

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO HTTP

Raúl Arribas Redondo

SRI

Contenido

1	En la URL http://ntic.educacion.es/v5/web/profesores/form_profesional/ obtén:	2
2	Tras tener instalado el servidor web Apache, ejecuta en el ordenador cliente el navegador Mozilla Firefox y comprueba que funciona el servidor web escribiendo en la URL de conexión la dirección IP del servidor web. La dirección del servidor debe ser 192.168.N.1 donde N es tu número de alumnos. Obtén una captura de pantalla que demuestre la realización del ejercicio 2	
3	Detén, inicia y reinicia el servidor apache mediante comandos. Obtén una captura de pantalla que demuestre la realización del ejercicio.	5
4	Muestra el contenido del archivo de configuración de apache ports.conf mediante una captura de pantalla.....	6
5	Muestra el contenido de la carpeta que contiene los archivos de carga de módulos Apache.....	7
6	Escribe las directivas de configuración de Apache para especificar que:.....	8
7	Establece en Mozilla Firefox las siguientes configuraciones y muestra las capturas de pantalla que demuestren la realización de dichas configuraciones:.....	9
8	Usa webmin para crear en Apache un servidor virtual de nombre web.tudominio.org, que escucha en la dirección IP 192.68.N.1 y en el puerto 80. La carpeta raíz del sitio es /var/web/tudominio y los archivos índice son index.html y home.html. Accede con el navegador web a la página principal del sitio que debes haber modificado para que muestre tu nombre y tus apellidos. Muestra el contenido del archivo de configuración del servidor virtual.	13
9	En la carpeta raíz del sitio web.tudominio.org crea una carpeta llamada descargas y copia en ella un archivo index.html con el texto "descargas de nombre + Apellidos". Realiza lo necesario para que se establezca la autenticación sobre la carpeta descargas para acceder a ella con tu nombre y una contraseña. Demuestra la realización de este ejercicio con las capturas de pantalla necesarias.	15
10	Escribe las directivas que tendrías que tener en el archivo de configuración del sitio web.tudominio.org para que sólo puedan acceder a la carpeta descargas los usuarios que estén trabajando en el dominio "tudominio.org".....	19
11	Usa webmin para crear en Apache un servidor virtual HTTPS de nombre web.tudominio.org, que escucha en la dirección IP 192.68.N.1 y en el puerto 443. Previamente tienes que realizar un proceso para crear un certificado autofirmado. La carpeta raíz del sitio es /var/web/seguro y el archivo índice es index.html. Accede con el navegador web a la página principal del sitio que debes haber modificado para que muestre el texto "Sitio seguro nombre+apellidos". Muestra el contenido del archivo de configuración del servidor virtual. Demuestra la realización de este ejercicio con las capturas de pantalla necesarias.	21

1 En la URL

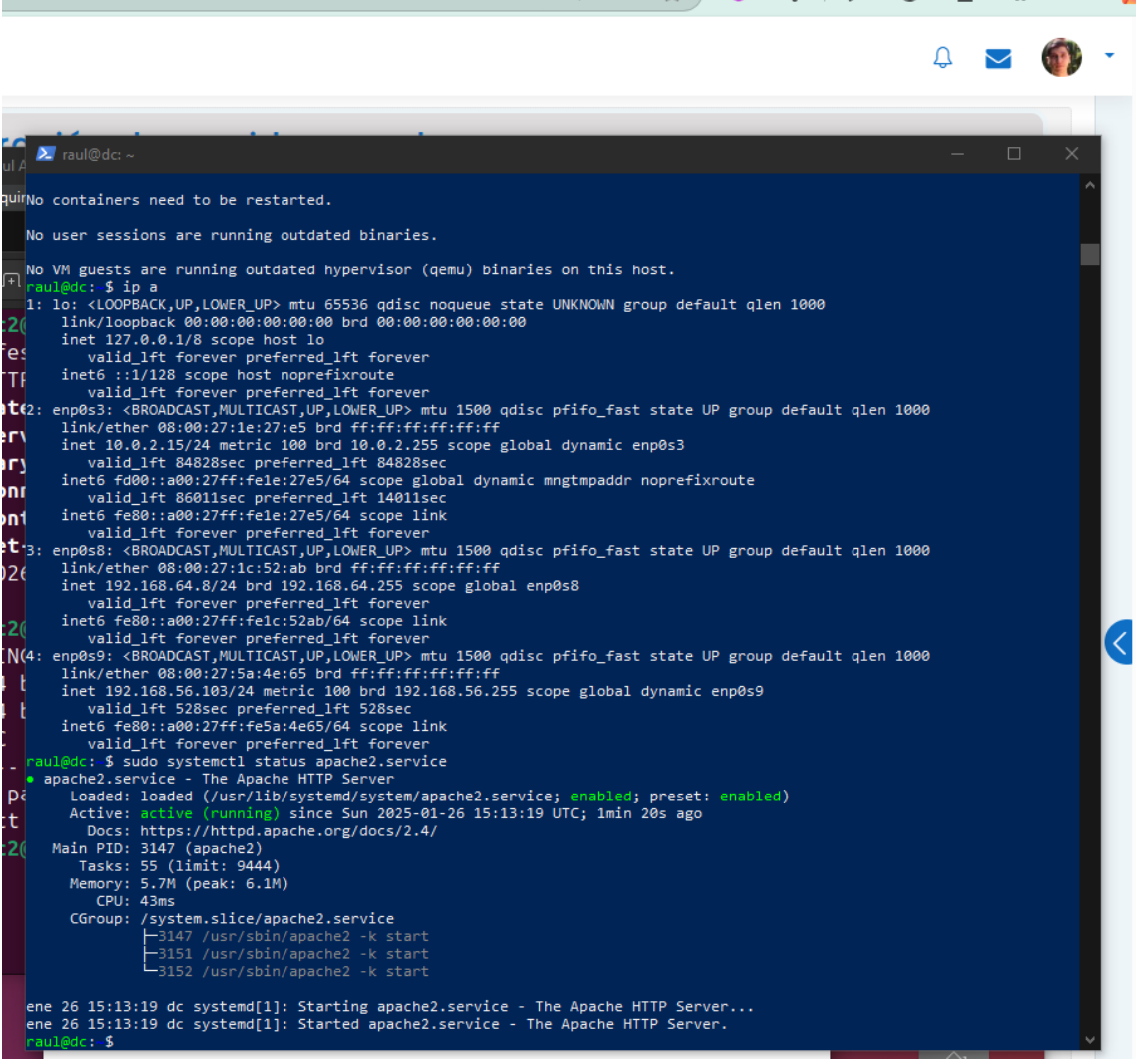
http://ntic.educacion.es/v5/web/profesores/form_profesional/
obtén:

- Nombre del servidor web o del sitio web: **ntic.educacion.es**
- Puerto de escucha del servidor: **80**
- Protocolo: **HTTP**
- Nombre del recurso solicitado: **form_profesional**
- Ruta del recurso en la carpeta raíz del sitio web: **/v5/web/profesores/**

2 Tras tener instalado el servidor web Apache, ejecuta en el ordenador cliente el navegador Mozilla Firefox y comprueba que funciona el servidor web escribiendo en la URL de conexión la dirección IP del servidor web. La dirección del servidor debe ser 192.168.N.1 donde N es tu número de alumnos. Obtén una captura de pantalla que demuestre la realización del ejercicio

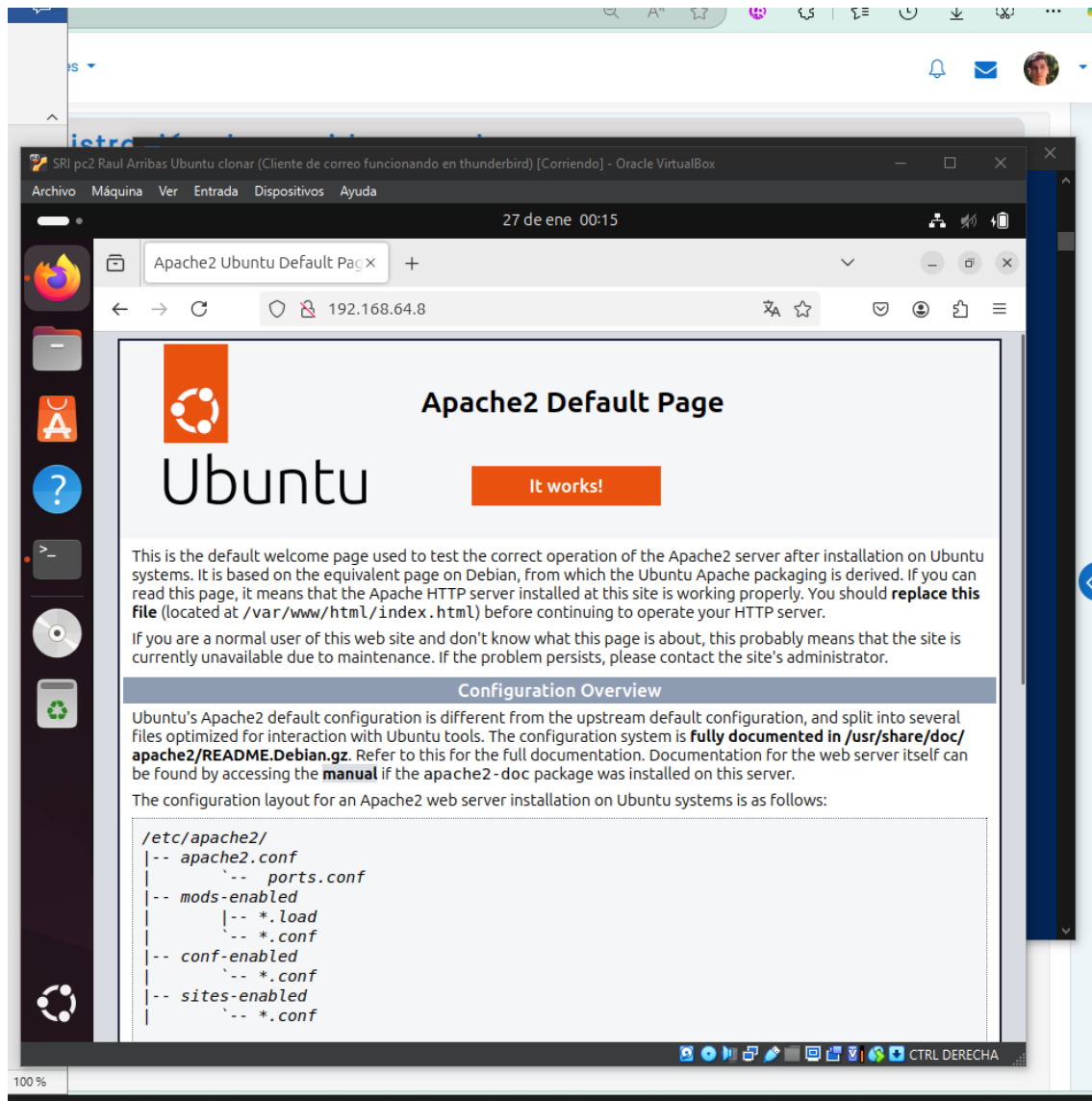
Primero vamos a instalar Apache en caso de que no lo tengamos instalado en nuestro servidor:

