preguntar por la versión de php que tenemos en nuestro servidor:

```
1 | # Comprobamos la versión de php
2 | $ php -v
```

A terminal window with a dark background. The prompt is root@saracabrera:/home/saracabrera. The command php -v has been executed, and the output shows PHP 7.4.3 (cli) (built: Nov 2 2022 09:53:44) (NTS), Copyright (c) The PHP Group, Zend Engine v3.4.0, Copyright (c) Zend Technologies, with Zend OPcache v7.4.3, Copyright (c), by Zend Technologies. The prompt returns to root@saracabrera:/home/saracabrera#.

```
root@saracabrera:/home/saracabrera# php -v
PHP 7.4.3 (cli) (built: Nov 2 2022 09:53:44) ( NTS )
Copyright (c) The PHP Group
Zend Engine v3.4.0, Copyright (c) Zend Technologies
with Zend OPcache v7.4.3, Copyright (c), by Zend Technologies
root@saracabrera:/home/saracabrera#
```

Web por defecto

Para poder cambiar la página web que por defecto nos abre nuestro servidor tendremos que:

```
1 | # Ir al directorio /var/www/html
2 | $ cd /var/www/html
3 |
4 | # Hacer una copia de seguridad de index.html
5 | $ cp index.html index_copia.html
6 |
7 | # Modificamos el index.html a nuestro gusto.
```

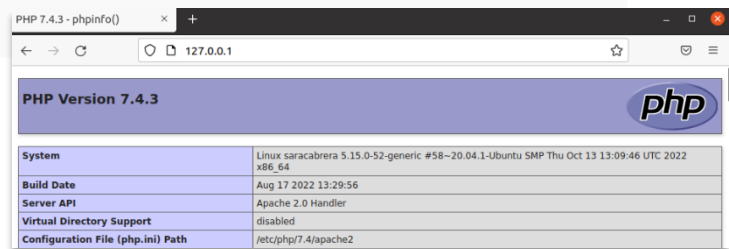


También podemos crear un index.php y que éste se abra por defecto en nuestro servidor, para ello tendremos que cambiar la configuración de Apache de la siguiente forma:

```
1  # Nos movemos al directorio /etc/apache2/mods-enable
2  $ cd /etc/apache2/mods-enable
3
4  # Editamos el fichero dir.conf
5  $ gedit dir.conf
6
7  # Añadimos el index.php como primera opción
8  # Reseteamos el Servicio de Apache
9  $ systemctl reload apache2
```

A continuación, añadiremos contenido de prueba al index.php y podremos visualizarlo en la web de nuestro servidor.

```
1  <?php phpinfo(); ?>
```



Configuración MySQL

Para configurar MySQL seguiremos los siguientes pasos (dentro de mysql):

```
1  CREATE DATABASE dbDPL;
2
3  # Creamos el usuario y le introducimos la contraseña
4  CREATE USER 'SaraC'@ '%' IDENTIFIED WITH MYSQL_NATIVE_PASSWORD BY '1234';
5
6  # Damos permisos al usuario creado sobre la base de datos
7  GRANT ALL ON dbDPL.* TO 'SaraC'@ '%';
```

Una vez que hemos creado a nuestro usuario y le hemos dado los permisos correspondientes, iniciaremos mysql como dicho usuario:

```
1 | $ mysql -u SaraC -p
```

Una vez insertemos la contraseña correctamente nos dejará iniciar mysql. En caso de que queramos comprobar que efectivamente hemos creado bien la base de datos podemos mostrarla de la siguiente forma:

```
1 | SHOW DATABASES;
```

```
mysql> SHOW DATABASES;
+-----+
| Database |
+-----+
| dbDPL    |
| information_schema |
| performance_schema |
+-----+
3 rows in set (0,01 sec)
```

