



PROYECTO INTEGRADOR DAW

Adrian Gutiérrez Usoz

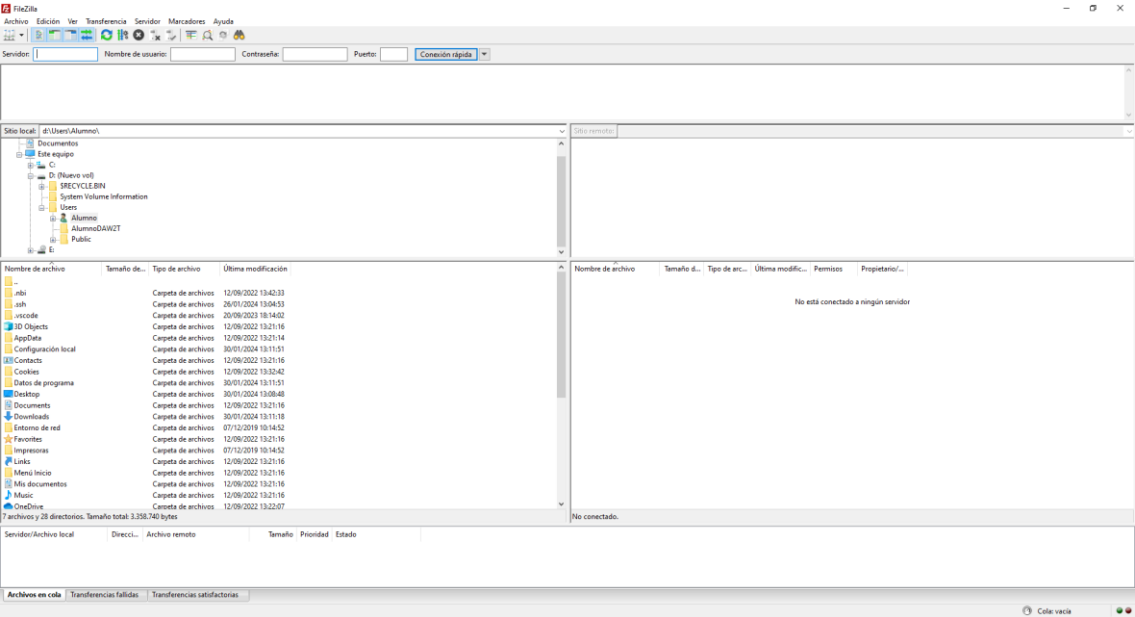


15 DE FEBRERO DE 2024

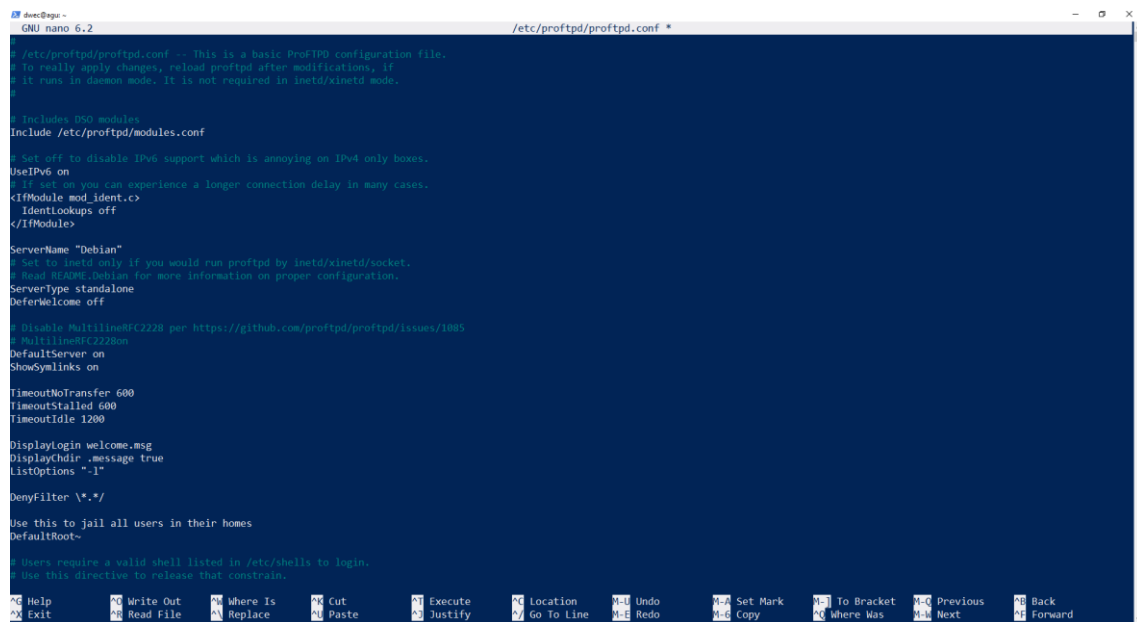
Para empezar, lo que haremos será instalar un servidor FTP para poder hacer la transferencia de archivos entre el equipo local y el servidor. Para ellos ejecutamos el comando “**sudo apt-get install proftpd**” como se ve en la siguiente imagen.

```
Selección de directorio: ~$ sudo apt-get install proftpd
[sudo] contraseña para dwee:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Nota: seleccionando «proftpd-core» en lugar de «proftpd»
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  libhiredis0.14 libmemcached11 libmemcachedutil2 proftpd-doc
Paquetes sugeridos:
  openssh-sftp-server | inet-superserver proftpd-mod-ldap proftpd-mod-mysql proftpd-mod-odbc proftpd-mod-psql proftpd-mod-sqlite proftpd-mod-geoip proftpd-mod-snmp proftpd-mod-ssl
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  libhiredis0.14 libmemcached11 libmemcachedutil2 proftpd-core proftpd-doc
0 actualizados, 5 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 10 no actualizados.
Se necesita descargar 3.543 kB de archivos.
Se utilizarán 9.301 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n]
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 libhiredis0.14 amd64 0.14.1-2 [32,8 kB]
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libmemcached11 amd64 1.0.18-4.2ubuntu4 [88,2 kB]
Des:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libmemcachedutil2 amd64 1.0.18-4.2ubuntu4 [10,0 kB]
Des:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 proftpd-core amd64 1.3.7c+dfsg-1build1 [2.194 kB]
Des:5 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 proftpd-doc all 1.3.7c+dfsg-1build1 [1.218 kB]
Descargados 3.543 kB en 1s (2.624 kB/s)
Seleccionando el paquete libhiredis0.14:amd64 previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 1100099 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../libhiredis0.14_0.14.1-2_amd64.deb ...
Desempaquetando libhiredis0.14:amd64 (0.14.1-2) ...
Seleccionando el paquete libmemcached11:amd64 previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../libmemcached11_1.0.18-4.2ubuntu4_amd64.deb ...
Desempaquetando libmemcached11:amd64 (1.0.18-4.2ubuntu4) ...
Seleccionando el paquete libmemcachedutil2:amd64 previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../libmemcachedutil2_1.0.18-4.2ubuntu4_amd64.deb ...
Desempaquetando libmemcachedutil2:amd64 (1.0.18-4.2ubuntu4) ...
Seleccionando el paquete proftpd-core previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../proftpd-core_1.3.7c+dfsg-1build1_amd64.deb ...
Desempaquetando proftpd-core (1.3.7c+dfsg-1build1) ...
Seleccionando el paquete proftpd-doc previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../proftpd-doc_1.3.7c+dfsg-1build1_all.deb ...
Desempaquetando proftpd-doc (1.3.7c+dfsg-1build1) ...
Configurando proftpd-doc (1.3.7c+dfsg-1build1) ...
Configurando libmemcached11:amd64 (1.0.18-4.2ubuntu4) ...
Configurando libhiredis0.14:amd64 (0.14.1-2) ...
Configurando libmemcachedutil2:amd64 (1.0.18-4.2ubuntu4) ...
```