sudo apt update && sudo apt install apache2 -y



```
raul@dc: ~  
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.  
raul@dc: ~$ ip a  
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 noprefixroute  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000  
    link/ether 08:00:27:1e:27:e5 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
    inet 10.0.2.15/24 metric 100 brd 10.0.2.255 scope global dynamic enp0s3  
        valid_lft 84828sec preferred_lft 84828sec  
    inet6 fd00:a00:27ff:fe1e:27e5/64 scope global dynamic mngtmpaddr noprefixroute  
        valid_lft 86011sec preferred_lft 14011sec  
    inet6 fe80::a00:27ff:fe1e:27e5/64 scope link  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000  
    link/ether 08:00:27:1c:52:ab brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
    inet 192.168.64.8/24 brd 192.168.64.255 scope global enp0s8  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
    inet6 fe80::a00:27ff:fe1c:52ab/64 scope link  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
4: enp0s9: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000  
    link/ether 08:00:27:5a:4e:65 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
    inet 192.168.56.103/24 metric 100 brd 192.168.56.255 scope global dynamic enp0s9  
        valid_lft 528sec preferred_lft 528sec  
    inet6 fe80::a00:27ff:fe5a:4e65/64 scope link  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
raul@dc: ~$ sudo systemctl status apache2.service  
● apache2.service - The Apache HTTP Server  
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: enabled)  
   Active: active (running) since Sun 2025-01-26 15:13:19 UTC; 1min 20s ago  
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/  
    Main PID: 3147 (apache2)  
      Tasks: 55 (limit: 9444)  
     Memory: 5.7M (peak: 6.1M)  
        CPU: 43ms  
    CGroup: /system.slice/apache2.service  
            └─3147 /usr/sbin/apache2 -k start  
              └─3151 /usr/sbin/apache2 -k start  
                └─3152 /usr/sbin/apache2 -k start  
ene 26 15:13:19 dc systemd[1]: Starting apache2.service - The Apache HTTP Server...  
ene 26 15:13:19 dc systemd[1]: Started apache2.service - The Apache HTTP Server.  
raul@dc: ~$
```

Una vez lo tenemos instalado, nos vamos al ordenador cliente, que en nuestro caso es un Ubuntu “PC2” y vamos a poner la IP del servidor en el navegador web.



- 3 Detén, inicia y reinicia el servidor apache mediante comandos. Obtén una captura de pantalla que demuestre la realización del ejercicio.

```
sudo systemctl stop apache2
```

```
sudo systemctl start apache2
```

```
sudo systemctl restart apache2
```

```
sudo systemctl status apache2
```

```

raul@dc: ~
raul@dc: $ sudo systemctl stop apache2
raul@dc: $ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: enabled)
   Active: inactive (dead) since Sun 2025-01-26 15:17:29 UTC; 1min 2s ago
   Duration: 4min 9.317s
   Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 3535 ExecStop=/usr/sbin/apachectl graceful-stop (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 3147 (code=exited, status=0/SUCCESS)
   CPU: 75ms

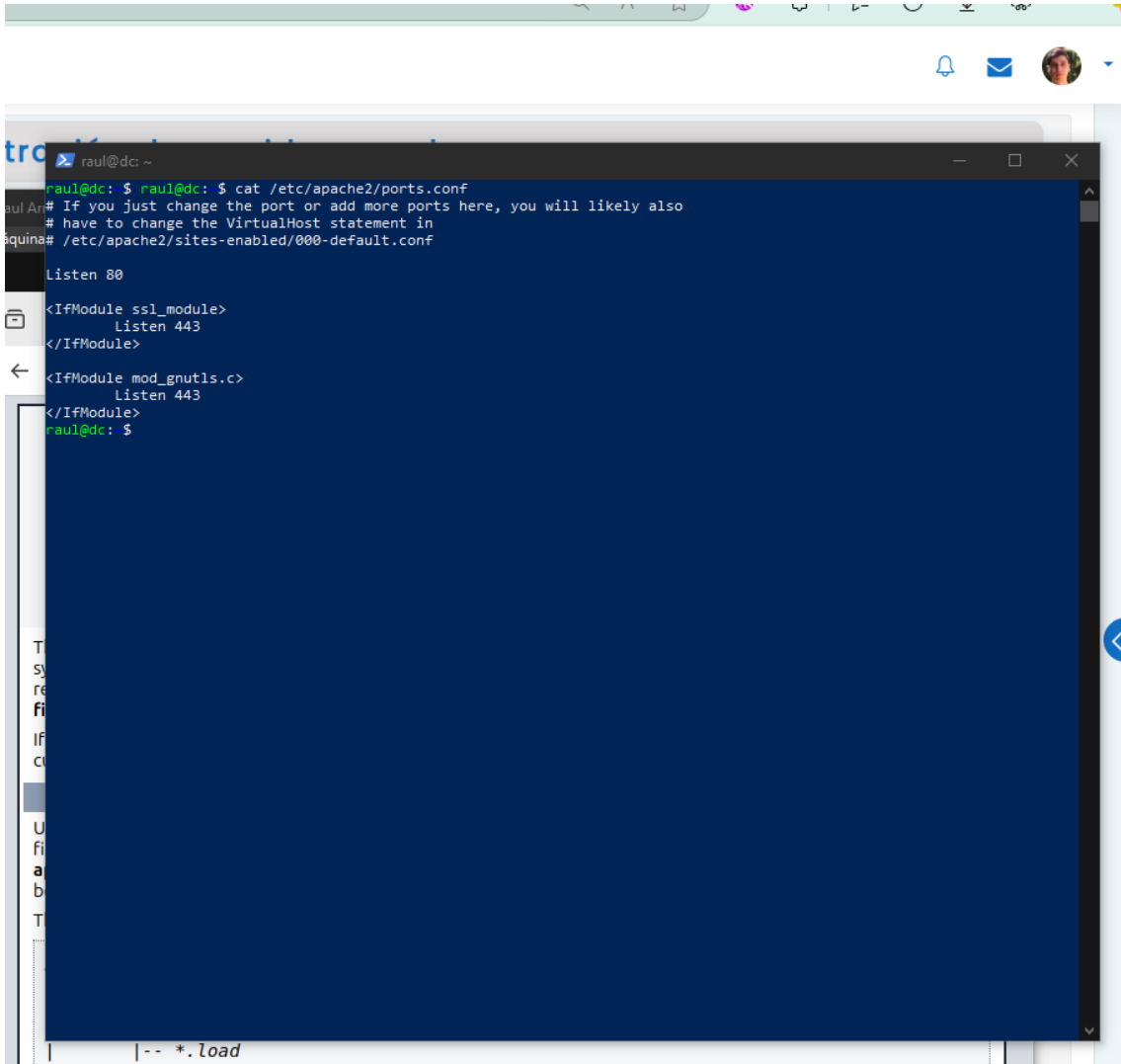
ene 26 15:13:19 dc systemd[1]: Starting apache2.service - The Apache HTTP Server...
ene 26 15:13:19 dc systemd[1]: Started apache2.service - The Apache HTTP Server...
ene 26 15:17:29 dc systemd[1]: Stopping apache2.service - The Apache HTTP Server...
ene 26 15:17:29 dc systemd[1]: apache2.service: Deactivated successfully.
ene 26 15:17:29 dc systemd[1]: Stopped apache2.service - The Apache HTTP Server.
raul@dc: $ sudo systemctl start apache2
raul@dc: $ sudo systemctl restart apache2
raul@dc: $ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Sun 2025-01-26 15:18:54 UTC; 2s ago
   Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 3907 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 3911 (apache2)
   Tasks: 55 (limit: 9444)
   Memory: 5.6M (peak: 6.1M)
   CPU: 29ms
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─3911 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─3913 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─3914 /usr/sbin/apache2 -k start

ene 26 15:18:54 dc systemd[1]: Starting apache2.service - The Apache HTTP Server...
ene 26 15:18:54 dc systemd[1]: Started apache2.service - The Apache HTTP Server.
raul@dc: $