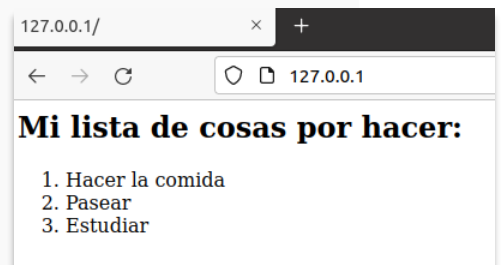
A continuación, crearemos una tabla y le insertaremos datos:

```
1 | USE dbDPL;
2 |
3 | CREATE TABLE TodoList(
4 |     item_id INT AUTO_INCREMENT,
5 |     contenido VARCHAR(255),
6 |     PRIMARY KEY (item_id)
7 | );
8 |
9 | INSERT INTO TodoList (contenido) VALUES
10 |     ("Hacer la comida"),
11 |     ("Pasear"),
12 |     ("Estudiar");
13 |
14 | SELECT * FROM TodoList;
```

```
mysql> SELECT * FROM TodoList;
+-----+-----+
| item_id | contenido |
+-----+-----+
| 1       | Hacer la comida |
| 2       | Pasear |
| 3       | Estudiar |
+-----+-----+
3 rows in set (0,00 sec)
```

Y cambiaremos el index.php a lo siguiente:

```
1  <?php
2      $user="SaraC";
3      $password="1234";
4      $database="dbDPL";
5      $table="TodoList";
6
7      try {
8          $db = new PDO("mysql:host = localhost; dbname=$database", $user, $password);
9          echo "<h2> Mi lista de cosas por hacer: </h2><ol>";
10         foreach ($db->query("SELECT contenido FROM $table") as $row) {
11             echo "<li> " . $row["contenido"] . "</li>";
12         } echo "</ol>";
13     } catch (PDOException $e) {
14         print "Error!". $e->getMessage() . "<br/>";
15         die();
16     }
17     ?>
```



Instalación VPS

Debemos dirigirnos al directorio /var/www y crear una carpeta para cada uno de nuestros proyectos:

```
1  # Creamos la carpeta y entramos en ella
2  $ mkdir proyecto1.son
3  $ mkdir proyecto2.son
4
5  $ cd proyecto1.son
6  $ cd proyecto2.son
7
8  # Creamos un fichero html en cada carpeta
9  $ gedit index.html
```


La estructura de nuestro html quedará de la siguiente forma:

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="es">
3    <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <title>Proyecto 1</title>
6    </head>
7    <body>
8      <h1>Proyecto 1</h1>
9    </body>
10 </html>
```

Ahora iremos al directorio `/etc/apache2/sites-available` y haremos una copia del fichero `000-default.conf` cambiándole el nombre:

```
1  $ cd /etc/apache2/sites-available
2
3  $ cp 000-default.conf proyecto1.son.conf
4  $ cp 000-default.conf proyecto2.son.conf
```

En el nuevo fichero tendremos que añadir lo siguiente:

```
1  <VirtualHost *:80>
2    ServerName proyecto1.son
3    ServerAlias www.proyecto1.son
4    ServerAdmin webmaster@dominio1.com
5    DocumentRoot /var/www/proyecto1.son
6
7    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/proyecto1.son-error.log
8    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/proyecto1-access.log combined
9  </VirtualHost>
```

Una vez tengamos todo esto, debemos habilitar nuestro sitio web y recargar apache para que se apliquen los cambios:

```
1 # Habilitamos el sitio
2 $ a2ensite proyectoDPL.son.conf
3
4 # Recargamos Apache
5 $ systemctl reload apache2
```

Ahora iremos al directorio `/etc/apache2` y abrimos el fichero de `apache2.conf` para añadir el `ServerName` de nuestro proyecto.

```
1 # Al final del fichero
2 ServerName 127.0.0.1
```

Reseteamos el servidor y comprobamos que todo esté correctamente:

```
1 # Reseteamos el servidor
2 $ systemctl restart apache2
3
4 # Comprobamos que la configuración esté bien
5 $ apachectl configtest
```

Por último, debemos direccionar nuestra ip local al nuevo dominio que hemos creado, para ello modificamos el fichero `hosts` dentro del directorio `/etc`:

```
1 # Al principio del fichero
2 127.0.0.1    proyecto1.son
3 127.0.0.1    proyecto2.son
```

Ahora ya podremos acceder a `http://proyecto1.son` y `http://proyecto2.son` y comprobar que funciona correctamente.

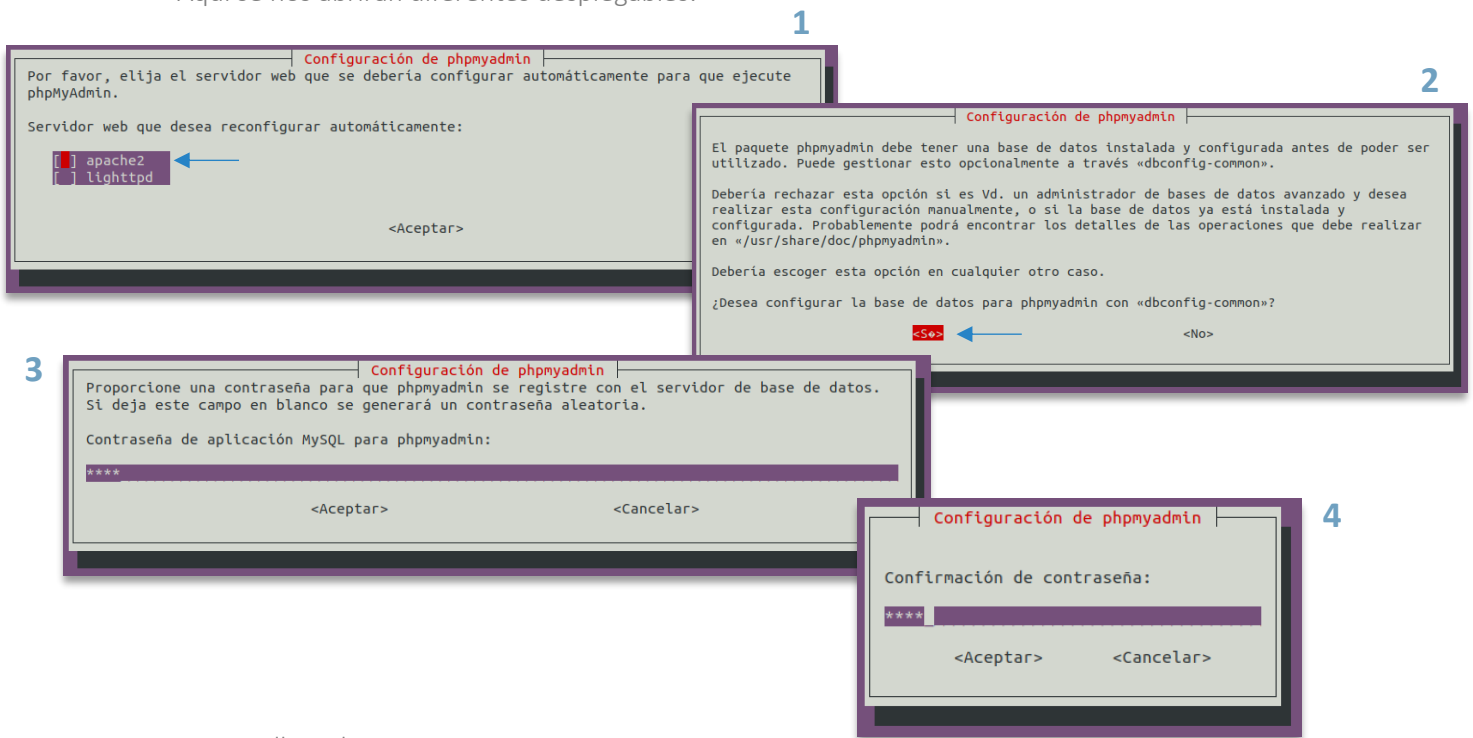


Instalación PHPMyadmin

Para la instalación de PHPMyadmin tendremos que seguir los siguientes pasos:

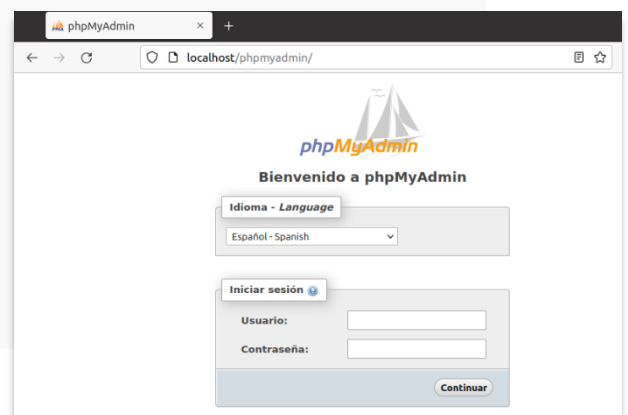
```
1 | $ apt install phpmyadmin php-mbstring php-zip php-gd php-json php-curl
```

Aquí se nos abrirán diferentes desplegables:



Y tras rellenarlo continuamos:

```
1 | # Vamos a la carpeta de configuración del proyecto y abrimos apache2.conf
2 | $ cd /etc/apache2
3 | $ gedit apache2.conf
4 |
5 | # Añadimos el directorio de phpmyadmin al final del fichero apache2.conf
6 | Include /etc/phpmyadmin/apache.conf
7 |
8 | # Habilitamos PHP y PHPMyAdmin
9 | $ phpenmod mbstring
10 |
11 | # Reseteamos apache
12 | $ systemctl restart apache2
```



Instalación HTTPS

Para instalar HTTPS en nuestras páginas primero tendremos que desactivar el cortafuegos:

```
1 | $ ufw disable
```

A continuación, añadiremos el módulo SSL:

```
1 | # Habilitamos el módulo ssl
2 | $ a2enmod ssl
3 |
4 | # Reseteamos apache
5 | $ systemctl restart apache2
```

Certificado SSL

Ahora generaremos el certificado SSL firmado por nosotros:

```
1 | $ openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout
   /etc/ssl/private/apache-selfsigned.key -out /etc/ssl/certs/apache-selfsigned.crt
2 |
3 | # Rellenamos los campos que nos saldrán a continuación:
4 | Country Name (2 letter code) [XX]: ES
5 | State or Province Name (full name) []: LPA
6 | Locality Name (eg, city) [Default City]: LPA
7 | Organization Name (eg, company) [Default Company Ltd]: sarcabsan.sl
8 | Organizational Unit Name (eg, section) []: section
9 | Common Name (eg, your name or your server's hostname) []: www.proyecto.son
10 | Email Address []: correo
```

Configuración

Cambiamos la configuración en el archivo proyecto2.son.conf dentro del directorio /etc/apache2/sites-available:

```
1  # Abrimos el fichero
2  $ gedit proyecto2.son.conf
3
4  # Cambiamos el puerto por el 443 (Puerto por defecto de HTTPS)
5  <VirtualHost *:443>
6      ...
7
8  # En el fichero escribimos esto al final del todo
9  <Directory /var/www/proyecto2.son>
10     Options -Indexes +FollowSymLinks
11     AllowOverride All
12 </Directory>
13
14     SSLEngine on
15     SSLCertificateFile /etc/ssl/certs/apache-selfsigned.crt
16     SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/private/apache-selfsigned.key
17 </VirtualHost>
```

Deshabilitamos el proyecto y reseteamos apache:

```
1  # Deshabilitamos el proyecto
2  $ a2dissite proyecto2.son.conf
3
4  # Reseteamos apache
5  $ systemctl restart apache2
```

Volvemos a habilitar el proyecto, comprobamos que la configuración esté correcta y recargamos apache:

```
1 # Habilitamos el proyecto
2 $ a2ensite proyecto2.son.conf
3
4 # Comprobamos que la configuración esté bien hecha
5 $ apache2ctl configtest
6 # En caso de que todo esté correctamente nos saldrá un mensaje de "Syntax OK"
7
8 # Recargamos apache
9 $ systemctl reload apache2
```



Instalación FTP

Para instalar el FTP haremos uso de las siguientes directivas:

```
1 # Actualizamos el software del equipo
2 $ apt update
3
4 # Instalamos el módulo
5 $ apt install proftpd
```

Para conectarnos al FTP lo haremos de la siguiente forma:

```
1 # ftp "dirección_ip"
2 $ ftp localhost
```

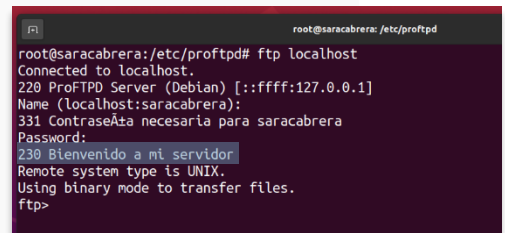
Al conectarnos nos pedirá un usuario y una contraseña que, por defecto, serán las de nuestro equipo.



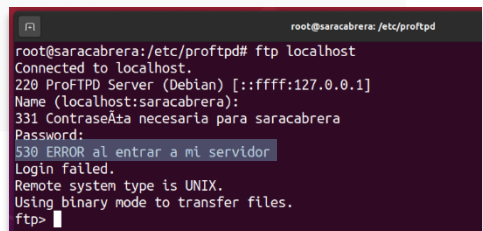
Modificar mensaje

Para modificar el mensaje de bienvenida y de error iremos a la ruta `/etc/proftpd` y editaremos el fichero `proftpd.conf`:

```
1 # Vamos al siguiente directorio:
2 $ cd /etc/proftpd
3
4 # Abrimos el fichero proftpd
5 $ gedit proftpd.conf
6
7 # Insertamos las siguientes líneas al final del fichero:
8 AccessGrantMsg "Bienvenido a mi servidor"
9 AccessDenyMsg "ERROR al entrar al servidor"
10
11 # Reseteamos el FTP
12 $ service proftpd restart
```



```
root@saracabrera:/etc/proftpd# ftp localhost
Connected to localhost.
220 ProFTPD Server (Debian) [::ffff:127.0.0.1]
Name (localhost:saracabrera):
331 Contraseña necesaria para saracabrera
Password:
230 Bienvenido a mi servidor
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp>
```



```
root@saracabrera:/etc/proftpd# ftp localhost
Connected to localhost.
220 ProFTPD Server (Debian) [::ffff:127.0.0.1]
Name (localhost:saracabrera):
331 Contraseña necesaria para saracabrera
Password:
530 ERROR al entrar a mi servidor
Login failed.
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
ftp>
```

Carpetas por defecto

Existe una directiva llamada `DefaultRoot` con la que podemos definir a que carpeta entrarán, por defecto, nuestros usuarios al FTP (va colocada al final del fichero `proftpd.conf` del directorio `/etc/proftpd`):

```
1 # Sintaxis de la directiva:
2 DefaultRoot [directorio] [grupo de usuarios que tendrán este directorio por defecto]
   [grupo de usuarios a los que no se les aplicará el directorio]
3
4 # Por defecto definimos home
5 DefaultRoot ~
6
7 # Por defecto definimos /var/ftpXX
8 DefaultRoot /var/ftpXX
```

Creación de grupos y usuarios

Para la creación de usuarios usaremos:

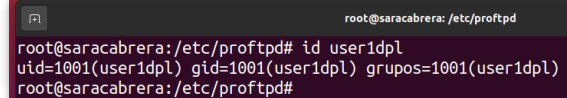
```
1 # Creamos al usuario user1dpl
2 $ adduser user1dpl
```

Podemos comprobar que un usuario ha sido creado correctamente haciendo uso de:

```
1 # Muestra todos los usuarios de nuestro equipo
2 $ cat /etc/passwd
```

También podemos conocer la configuración de un usuario en concreto con:

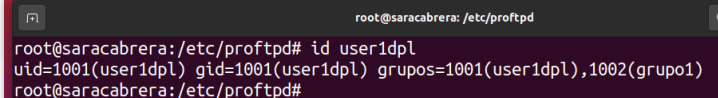
```
1 $ id user1dpl
```



Esto nos indicará, entre otras cosas, a que grupos pertenece el usuario.

Para crear un grupo y asignárselo a un usuario seguiremos los siguientes pasos:

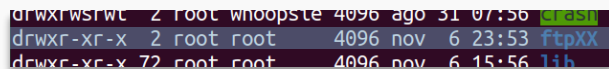
```
1 # Creamos el grupo
2 $ addgroup grupo1
3
4 # Añadimos a un usuario al grupo
5 $ usermod -a -G grupo1 user1dpl
```



También podemos cambiar los permisos y los grupos de diferentes carpetas, para ello podemos hacer uso de los siguientes comandos:

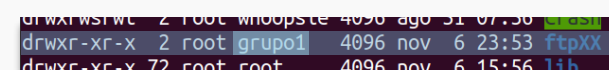
```
1 # Para ver los grupos y permisos sobre una serie de carpetas:
```

```
2 $ ls -l
```



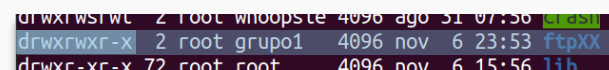
```
4 # Para poner a un grupo como propietario de una carpeta:
```

```
5 $ chgrp grupo1 ftpXX
```



```
7 # Para darle todos los permisos al grupo sobre dicha carpeta:
```

```
8 $ chmod 775 ftpXX
```



Restringir usuarios

Para poder restringir a ciertos usuarios a una única carpeta, tendremos que ir al directorio `/etc/proftpd` y modificar el fichero `proftpd.conf` añadiendo al final:

```
1  DefaultRoot /var/ftpXX grupo1
2
3  # Reseteamos el FTP
4  $ service proftpd restart
```

Una vez hecho esto, podremos iniciar sesión con un usuario que pertenezca a dicho grupo y comprobaremos que se ha hecho todo correctamente.

Para permitir o denegar usuarios en nuestro FTP tendremos que modificar el fichero `proftpd.conf` de nuestro directorio `/etc/proftpd`:

```
1  # Añadimos al final de fichero:
2  <Limit LOGIN>
3      AllowUser user1dpl
4      DenyALL
5  </Limit>
```

FTP privado y anónimo

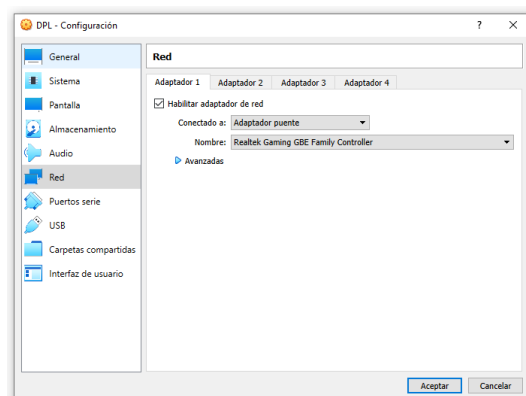
Para configurar nuestro FTP como privado y anónimo tendremos que descomentar las siguientes líneas del fichero proftpd.conf de nuestro directorio /etc/proftpd/:

```
148
149 # <Anonymous ~ftp>
150 # User ftp
151 # Group nogroup
152 # # We want clients to be able to login with "anonymous" as well as "ftp"
153 # UserAlias anonymous ftp
154 # # Cosmetic changes, all files belongs to ftp user
155 # DirFakeUser on ftp
156 # DirFakeGroup on ftp
157 #
158 # RequireValidShell off
159 #
160 # # Limit the maximum number of anonymous logins
161 # MaxClients 10
162 #
163 # # We want 'welcome.msg' displayed at login, and '.message' displayed
164 # # in each newly chdir'd directory.
165 # DisplayLogin welcome.msg
166 # DisplayChdir .message
167 #
168 # # Limit WRITE everywhere in the anonymous chroot
169 # <Directory *>
170 # <Limit WRITE>
171 # DenyAll
172 # </Limit>
173 # </Directory>
174 #
175 # # Uncomment this if you're brave.
176 # # <Directory incoming>
177 # # # Umask 022 is a good standard umask to prevent new files and dirs
178 # # # (second parm) from being group and world writable.
179 # # Umask 022 022
180 # # <Limit READ WRITE>
181 # # DenyAll
182 # # </Limit>
183 # # <Limit STOR>
184 # # AllowAll
185 # # </Limit>
186 # # </Directory>
187 #
188 # </Anonymous>
189
```

Y con esto, si entramos como usuario anónimo veremos que no nos deja hacer nada.

FileZilla

Primero y antes que nada, debemos configurar nuestra máquina en el apartado de red y darle a “conectado a: adaptador fuente”.

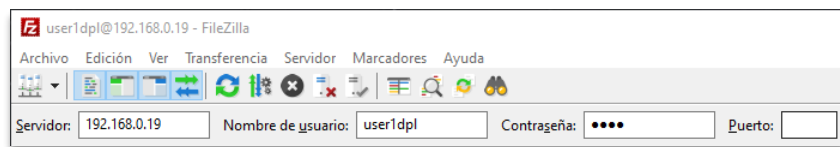


Tras eso, volvemos a nuestra máquina virtual y buscaremos cuál es nuestra ip.

- 1 # Reseteamos el FTP
- 2 \$ ip add

```
root@saracabrera:/var/ftpXX# ip add
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:32:09:69 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.0.19/24 brd 192.168.0.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 86058sec preferred_lft 86058sec
    inet6 fe80::5d04:c141:dc7:1879/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@saracabrera:/var/ftpXX#
```

Con esto ya podremos ir a nuestro equipo principal y abrir el FileZilla, en este rellenaremos los datos de la siguiente manera:



Y veremos que ya podemos acceder a nuestro FTP de manera remota.