Ahora que ya lo tenemos instalado en el servidor, instalamos el cliente para FTP llamado FileZilla y realizamos una conexión con el servidor



Ahora descomentamos las líneas necesarias en el archivo de configuración de FTP:



```
GNU nano 6.2 /etc/proftpd/proftpd.conf
# /etc/proftpd/proftpd.conf -- This is a basic ProFTPD configuration file.
# To really apply changes, reload proftpd after modifications, if
# it runs in daemon mode. It is not required in inetd/xinetd mode.

# Includes DSO modules
include /etc/proftpd/modules.conf

# Set off to disable IPv6 support which is annoying on IPv4 only boxes.
UseIPv6 on
# If set on you can experience a longer connection delay in many cases.
<IfModule mod_ident.c>
  IdentLookups off
</IfModule>

ServerName "Debian"
# Set to inetd only if you would run proftpd by inetd/xinetd/socket.
# Read README.Debian for more information on proper configuration.
ServerType standalone
DeferWelcome off

# Disable MultilineRFC2228 per https://github.com/proftpd/proftpd/issues/1885
# MultilineRFC2228 on
DefaultServer on
ShowSymLinks on

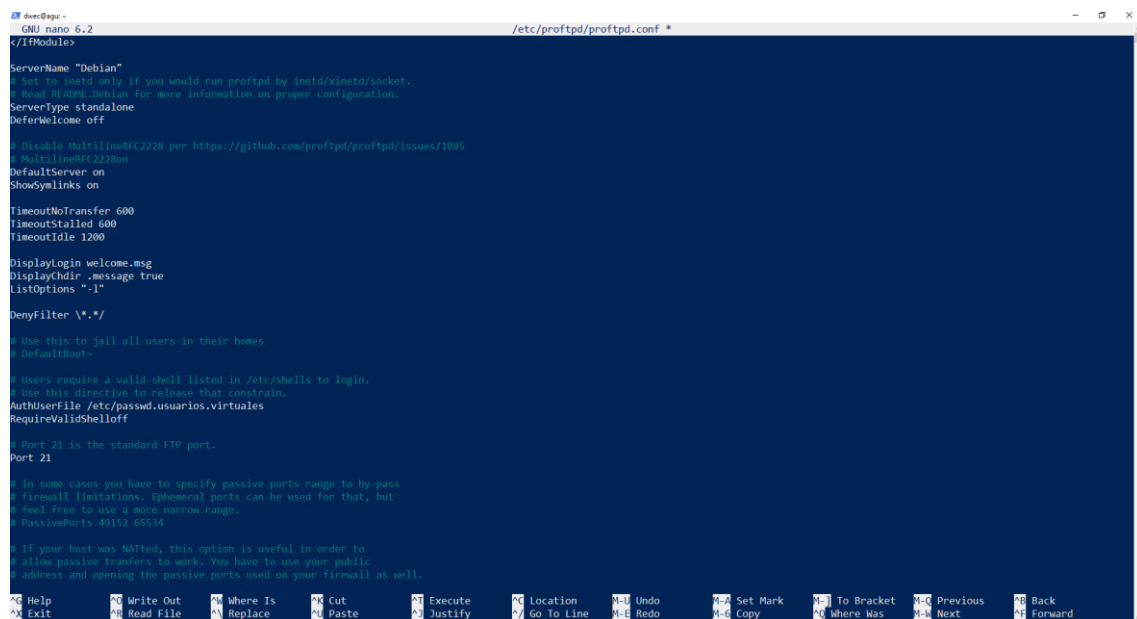
TimeoutNoTransfer 600
TimeoutStalled 600
TimeoutIdle 1200

DisplayLogin welcome.msg
DisplayChdir .message true
ListOptions "-l"

DenyFilter \^.*\/

# Use this to jail all users in their homes
DefaultRoot~

# Users require a valid shell listed in /etc/shells to login.
# Use this directive to release that constrain.
```



```
GNU nano 6.2 /etc/proftpd/proftpd.conf
</IfModule>

ServerName "Debian"
# Set to inetd only if you would run proftpd by inetd/xinetd/socket.
# Read README.Debian for more information on proper configuration.
ServerType standalone
DeferWelcome off

# Disable MultilineRFC2228 per https://github.com/proftpd/proftpd/issues/1885
# MultilineRFC2228 on
DefaultServer on
ShowSymLinks on

TimeoutNoTransfer 600
TimeoutStalled 600
TimeoutIdle 1200

DisplayLogin welcome.msg
DisplayChdir .message true
ListOptions "-l"

DenyFilter \^.*\/

# Use this to jail all users in their homes
DefaultRoot~

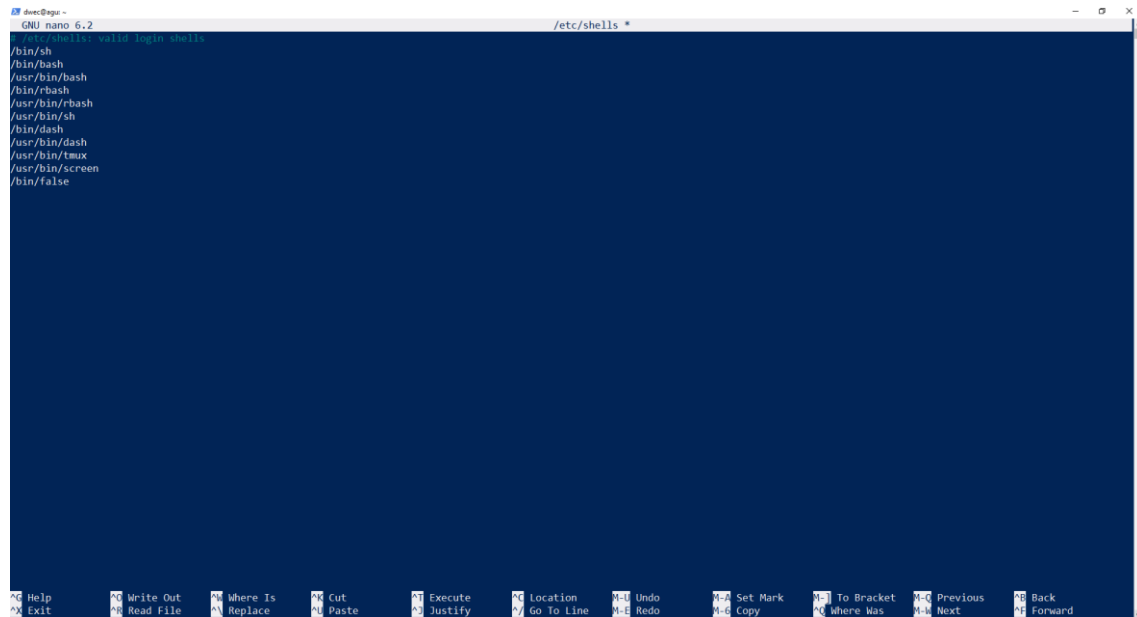
# Users require a valid shell listed in /etc/shells to login.
# Use this directive to release that constrain.
AuthUserFile /etc/passwd,usuarios,virtuales
RequireValidShell off

# Port 21 is the standard FTP port.
Port 21

# In some cases you have to specify passive ports range to by-pass
# Firewall limitations. Ephemeral ports can be used for that, but
# feel free to use a more narrow range.
# PassivePorts 49152 65534

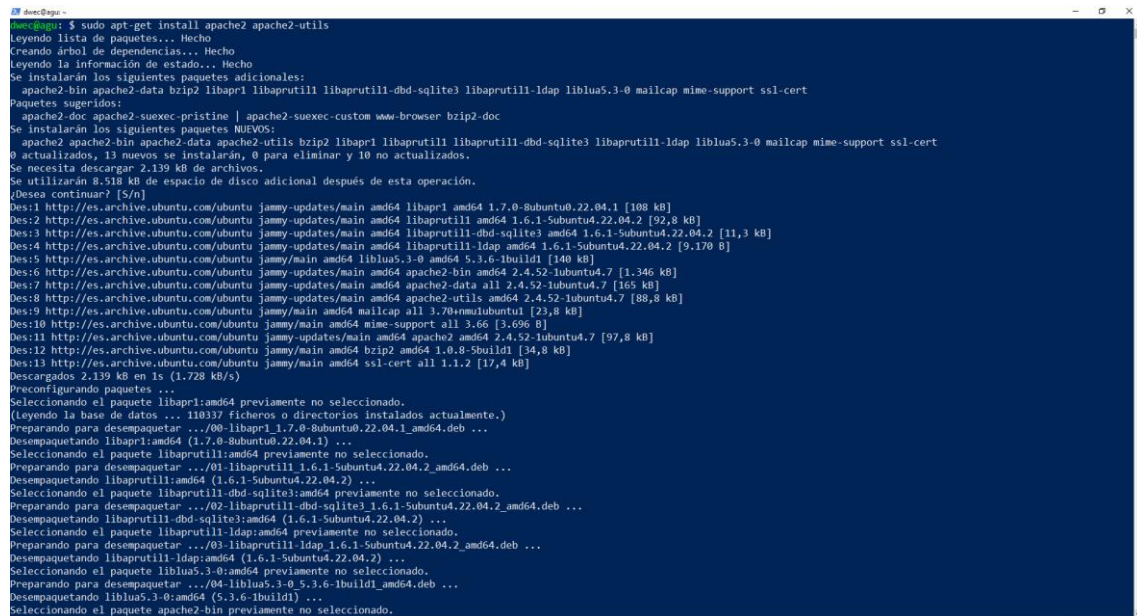
# If your host was NATted, this option is useful in order to
# allow passive transfers to work. You have to use your public
# address and opening the passive ports used on your firewall as well.
```