```

4 Muestra el contenido del archivo de configuración de apache ports.conf mediante una captura de pantalla.

cat /etc/apache2/ports.conf



The screenshot shows a terminal window with a dark blue background. The prompt is `raul@dc: ~`. The command `cat /etc/apache2/ports.conf` has been executed, displaying the following content:

```
raul@dc:~$ cat /etc/apache2/ports.conf
# If you just change the port or add more ports here, you will likely also
# have to change the VirtualHost statement in
# /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf

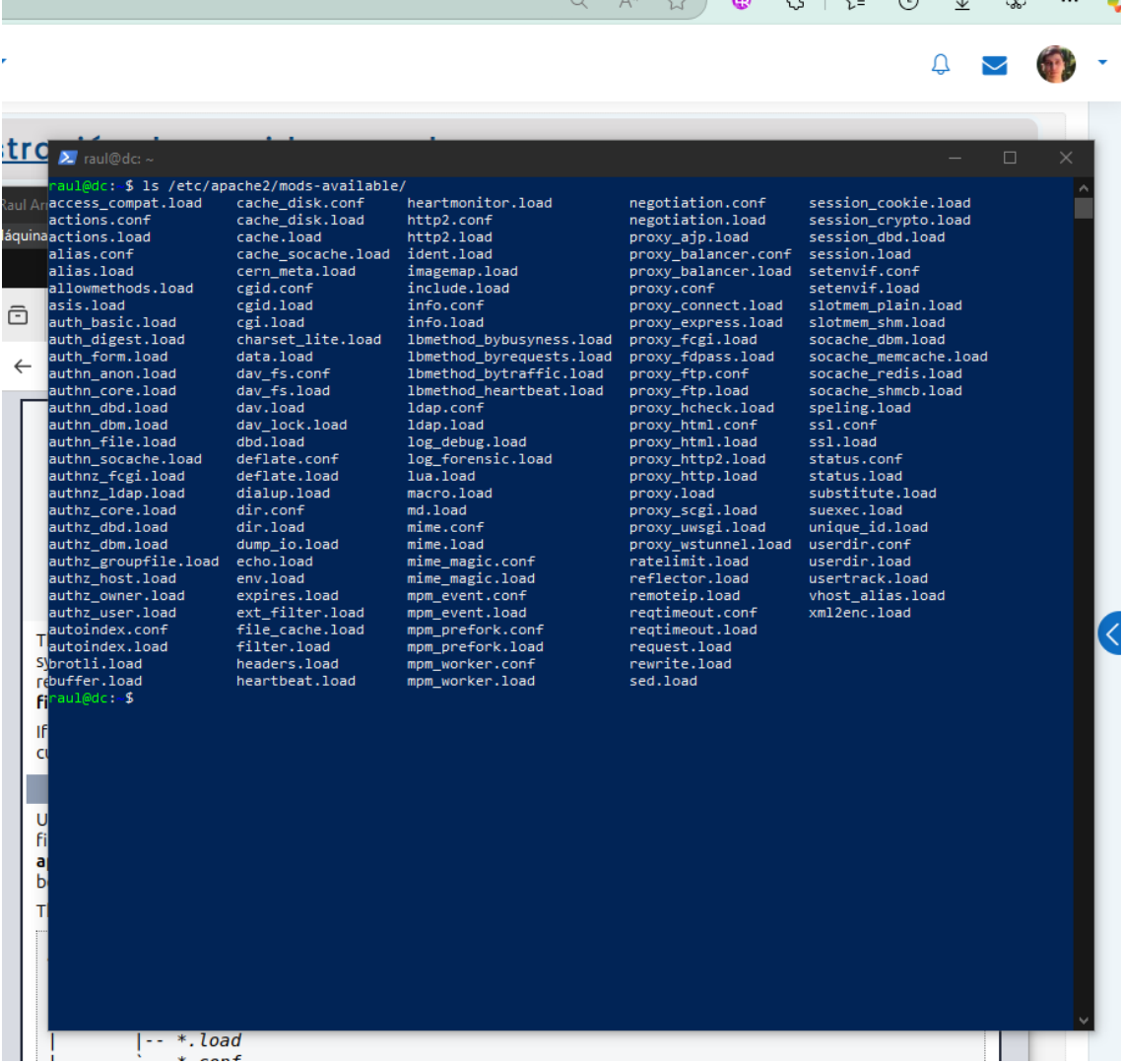
Listen 80

<IfModule ssl_module>
    Listen 443
</IfModule>

<IfModule mod_gnutls.c>
    Listen 443
</IfModule>
raul@dc:~$
```

5 Muestra el contenido de la carpeta que contiene los archivos de carga de módulos Apache.

ls /etc/apache2/mods-available/



```

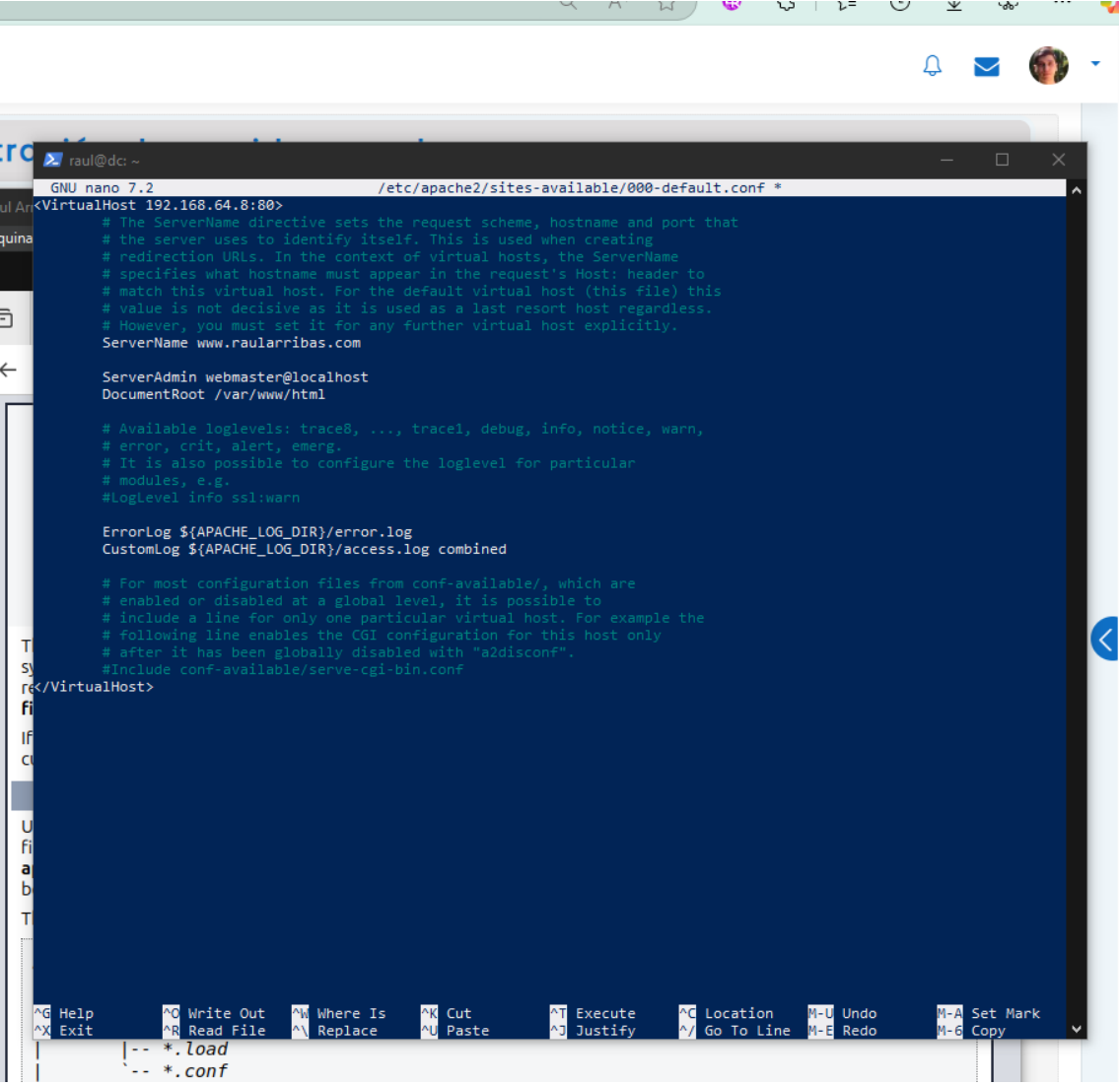
raul@dc: ~$ ls /etc/apache2/mods-available/
access_compat.load  cache_disk.conf  heartbeat.load    negotiation.conf  session_cookie.load
actions.conf        cache_load.load  http2.conf        negotiation.load  session_crypto.load
actions.load        cache_socache.load  http2.load        proxy_ajp.load    session_dbd.load
alias.conf          cern_meta.load   imagemap.load     proxy_balancer.conf  session.load
alias.load          cgi.load         include.load      proxy_balancer.load  setenvif.conf
allowmethods.load  cgid.load        info.conf         proxy_connect.load  setenvif.load
asis.load           cgi.load         info.load         proxy_express.load  slotmem_shm.load
auth_basic.load     charset_lite.load  lbmethod_bybusyness.load  proxy_fcgi.load    socache_dbm.load
auth_digest.load    data.load        lbmethod_byrequests.load  proxy_fdpass.load  socache_memcache.load
auth_form.load      dav_fs.conf      lbmethod_bytraffic.load  proxy_ftp.conf     socache_redis.load
authn_anon.load     dav_fs.load      lbmethod_heartbeat.load  proxy_ftp.load     socache_shmcb.load
authn_core.load     dav_load.load    ldap.conf         proxy_hcheck.load  spelling.load
authn_dbd.load      dav_lock.load    ldap.load         proxy_html.conf    ssl.conf
authn_file.load     dbd.load         log_debug.load     proxy_html.load    ssl.load
authn_socache.load  deflate.conf     log_forensic.load   proxy_http2.load   status.conf
authnz_fcgi.load    deflate.load     lua.load           proxy_http2.load   status.load
authnz_ldap.load    dialup.load     macro.load         proxy_http.load    substitute.load
authz_core.load     dir.conf        md.load            proxy_load          suexec.load
authz_dbd.load      dir.load        mime.conf          proxy_scgi.load    unique_id.load
authz_dbm.load      dump_io.load     mime.load          proxy_uwsgi.load   userdir.conf
authz_groupfile.load  echo.load       mime_magic.conf    proxy_wstunnel.load  userdir.load
authz_host.load     env.load        mime_magic.load    ratelimit.load     usertrack.load
authz_owner.load    expires.load     mpm_event.conf     reflector.load     vhost_alias.load
authz_user.load     ext_filter.load  mpm_prefork.conf   remoteip.load      xml2enc.load
autoindex.conf      file_cache.load  mpm_prefork.load   reqtimeout.conf    request.load
autoindex.load      filter.load      mpm_worker.conf    request.load       rewrite.load
brotli.load         headers.load     mpm_worker.load    request.load       sed.load
buffer.load         heartbeat.load
  
```

6 Escribe las directivas de configuración de Apache para especificar que:

- El nombre del servidor es info.tudominio.org.
- El servidor escucha en el puerto 80 y en la dirección IP 192.168.N.1.
- La carpeta raíz del sitio se llama tudominio y se encuentra en /var/web.
- Los documentos índice son principal.html y tudominio.php.
- Se pueden crear servidores virtuales que escuchen en el puerto 80 y en la dirección IP 192.168.N.1.

Poner la información del archivo de configuración como se muestra en la imagen:

sudo nano /etc/apache2/sites-available/000-default.conf



```

GNU nano 7.2 /etc/apache2/sites-available/000-default.conf *
<VirtualHost 192.168.64.8:80>
# The ServerName directive sets the request scheme, hostname and port that
# the server uses to identify itself. This is used when creating
# redirection URLs. In the context of virtual hosts, the ServerName
# specifies what hostname must appear in the request's Host: header to
# match this virtual host. For the default virtual host (this file) this
# value is not decisive as it is used as a last resort host regardless.
# However, you must set it for any further virtual host explicitly.
ServerName www.raularribas.com

ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/html

# Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, warn,
# error, crit, alert, emerg.
# It is also possible to configure the loglevel for particular
# modules, e.g.:
#LogLevel info ssl:warn

ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

# For most configuration files from conf-available/, which are
# enabled or disabled at a global level, it is possible to
# include a line for only one particular virtual host. For example the
# following line enables the CGI configuration for this host only
# after it has been globally disabled with "a2disconf".
#Include conf-available/serve-cgi-bin.conf
</VirtualHost>

-- *.load
-- *.conf
  
```

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO HTTP

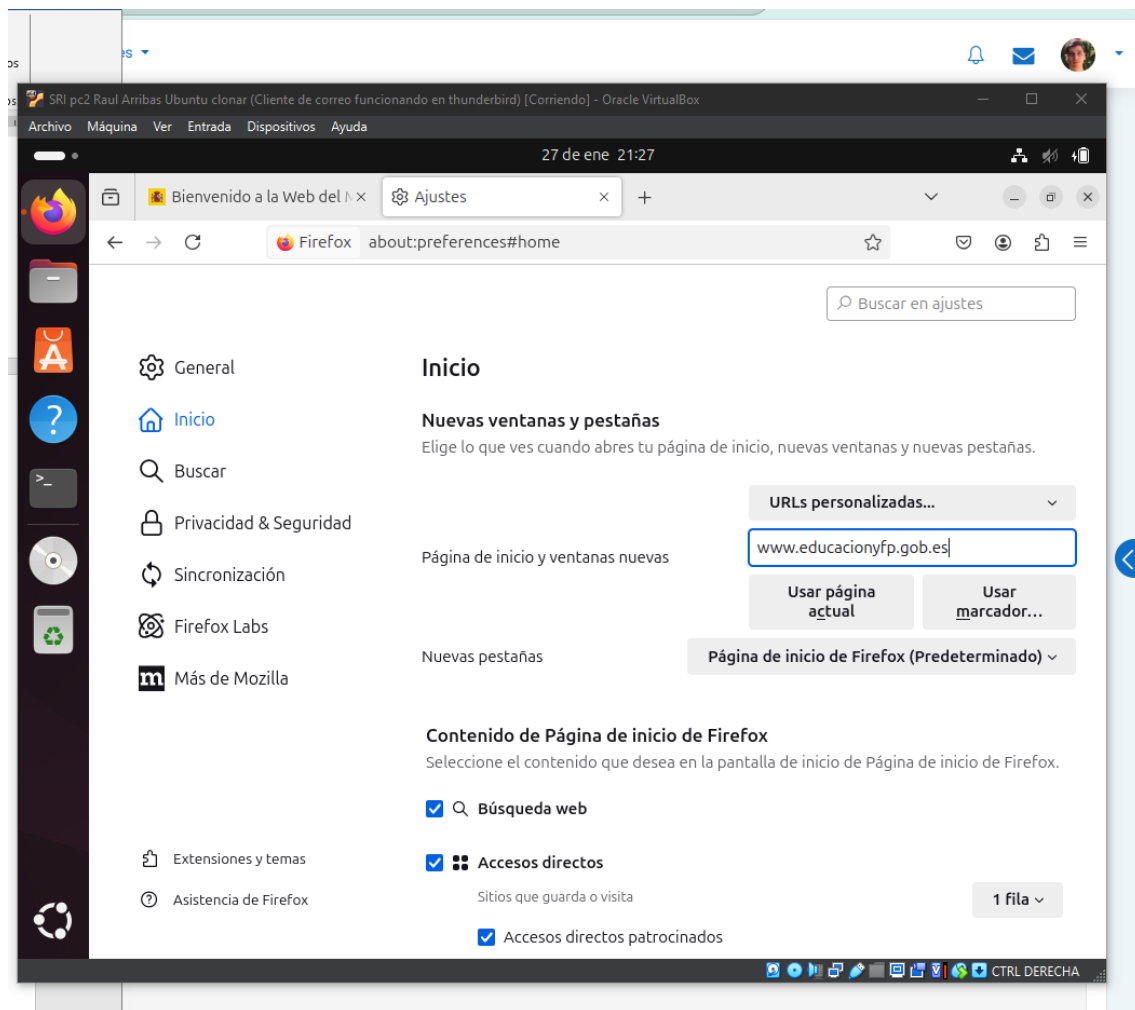
Después de editarlo y guardarlo ejecutamos estos comandos:

```
sudo a2ensite tudominio.conf
```

```
sudo systemctl reload apache2
```

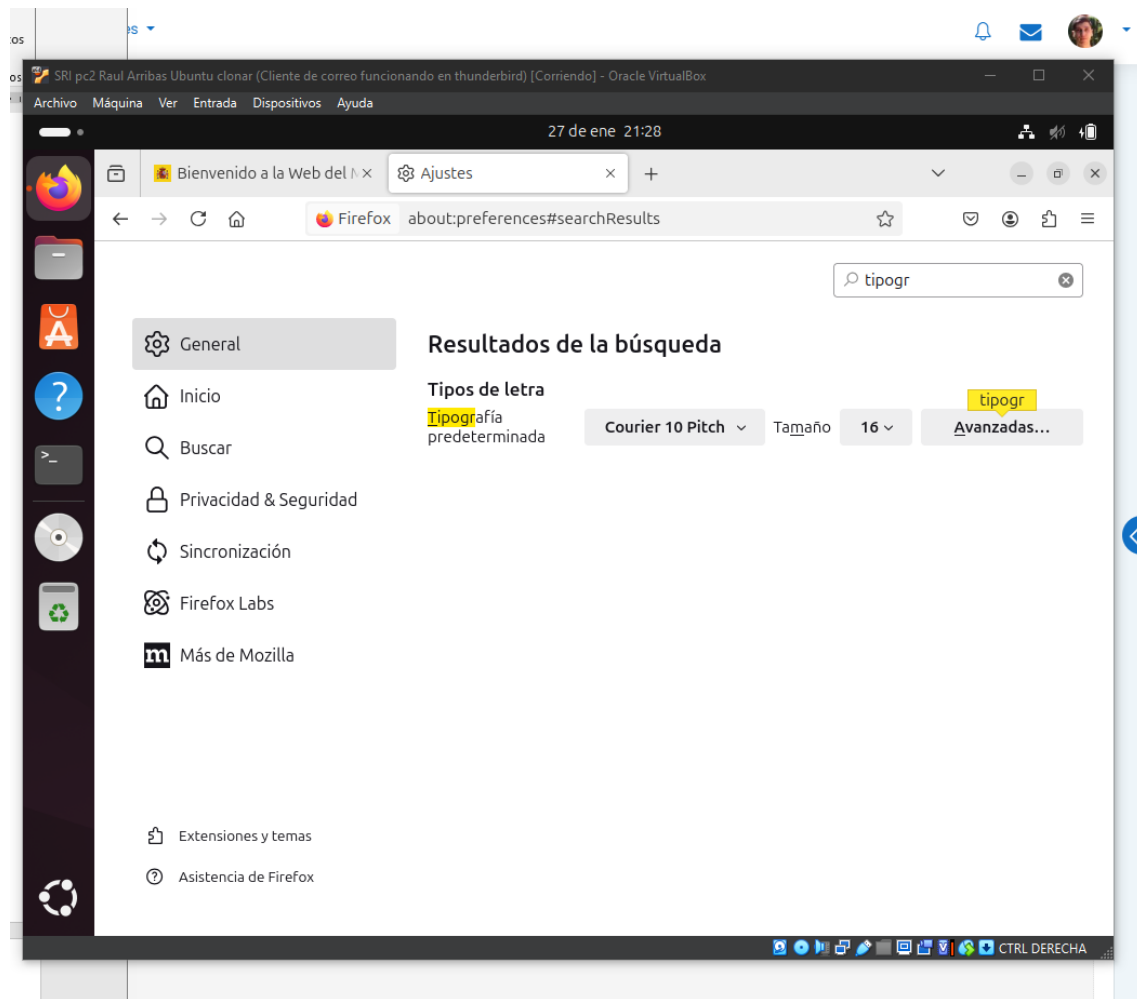
7 Establece en Mozilla Firefox las siguientes configuraciones y muestra las capturas de pantalla que demuestren la realización de dichas configuraciones:

- Página de inicio del navegador: www.educacionyfp.gob.es.

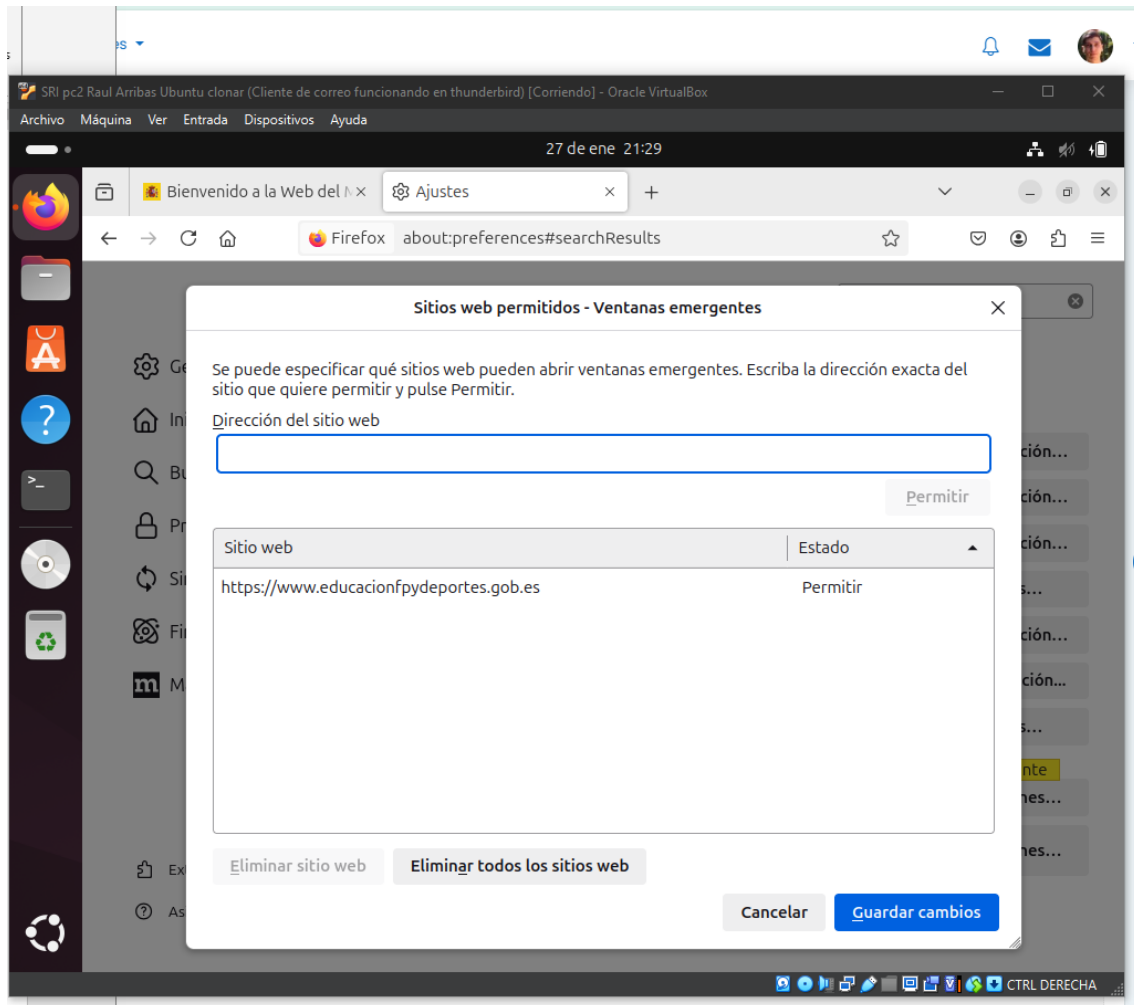


- Tipografía de letra predeterminada: Courier.

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO HTTP

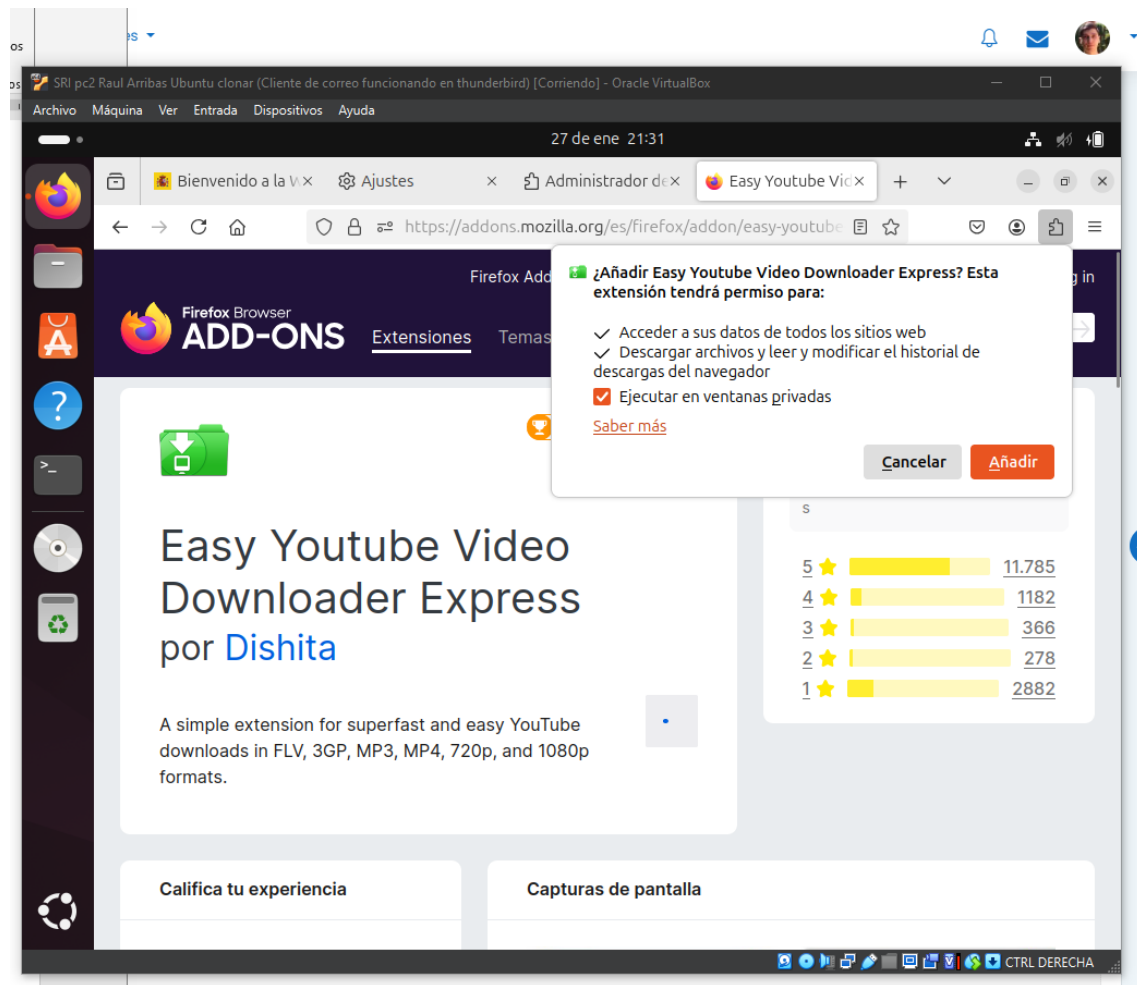


- Que no se bloqueen las ventanas emergentes de un determinado sitio.