Añadimos la Shell que va a usar el usuario que creemos para el proyecto, la cual será “/bin/false”



```
GNU nano 6.2 /etc/shells
# This file is the shell configuration for login shells.
/bin/sh
/bin/bash
/usr/bin/bash
/usr/bin/rbash
/usr/bin/sh
/bin/dash
/usr/bin/dash
/usr/bin/tmux
/usr/bin/screen
/bin/false
```

Ahora instalamos el servidor Apache en el servidor con el siguiente comando “**sudo apt-get install apache2 apache2-utils**”



```
des@baga:~$ sudo apt-get install apache2 apache2-utils
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  apache2-bin apache2-data bzip2 libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.3-0 mailcap mime-support ssl-cert
Paquetes sugeridos:
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom www-browser bzip2-doc
Se instalarán los siguientes paquetes NOVOS:
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils bzip2 libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.3-0 mailcap mime-support ssl-cert
0 actualizados, 13 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 10 no actualizados.
Se necesita descargar 2.139 kB de archivos.
Se utilizarán 8.518 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n]
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libapr1 amd64 1.7.0-8ubuntu0.22.04.1 [108 kB]
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libaprutil1 amd64 1.6.1-5ubuntu4.22.04.2 [92,8 kB]
Des:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libaprutil1-dbd-sqlite3 amd64 1.6.1-5ubuntu4.22.04.2 [11,3 kB]
Des:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libaprutil1-ldap amd64 1.6.1-5ubuntu4.22.04.2 [9.170 B]
Des:5 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 liblua5.3-0 amd64 5.3.6-1build1 [40 kB]
Des:6 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 apache2-bin amd64 2.4.52-1ubuntu4.7 [1.346 kB]
Des:7 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 apache2-data all 2.4.52-1ubuntu4.7 [165 kB]
Des:8 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 apache2-utils amd64 2.4.52-1ubuntu4.7 [88,8 kB]
Des:9 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 mailcap all 3.70+nmu1ubuntu1 [23,8 kB]
Des:10 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 mime-support all 3.66 [3.696 B]
Des:11 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 apache2 amd64 2.4.52-1ubuntu4.7 [97,8 kB]
Des:12 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 bzip2 amd64 1.0.8-5build1 [34,8 kB]
Des:13 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 ssl-cert all 1.1.2 [17,4 kB]
Descargados 2.139 kB en 1s (1.728 kB/s)
Preconfigurando paquetes ...
Seleccionando el paquete libapr1:amd64 previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 110337 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../00-libapr1-1.7.0-8ubuntu0.22.04.1_amd64.deb ...
Desempaquetando libapr1:amd64 (1.7.0-8ubuntu0.22.04.1) ...
Seleccionando el paquete libaprutil1:amd64 previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../01-libaprutil1-1.6.1-5ubuntu4.22.04.2_amd64.deb ...
Desempaquetando libaprutil1:amd64 (1.6.1-5ubuntu4.22.04.2) ...
Seleccionando el paquete libaprutil1-dbd-sqlite3:amd64 previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../02-libaprutil1-dbd-sqlite3-1.6.1-5ubuntu4.22.04.2_amd64.deb ...
Desempaquetando libaprutil1-dbd-sqlite3:amd64 (1.6.1-5ubuntu4.22.04.2) ...
Seleccionando el paquete libaprutil1-ldap:amd64 previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../03-libaprutil1-ldap-1.6.1-5ubuntu4.22.04.2_amd64.deb ...
Desempaquetando libaprutil1-ldap:amd64 (1.6.1-5ubuntu4.22.04.2) ...
Seleccionando el paquete liblua5.3-0:amd64 previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../04-liblua5.3-0-5.3.6-1build1_amd64.deb ...
Desempaquetando liblua5.3-0:amd64 (5.3.6-1build1) ...
Seleccionando el paquete apache2-bin previamente no seleccionado.
```

Una vez instalado, vamos al directorio que crea en “**/var/www/**” donde estará un index.html por defecto creado por Apache. Si accedemos al navegador y ponemos la ip del servidor veremos dicha página.

Situados ya aquí, creamos una carpeta donde vamos a alojar nuestro proyecto al desplegarlo, en este caso yo lo llamare “**proyecto**”

```
dwec@dwec:~$ cd /var/www
dwec@dwec:~/var/www$ sudo mkdir proyecto
dwec@dwec:~/var/www$ ls
proyecto
dwec@dwec:~/var/www$ id ftp
uid=115(ftp) gid=65534(nogroup) groups=65534(nogroup)
dwec@dwec:~/var/www$ cd
dwec@dwec:~$
```

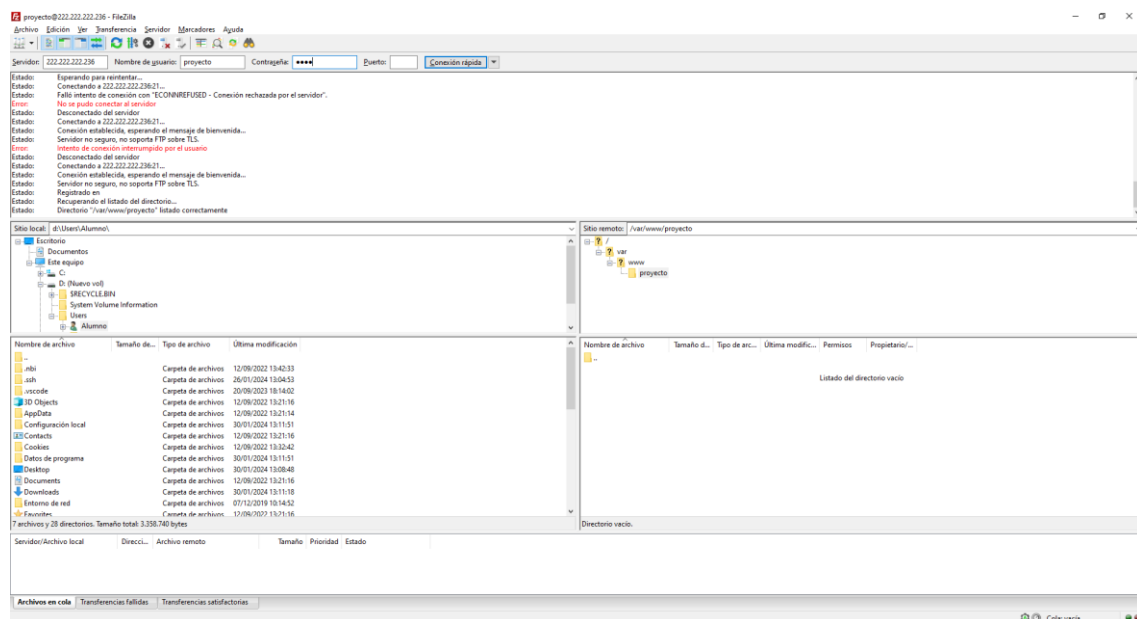
Arriba vemos como vemos el id del usuario “**ftp**” creado al instalar FTP, este id tendremos que poner al usuario que creemos para que podamos hacer la conexión desde el cliente, el cual le aplicaremos el “**shell**” creado anteriormente.

```
dwec@dwec:~$ sudo ftpasswd --passwd --name proyecto --file /etc/passwd.usuarios.virtuales --uid 115 --home /var/www/proyecto --shell /bin/false
ftpasswd: using alternate file: /etc/passwd.usuarios.virtuales
ftpasswd: --passwd: missing --gid argument: default gid set to uid
ftpasswd: creating passwd entry for user proyecto

Password:
Re-type password:

ftpasswd: entry created
dwec@dwec:~$
```

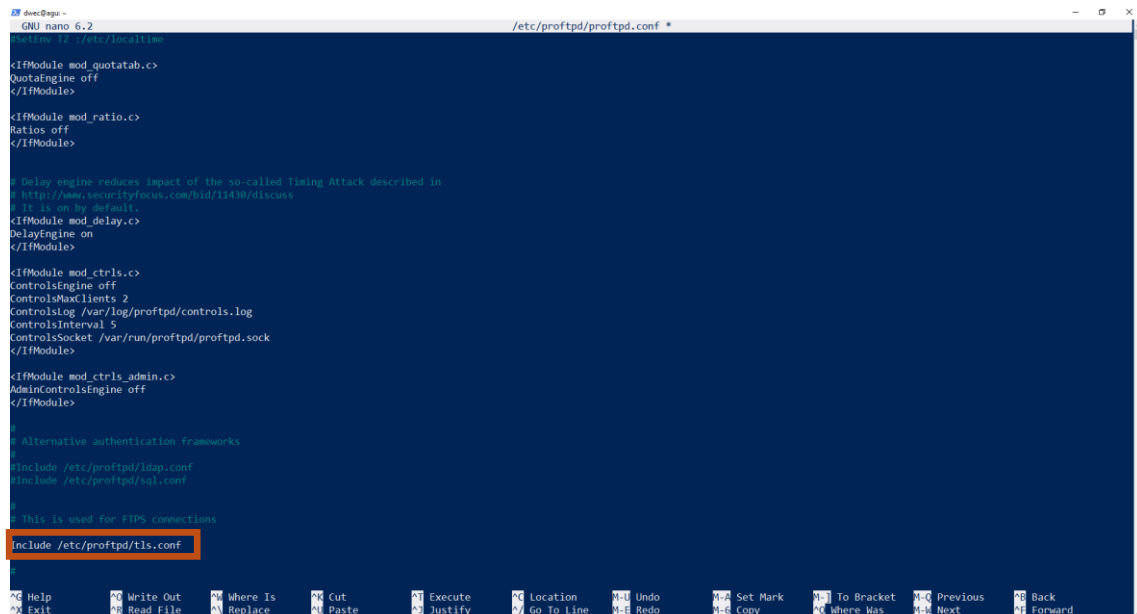
Ahora que ya tenemos el usuario creado, probamos a hacer la conexión con el servidor desde FileZilla, si todo ha ido bien debería salirnos algo tal que así:



Ahora tenemos que cambiar el propietario de la carpeta “/var/www/proyecto”, el cual ahora será el usuario creado anteriormente llamado “proyecto” mediante el comando “**sudo chown proyecto /var/www/proyecto**”. Una vez cambiado el propietario, le damos permisos para que pueda leer, escribir y ejecutar archivos en ese directorio para que la transferencia de archivos sea posible, para ello usaremos el comando “**sudo chmod 777 /var/www/proyecto/**”

```
dwec@agu: ~
dwec@agu:~$ chown proyecto /var/www/proyecto
chown: invalid user: 'proyecto'
dwec@agu:~$ chown ftp /var/www/proyecto
chown: changing ownership of '/var/www/proyecto': Operation not permitted
dwec@agu:~$ sudo chown ftp /var/www/proyecto
dwec@agu:~$ chmod 777 /var/www/proyecto/
chmod: changing permissions of '/var/www/proyecto/': Operation not permitted
dwec@agu:~$ sudo chmod 777 /var/www/proyecto/
dwec@agu:~$
```

Ahora accedemos al archivo de configuración de FTP y descomentamos la línea que pone **“Include /etc/proftpd/tls.conf”** para poder usar el modo seguro a la hora de hacer la conexión con el servidor.



```
GNU nano 6.2 /etc/proftpd/proftpd.conf
#cat /dev/urandom 12 > /etc/localtime

<IfModule mod_quotatab.c>
QuotaEngine off
</IfModule>

<IfModule mod_ratio.c>
RatioEngine off
</IfModule>

# Delay engine reduces impact of the so-called Timing Attack described in
# http://www.secfocus.com/bid/11430/discuss
# It is on by default.
<IfModule mod_delay.c>
DelayEngine on
</IfModule>

<IfModule mod_ctrls.c>
ControlsEngine off
ControlsMaxClients 2
ControlsLog /var/log/proftpd/controls.log
ControlsInterval 5
ControlsSocket /var/run/proftpd/proftpd.sock
</IfModule>

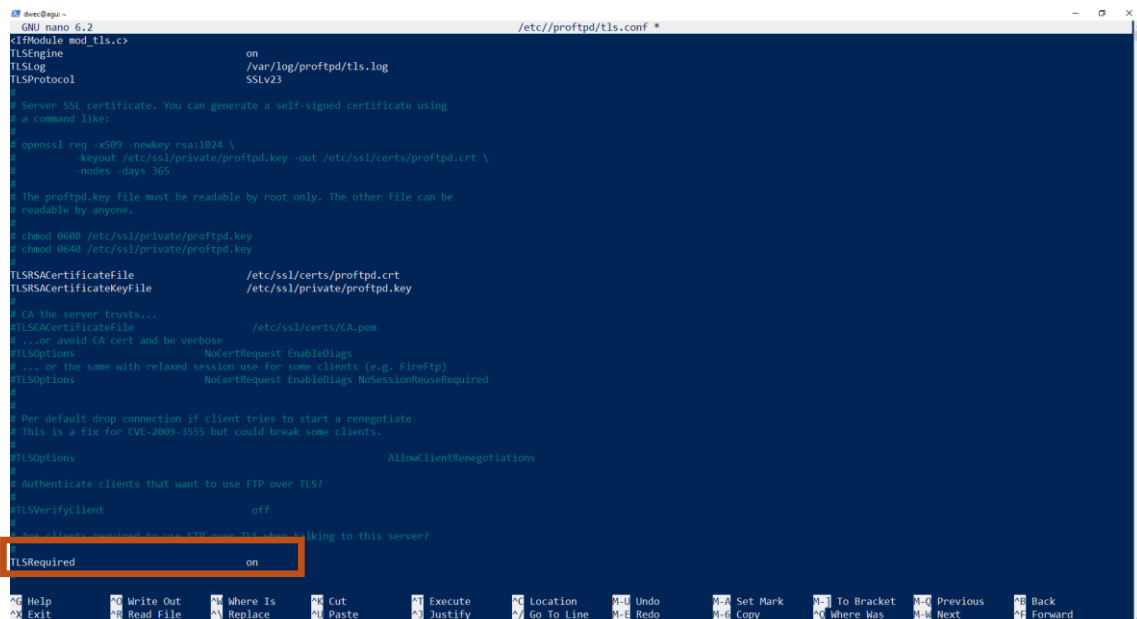
<IfModule mod_ctrls_admin.c>
AdminControlsEngine off
</IfModule>

# Alternative authentication frameworks

include /etc/proftpd/ldap.conf
include /etc/proftpd/sql.conf

# This is used for FTPS connections
include /etc/proftpd/tls.conf
```