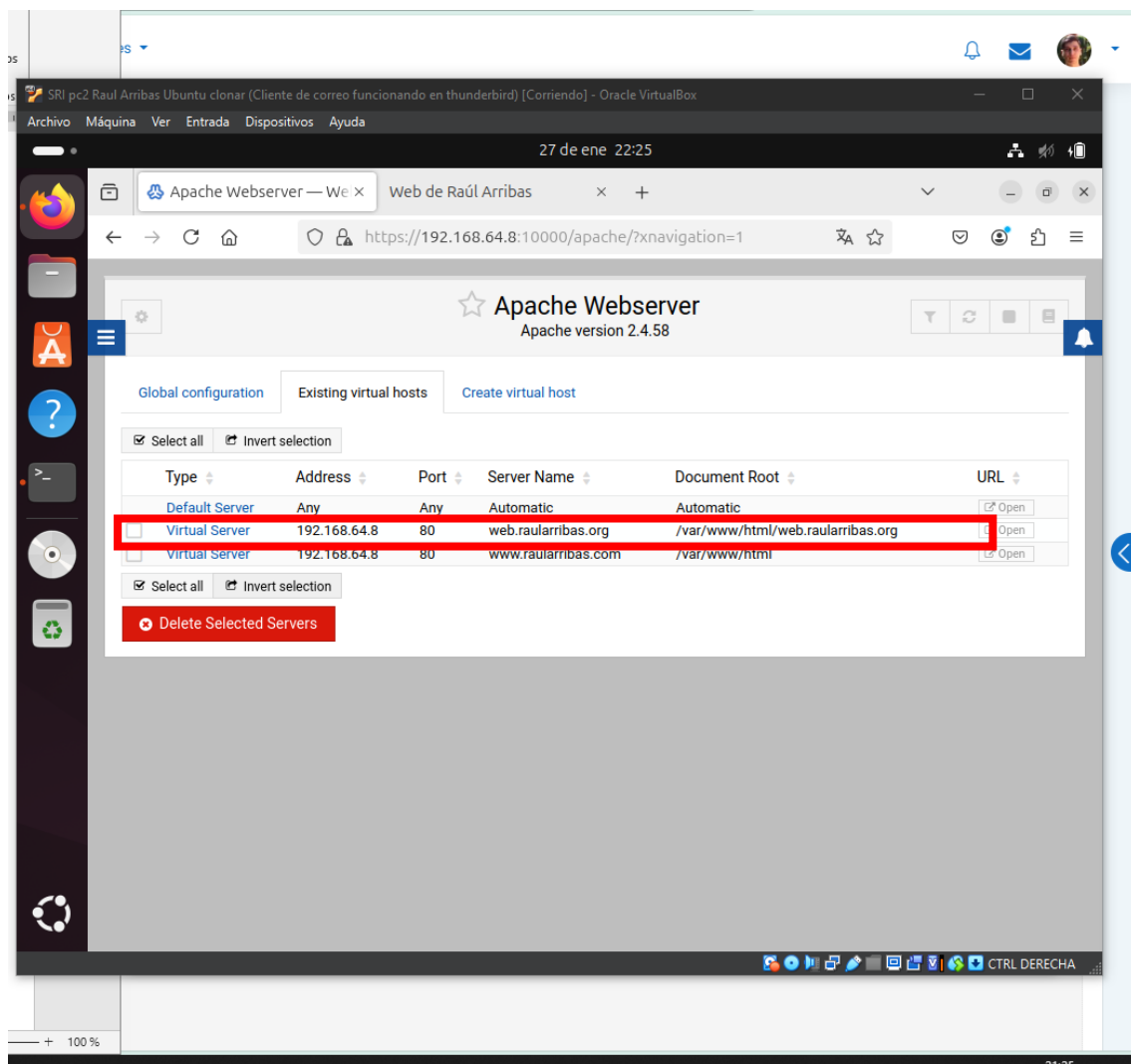


- Que se instale el complemento Easy Youtube Downloader.

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO HTTP



- 8 Usa webmin para crear en Apache un servidor virtual de nombre web.tudominio.org, que escucha en la dirección IP 192.68.N.1 y en el puerto 80. La carpeta raíz del sitio es /var/web/tudominio y los archivos índice son index.html y home.html. Accede con el navegador web a la página principal del sitio que debes haber modificado para que muestre tu nombre y tus apellidos. Muestra el contenido del archivo de configuración del servidor virtual.



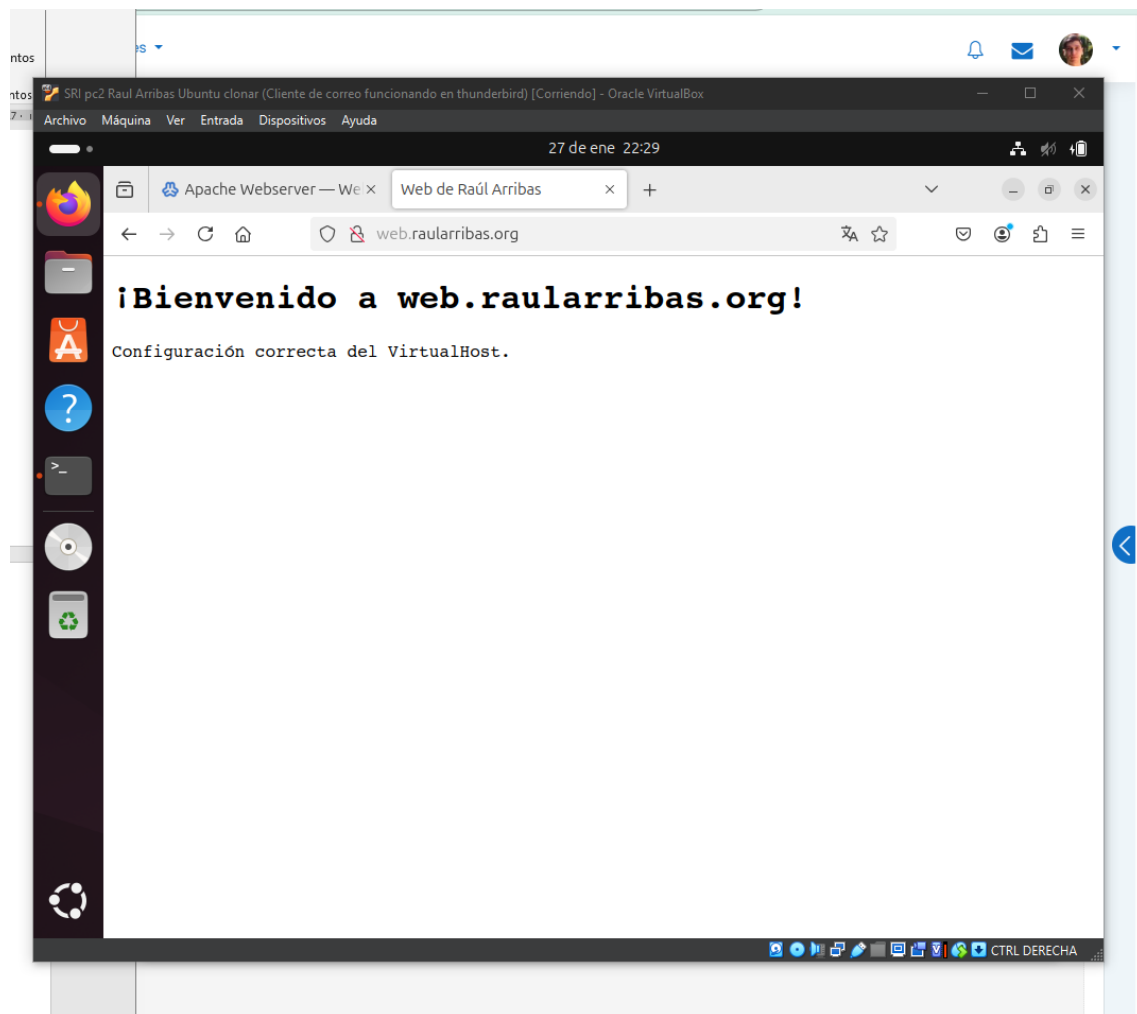
INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO HTTP

Dentro de la carpeta `web.raularribas.org` hemos creado el html personalizado.

Hemos tenido que editar el archivo `hosts` y poner lo siguiente para que el cliente resuelva el nombre del servidor:

`192.168.64.8 web.raularribas.org`

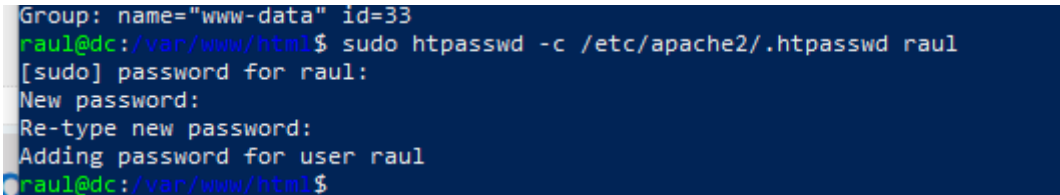
`192.168.64.8 web.raularribas.org dc`



- 9 En la carpeta raíz del sitio web.tudominio.org crea una carpeta llamada descargas y copia en ella un archivo index.html con el texto "descargas de nombre + Apellidos". Realiza lo necesario para que se establezca la autenticación sobre la carpeta descargas para acceder a ella con tu nombre y una contraseña. Demuestra la realización de este ejercicio con las capturas de pantalla necesarias.

- Primero vamos a crear el archivo para la autenticación:

```
sudo htpasswd -c /etc/apache2/.htpasswd raul
```



```
Group: name="www-data" id=33
raul@dc:/var/www/html$ sudo htpasswd -c /etc/apache2/.htpasswd raul
[sudo] password for raul:
New password:
Re-type new password:
Adding password for user raul
raul@dc:/var/www/html$
```

- Ahora vamos a configurar la autenticación en apache para proteger la carpeta de descargas:

```
sudo mkdir /var/www/html/web.raularribas.org/descargas
```

- Dentro de la carpeta creamos el archivo index.html con el siguiente contenido:

```
echo "Descargas de Raúl Arribas" | sudo tee
/var/www/html/web.raularribas.org/descargas/index.html
```

- Editamos el archivo de configuración de Apache:

```
sudo nano /etc/apache2/sites-available/web.raularribas.org.conf
```

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO HTTP

Y agregamos esto:

Configuración de la carpeta descargas

```
<Directory /var/www/html/web.raularribas.org/descargas>
```

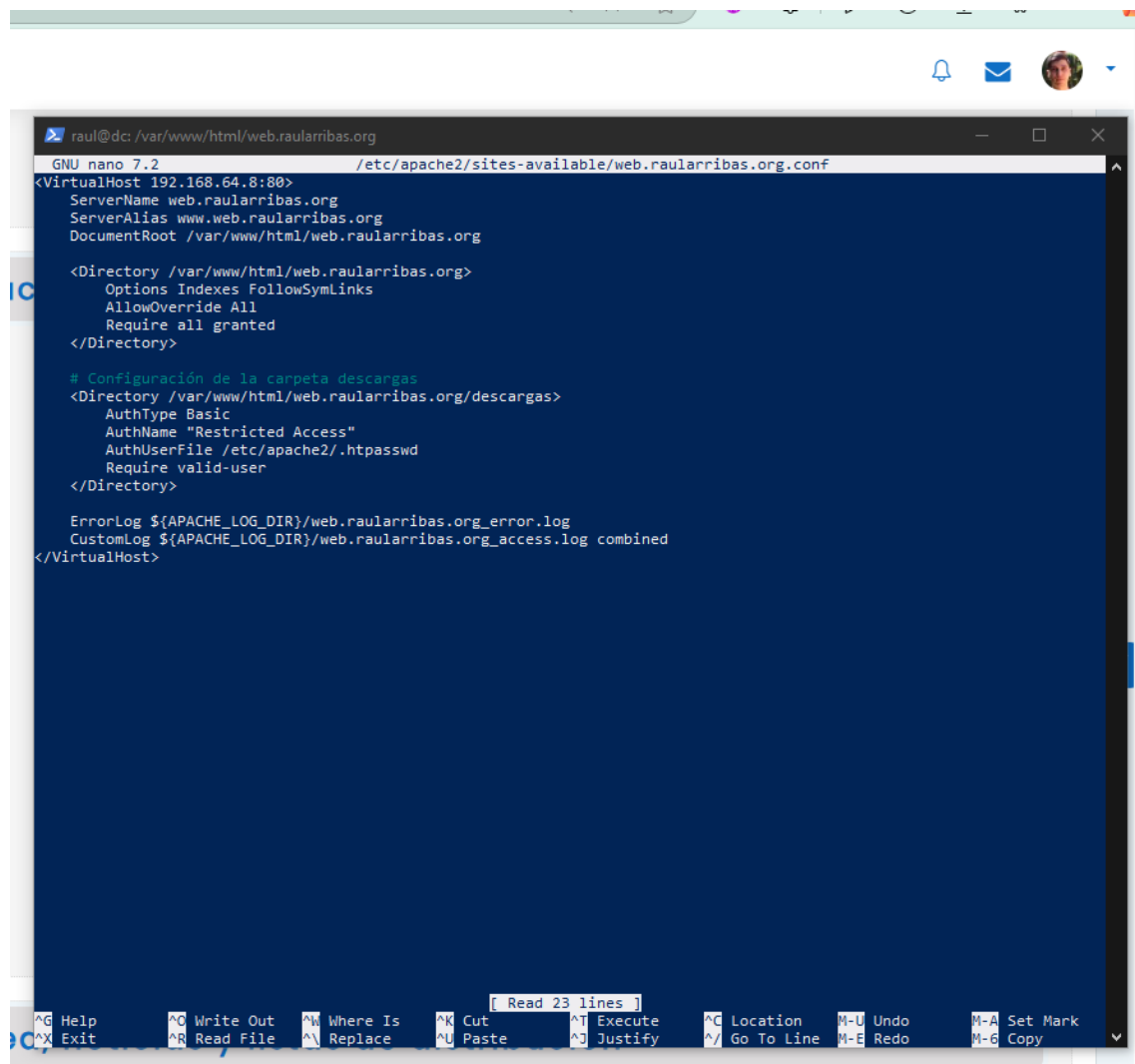
```
AuthType Basic
```

```
AuthName "Restricted Access"
```

```
AuthUserFile /etc/apache2/.htpasswd
```

```
Require valid-user
```

```
</Directory>
```



```
raul@dc: /var/www/html/web.raularribas.org
GNU nano 7.2 /etc/apache2/sites-available/web.raularribas.org.conf
<VirtualHost 192.168.64.8:80>
  ServerName web.raularribas.org
  ServerAlias www.web.raularribas.org
  DocumentRoot /var/www/html/web.raularribas.org

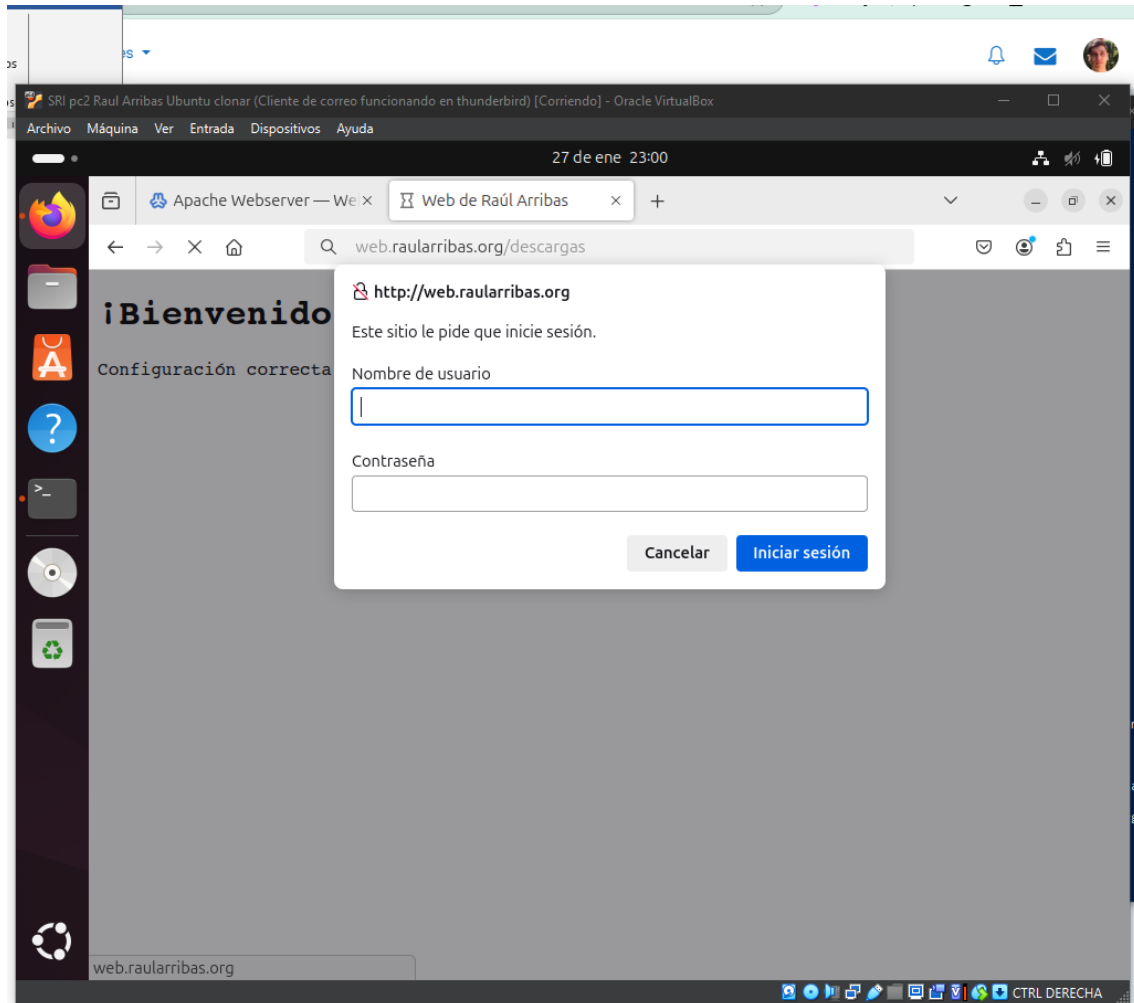
  <Directory /var/www/html/web.raularribas.org>
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride All
    Require all granted
  </Directory>

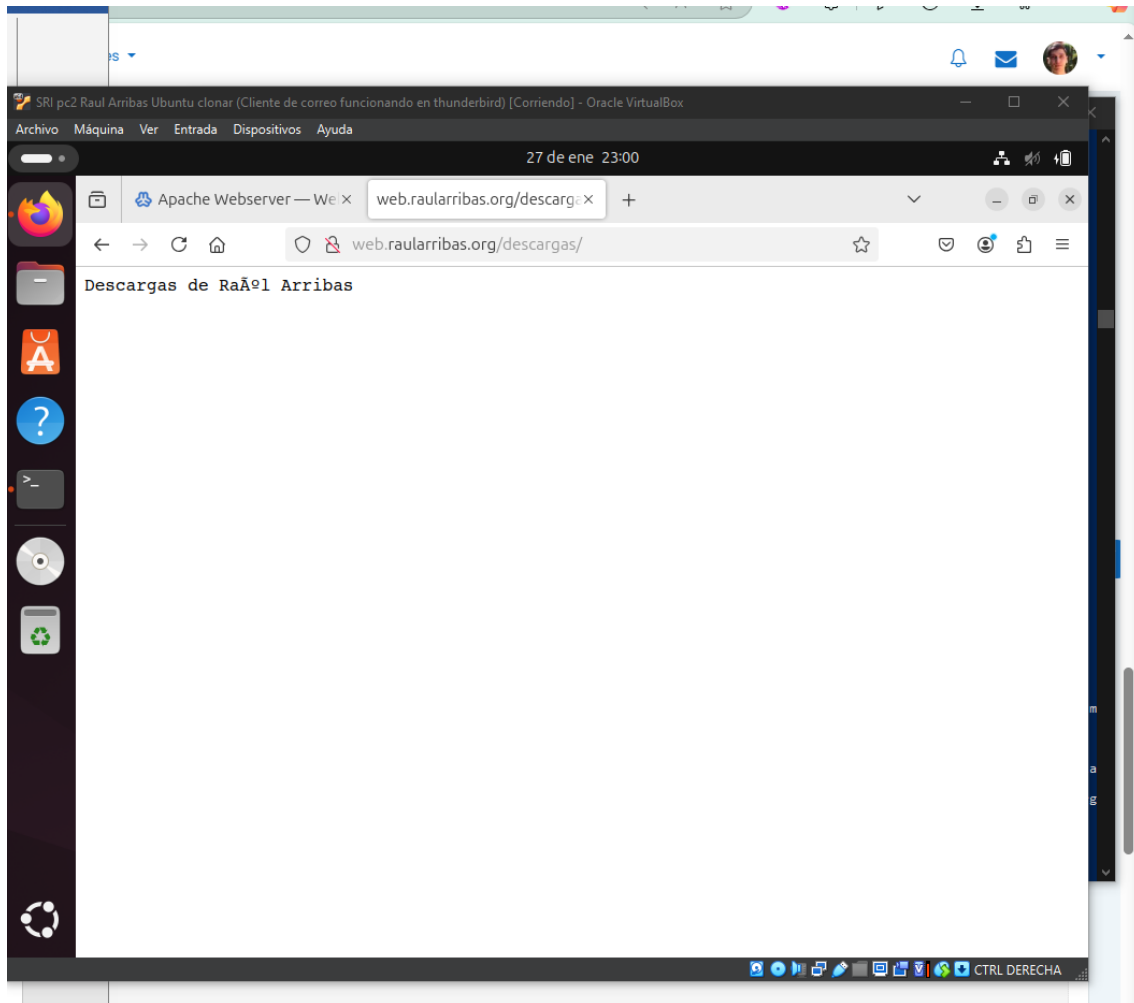
  # Configuración de la carpeta descargas
  <Directory /var/www/html/web.raularribas.org/descargas>
    AuthType Basic
    AuthName "Restricted Access"
    AuthUserFile /etc/apache2/.htpasswd
    Require valid-user
  </Directory>

  ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/web.raularribas.org_error.log
  CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/web.raularribas.org_access.log combined
</VirtualHost>
```