También descomentamos las que ponen **“TLSRequired on”** y **“LoadModule mod_tls.c”**:



```
GNU nano 6.2 /etc/proftpd/tls.conf
<IfModule mod_tls.c>
TLSEngine
TLSLog /var/log/proftpd/tls.log
TLSProtocol SSLv23

# Server SSL certificate. You can generate a self-signed certificate using
# a command like:
# openssl req -x509 -newkey rsa:1024 \
#   -keyout /etc/ssl/private/proftpd.key -out /etc/ssl/certs/proftpd.crt \
#   -nodes -days 365
#
# The proftpd.key file must be readable by root only. The other file can be
# readable by anyone.
#
# chmod 0600 /etc/ssl/private/proftpd.key
# chmod 0640 /etc/ssl/private/proftpd.key

TLRSACertificateFile /etc/ssl/certs/proftpd.crt
TLRSACertificateKeyFile /etc/ssl/private/proftpd.key

# CA the server trusts...
# TLSCACertificateFile /etc/ssl/certs/CA.pem
# ...or avoid CA cert and be verbose
# TLSEngine NoCertificateFile
# ... or the same with relaxed session use for some clients (e.g. Fireftp)
# TLSEngine NoCertificateFile NoSessionReuseRequired

# Per default drop connection if client tries to start a renegotiate
# This is a fix for CVE-2009-3555 but could break some clients.
# TLSEngine AllowClientRenegotiations

# Authenticate clients that want to use FTP over TLS?
# TLSVerifyClient off

# Do clients require secure FTP connections when talking to this server?
TLSRequired on
```

```
GNU nano 6.2 /etc/proftpd/modules.conf
# This file is used to manage DSO modules and features.
#
# This is the directory where DSO modules reside
ModulePath /usr/lib/proftpd

# Allow only user root to load and unload modules, but allow everyone
# to see which modules have been loaded
ModuleControlsACLs lsmmod,rmod allow user root
ModuleControlsACLs lsmmod allow user *

# This is required only if you need to set Identlookups on
#loadModule mod_ident.c

loadModule mod_ctrls_admin.c

loadModule mod_tls.c # to use this module for TLS/SSL support.
loadModule mod_tls_fcache.c # on the previous one
loadModule mod_tls_fscache.c
loadModule mod_tls_shmcache.c

# Install one of proftpd-mod-mysql, proftpd-mod-psql or any other
# SQL backend engine to use this module and the required backend.
# This module must be mandatory loaded before anyone of
# the existent SQL backends.
loadModule mod_sql.c

# Install proftpd-mod-ldap to use this for LDAP support.
loadModule mod_ldap.c

# 'SQLBackend mysql' or 'SQLBackend postgres' (or any other valid backend) directives
# are required to have SQL authorization working. You can also comment out the
# unused module here, in alternative.

# Install proftpd-mod-mysql and decomment the previous
# mod_sql.c module to use this.

Help Write Out Where Is Cut Execute Location Undo Set Mark To Bracket Previous Back
Exit Read File Replace Paste Justify Go To Line Redo Copy Where Was Next Forward
```

Ahora ejecutamos el comando “**sudo apt install proftpd-mod-crypto**”:

```
dan@baga:~$ sudo apt install proftpd-mod-crypto
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  proftpd-mod-crypto
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 10 no actualizados.
Se necesitan descargar 328 kB de archivos.
Se utilizarán 1.500 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 proftpd-mod-crypto amd64 1.3.7c+dfsg-1build1 [328 kB]
Descargados 328 kB en 1s (407 kB/s)
Seleccionando el paquete proftpd-mod-crypto previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 111106 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../proftpd-mod-crypto 1.3.7c+dfsg-1build1_amd64.deb ...
Desempaquetando proftpd-mod-crypto (1.3.7c+dfsg-1build1) ...
Configurando proftpd-mod-crypto (1.3.7c+dfsg-1build1) ...
Scanning processes...
Scanning linux images...

No services need to be restarted.

No containers need to be restarted.

No user sessions are running outdated binaries.

No VM guests are running outdated hypervisor (qemu) binaries on this host.
dan@baga:~$
```


Y ahora “**sudo proftpd-gencert**” para generar un par de claves rellendo un formulario, para que la información vaya cifrada a la hora de hacer la conexión FTP

```

davec@bagu: ~$ sudo proftpd-gencert
+++++
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:ES
State or Province Name (full name) [Some-State]:Leon
Locality Name (eg, city) []:Leon
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:IES San Andres
Organizational Unit Name (eg, section) []:Proyecto Adrian
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:raceMap.com
Email Address []:

Use the following information in your ProFTPD configuration:

TLSCertificateFile /etc/certs/proftpd.crt
TLSPrivateKeyFile /etc/ssl/private/proftpd.key

See /etc/proftpd/tls.conf for suggested TLS related configuration
items and include that file in your /etc/proftpd/proftpd.conf file.

davec@bagu: $
```

Todo eso era desde el servidor, pero desde el cliente tenemos que ir a FileZilla y configurar el gestor de sitios de forma que le obliguemos a usar TLS siempre cuando hagamos esa conexión:

Gestor de sitios

Seleccionar entrada:

Mis sitios

Nuevo sitio

Nuevo sitio

Nueva carpeta

Nuevo marcador

Renombrar

Borrar

Duplicado

General

Avanzado

Opciones de Transferencia

Juego de caracteres

Protocolo:

FTP - Protocolo de Transferencia de Archivos

Servidor:

222.222.222.236

Puerto:

Cifrado:

Usar FTP explícito sobre TLS si está disponible

Modo de acceso:

Normal

Usuario:

proyector

Contraseña:

•••••

Color de fondo:

Ninguno

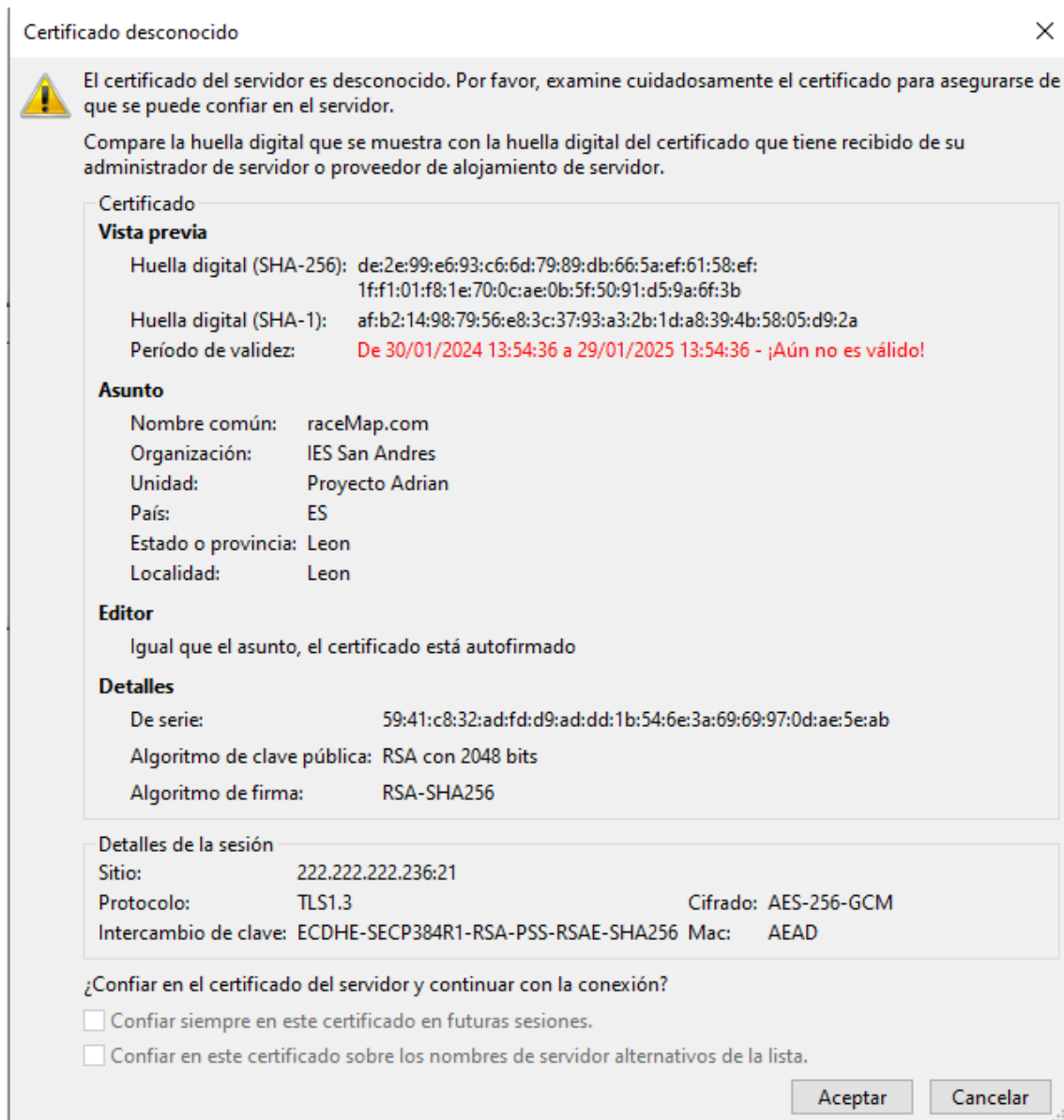
Comentarios:

Conectar

Aceptar

Cancelar

Y una vez hagamos eso, al realizar la siguiente conexión debería salirnos el certificado:



Ahora ya dejamos de lado el servidor FTP y volvemos al Apache.

Lo que tenemos que hacer ahora es crear el archivo de configuración de nuestra página, lo crearemos situándonos en la carpeta “/etc/apache2/sites-available”.

```
dwec@agu:/etc/apache2/sites-available$ sudo nano raceMap.com.conf
dwec@agu:/etc/apache2/sites-available$
```

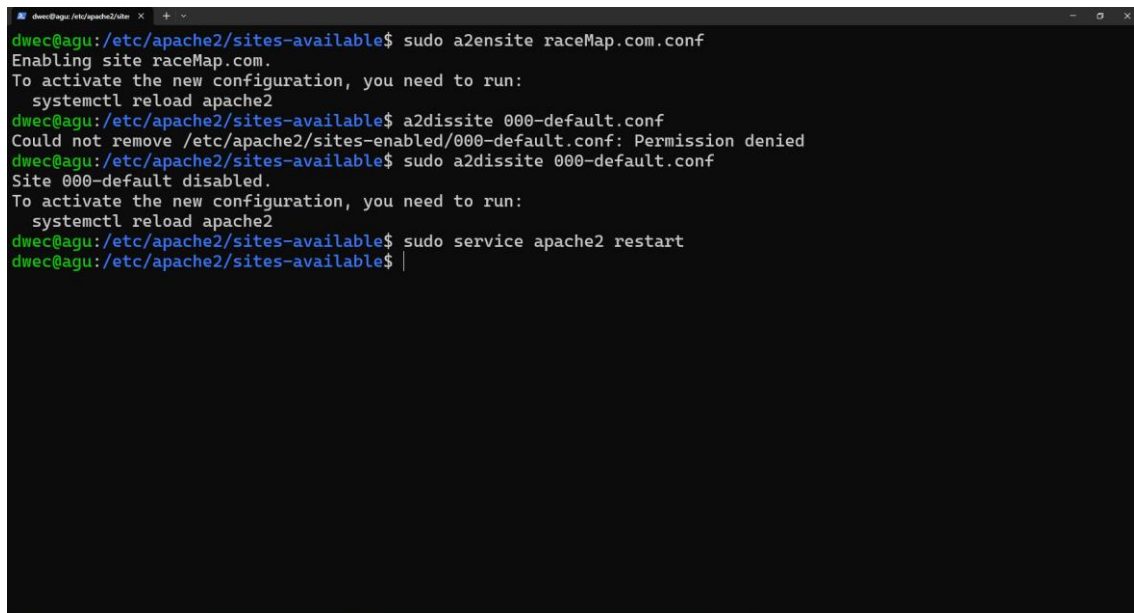
Aquí tenemos que configurar el usuario virtual que tendrá acceso al directorio del proyecto, añadiendo el nombre del dominio y los alias para dicho dominio.



```
GNU nano 6.2 raceMap.com.conf
<VirtualHost 222.222.222.236>
    DocumentRoot "/var/www/proyecto/"
    ServerName raceMap.com
    ServerAlias www.raceMap.com www.raceMap.es raceMap.es raceMap.com
</VirtualHost>
```

The screenshot shows a terminal window with the nano 6.2 editor open to the file raceMap.com.conf. The file contains an XML configuration for a VirtualHost. The terminal window has a title bar with the file path /etc/apache2/sites-available/raceMap.com.conf. At the bottom, there is a status bar with various keyboard shortcuts like ^G Help, ^O Write Out, ^W Where Is, ^K Cut, ^T Execute, ^C Location, ^M-U Undo, ^X Exit, ^R Read File, ^_ Replace, ^U Paste, ^J Justify, ^_ Go To Line, and ^M-E Redo.

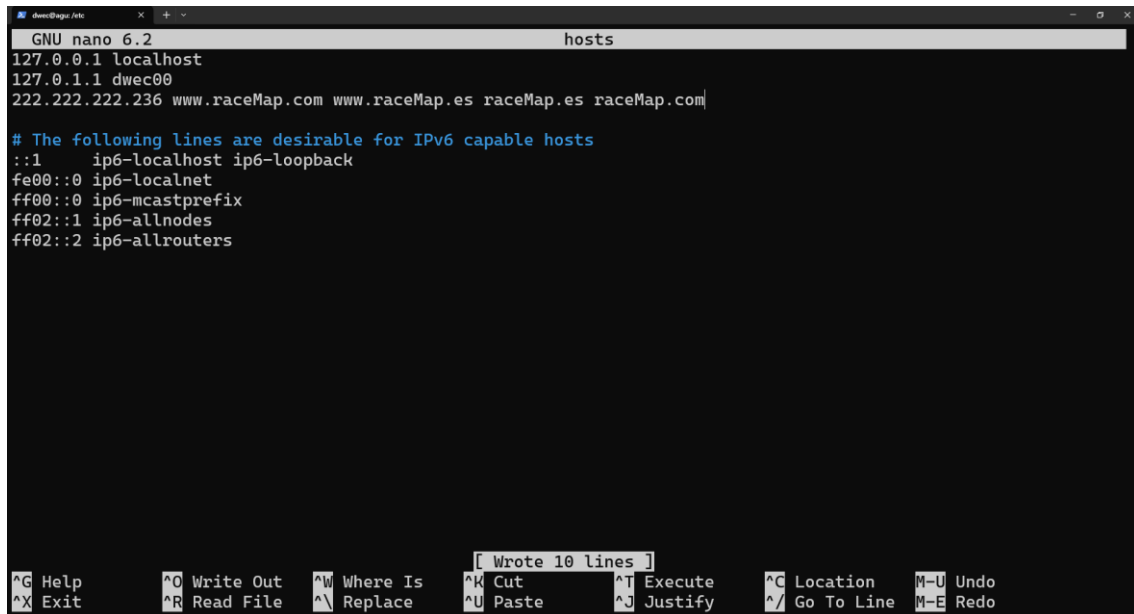
Una vez creado, ejecutamos los siguientes comandos para poder acceder a la pagina creada, y reiniciamos el servidor.



```
dwec@agu:/etc/apache2/sites-available$ sudo a2ensite raceMap.com.conf
Enabling site raceMap.com.
To activate the new configuration, you need to run:
    systemctl reload apache2
dwec@agu:/etc/apache2/sites-available$ a2dissite 000-default.conf
Could not remove /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf: Permission denied
dwec@agu:/etc/apache2/sites-available$ sudo a2dissite 000-default.conf
Site 000-default disabled.
To activate the new configuration, you need to run:
    systemctl reload apache2
dwec@agu:/etc/apache2/sites-available$ sudo service apache2 restart
dwec@agu:/etc/apache2/sites-available$
```

The screenshot shows a terminal window with the following commands and output: 'sudo a2ensite raceMap.com.conf' results in 'Enabling site raceMap.com.' and a prompt to run 'systemctl reload apache2'. 'a2dissite 000-default.conf' results in a 'Permission denied' error. 'sudo a2dissite 000-default.conf' results in 'Site 000-default disabled.' and another prompt to run 'systemctl reload apache2'. Finally, 'sudo service apache2 restart' is executed, and the prompt returns.

Pero no vamos a poner acceder todavía a no ser que pongamos la ip, si queremos poner el nombre de dominio que configuramos antes, tenemos que ponerlo en el archivo de hosts de Ubuntu y de Windows:



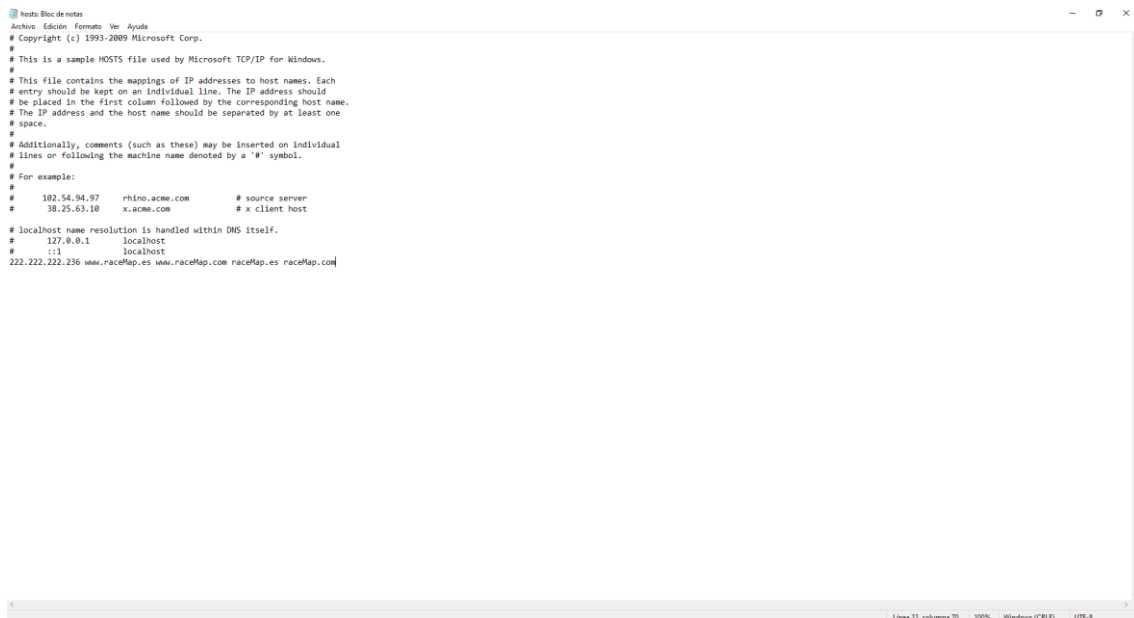
The screenshot shows a terminal window with the title 'dwee@pago: /etc/hosts'. The editor is GNU nano 6.2. The file content is as follows:

```
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 dwee00
222.222.222.236 www.raceMap.com www.raceMap.es raceMap.es raceMap.com

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1 ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
```

The bottom status bar of the nano editor shows: [Wrote 10 lines], ^G Help, ^O Write Out, ^W Where Is, ^K Cut, ^T Execute, ^C Location, ^M-U Undo, ^X Exit, ^R Read File, ^_ Replace, ^U Paste, ^J Justify, ^_/ Go To Line, ^M-E Redo.

Y en Windows:



The screenshot shows a Windows Notepad window titled 'hosts: Bloc de notes'. The menu bar includes Archivo, Edición, Formato, Ver, Ayuda. The text content is:

```
# Copyright (c) 1993-2009 Microsoft Corp.
#
# This is a sample HOSTS file used by Microsoft TCP/IP for Windows.
#
# This file contains the mappings of IP addresses to host names. Each
# entry should be kept on an individual line. The IP address should
# be placed in the first column followed by the corresponding host name.
# The IP address and the host name should be separated by at least one
# space.
#
# Additionally, comments (such as these) may be inserted on individual
# lines or following the machine name denoted by a '#' symbol.
#
# For example:
#
# 182.54.94.97 rhino.acme.com # source server
# 38.25.63.10 x.acme.com # x client host

# localhost name resolution is handled within DNS itself.
#
# 127.0.0.1 localhost
#
# 222.222.222.236 www.raceMap.com www.raceMap.es raceMap.es raceMap.com
```

The status bar at the bottom indicates: Line 22, column 70 | 100% | Windows (CRLF) | UTF-8.

Es importante cambiar los permisos y el usuario para el usuario de Apache para que podamos luego trabajar en dichas carpetas.

```
dwec@agu:~$ sudo chown -R www-data /var/www/proyecto
[sudo] password for dwec:
dwec@agu:~$
```

Ahora que ya tenemos instalado y configurado Apache, instalamos mysql y su servidor mysql ejecutando los siguientes comandos.

```
dwec@agu:~$ sudo apt-get install php libapache2-mod-php php-mysql php-xml
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  libapache2-mod-php8.1 php-common php8.1 php8.1-cli php8.1-common php8.1-mysql
  php8.1-opcache php8.1-readline php8.1-xml
Paquetes sugeridos:
  php-pear
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  libapache2-mod-php libapache2-mod-php8.1 php php-common php-mysql php-xml php8.1
  php8.1-cli php8.1-common php8.1-mysql php8.1-opcache php8.1-readline php8.1-xml
0 actualizados, 13 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 11 no actualizados.
Se necesita descargar 5.386 kB de archivos.
Se utilizarán 22,3 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] S
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 php-common all 2:92ubuntu1 [12,4 kB]
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 php8.1-common amd64 8.1.2-1ubuntu2.14 [1.127 kB]
Des:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 php8.1-opcache amd64 8.1.2-1ubuntu2.14 [365 kB]
Des:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 php8.1-readline amd64 8.1.2-1ubuntu2.14 [13,6 kB]
```

```
dwec@agu:~$ sudo apt-get install mysql-server
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
 libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libclone-perl libencode-locale-perl
 libevent-pthreads-2.1-7 libfcgi-bin libfcgi-perl libfcgi0ldbl libhtml-parser-perl
 libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl libhttp-date-perl libhttp-message-perl
 libio-html-perl liblwp-mediatypes-perl libmecab2 libprotobuf-lite23 libtimedate-perl
 liburi-perl mecab-ipadic mecab-ipadic-utf8 mecab-utils mysql-client-8.0
 mysql-client-core-8.0 mysql-common mysql-server-8.0 mysql-server-core-8.0
Paquetes sugeridos:
 libdata-dump-perl libipc-sharedcache-perl libbusiness-isbn-perl libwww-perl mailx tinycal
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
 libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libclone-perl libencode-locale-perl
 libevent-pthreads-2.1-7 libfcgi-bin libfcgi-perl libfcgi0ldbl libhtml-parser-perl
 libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl libhttp-date-perl libhttp-message-perl
 libio-html-perl liblwp-mediatypes-perl libmecab2 libprotobuf-lite23 libtimedate-perl
 liburi-perl mecab-ipadic mecab-ipadic-utf8 mecab-utils mysql-client-8.0
 mysql-client-core-8.0 mysql-common mysql-server mysql-server-8.0 mysql-server-core-8.0
0 actualizados, 28 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 11 no actualizados.
Se necesita descargar 29,5 MB de archivos.
Se utilizarán 243 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n]
```

Probamos a acceder a mysql para ver si funciona.

Cuando ya estemos dentro de la consola de mysql, creamos un nuevo usuario con el que accederemos a la base de datos creada para el proyecto, dicho usuario también se llamara proyecto.

```
dwec@agu:~$ mysql
ERROR 1045 (28000): Access denied for user 'dwec'@'localhost' (using password: NO)
dwec@agu:~$ sudo mysql
[sudo] password for dwec:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 30
Server version: 8.0.36-0ubuntu0.22.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2024, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

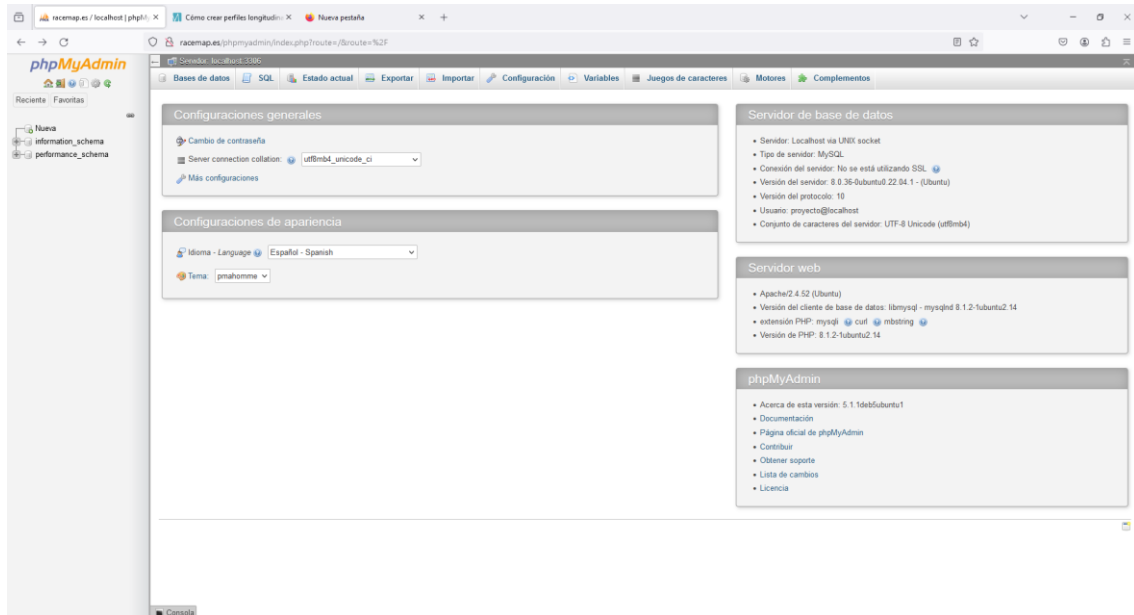
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> CREATE USER "proyecto"@"localhost" IDENTIFIED BY "proyecto";
Query OK, 0 rows affected (0,84 sec)

mysql> GRANT ALL proyecto_integrador.* TO "proyecto"@"localhost";
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MySQL server versi
on for the right syntax to use near 'proyecto_integrador.* TO "proyecto"@"localhost"' at line 1
mysql> GRANT ALL ON proyecto_integrador.* TO "proyecto"@"localhost";
Query OK, 0 rows affected (0,55 sec)

mysql> clear
mysql> exit
-> ^C
mysql> exit
Bye
```

Para comprobarlo, accedemos al nombre de dominio configurado anteriormente o a la ip, seguidos de “**phpmyadmin**”. Que lo hemos instalado anteriormente para tener un entorno visual con la base de datos.



Ya tenemos configurado mysql, ahora tenemos que habilitar el Firewall y permitir los puertos que vayamos a usar para nuestro proyecto, en este caso son el 80, 443(modos seguro), 20, 32 y 990(modos seguro). Estos 3 últimos puertos son los que usa el FTP

```
dwec@agu:~$ sudo ufw allow 80
Rule added
Rule added (v6)
dwec@agu:~$ sudo ufw allow 443
Rule added
Rule added (v6)
```

```
dwec@agu:~$ sudo ufw allow 20
Rule added
Rule added (v6)
dwec@agu:~$ sudo ufw allow 21
Rule added
Rule added (v6)
dwec@agu:~$ sudo ufw allow 990
Rule added
Rule added (v6)
```

Ahora tenemos que volver al archivo de configuración para enjaular el usuario a su directorio home (/var/www/proyecto), para lo que descomentamos la línea que pone **“DefaultRoot ~”**. También descomentaremos la línea para activar los puertos pasivos **“PassivePorts 49152 65534”**

Por último activamos el modo seguro dentro de nuestra pagina ejecutando el siguiente comando **“sudo a2enmod ssl”**, después reiniciamos el servidor y creamos el directorio donde vamos a guardar las claves.

Ahora creamos la clave:

Y modificamos el archivo de configuración de nuestro sitio web para que cuando accedan, entren con el modo seguro.