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO HTTP

Cuando entremos en web.raularribas.org/descargas nos debería de salir un cuadro para introducir el usuario y la contraseña que hemos puesto antes en la configuración:



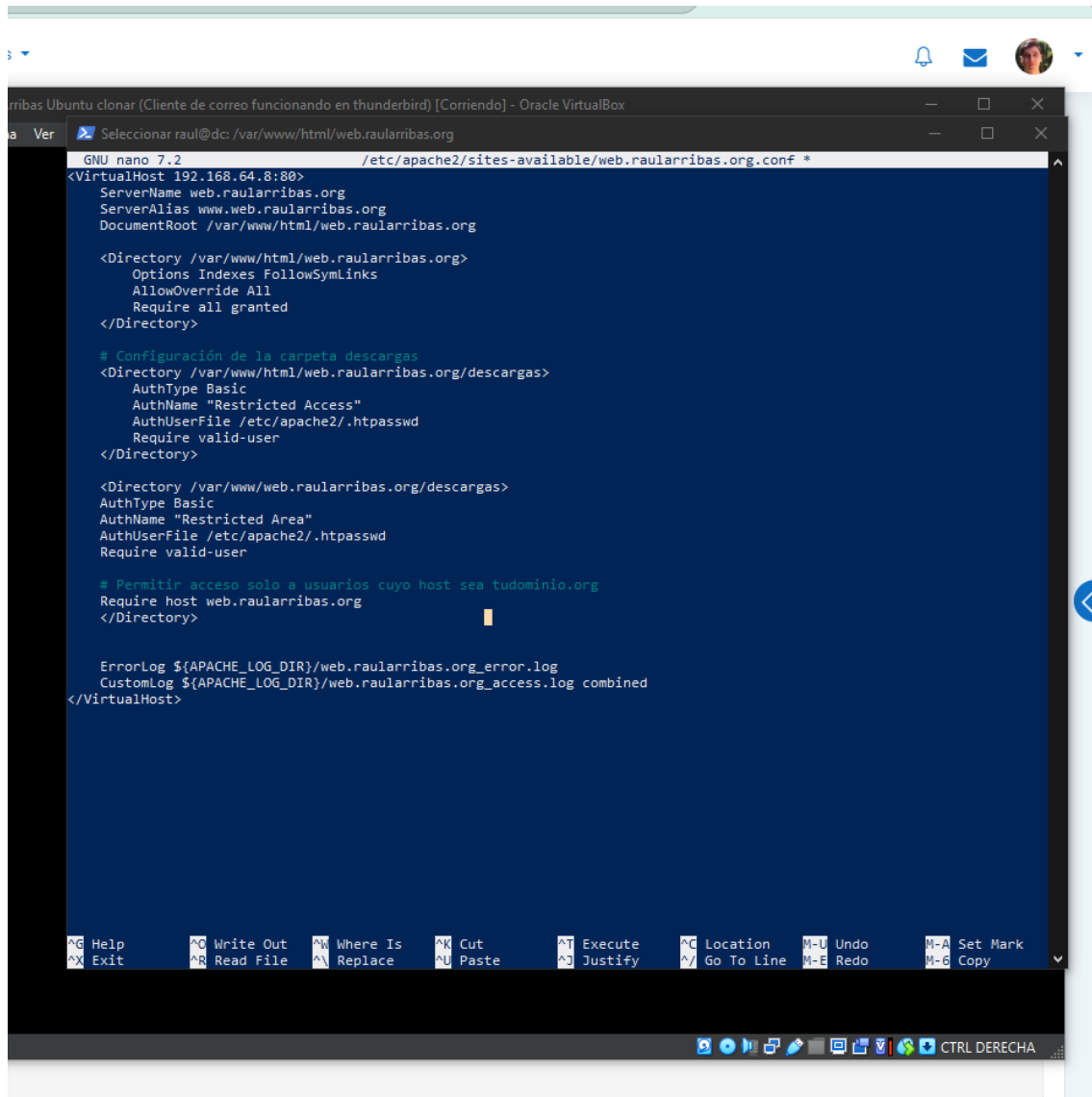


10 Escribe las directivas que tendrías que tener en el archivo de configuración del sitio `web.tudominio.org` para que sólo puedan acceder a la carpeta descargas los usuarios que estén trabajando en el dominio "`tudominio.org`".

Añadimos en el fichero de conf:

```
<Directory /var/www/web.raularribas.org/descargas>  
    AuthType Basic  
    AuthName "Restricted Area"  
    AuthUserFile /etc/apache2/.htpasswd  
    Require valid-user  
  
    # Permitir acceso solo a usuarios cuyo host sea tudominio.org  
    Require host web.raularribas.org  
</Directory>
```

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO HTTP



```
GNU nano 7.2 /etc/apache2/sites-available/web.raularribas.org.conf *
<VirtualHost 192.168.64.8:80>
  ServerName web.raularribas.org
  ServerAlias www.web.raularribas.org
  DocumentRoot /var/www/html/web.raularribas.org

  <Directory /var/www/html/web.raularribas.org>
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride All
    Require all granted
  </Directory>

  # Configuración de la carpeta descargas
  <Directory /var/www/html/web.raularribas.org/descargas>
    AuthType Basic
    AuthName "Restricted Access"
    AuthUserFile /etc/apache2/.htpasswd
    Require valid-user
  </Directory>

  <Directory /var/www/web.raularribas.org/descargas>
    AuthType Basic
    AuthName "Restricted Area"
    AuthUserFile /etc/apache2/.htpasswd
    Require valid-user

  # Permitir acceso solo a usuarios cuyo host sea tudominio.org
  Require host web.raularribas.org
  </Directory>

  ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/web.raularribas.org_error.log
  CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/web.raularribas.org_access.log combined
</VirtualHost>
```

Reiniciamos el servicio de Apache:

```
sudo systemctl restart apache2
```

11 Usa webmin para crear en Apache un servidor virtual HTTPS de nombre web.tudominio.org, que escucha en la dirección IP 192.68.N.1 y en el puerto 443. Previamente tienes que realizar un proceso para crear un certificado autofirmado. La carpeta raíz del sitio es /var/web/seguro y el archivo índice es index.html. Accede con el navegador web a la página principal del sitio que debes haber modificado para que muestre el texto "Sitio seguro nombre+apellidos". Muestra el contenido del archivo de configuración del servidor virtual. Demuestra la realización de este ejercicio con las capturas de pantalla necesarias.

- Primero creamos el certificado autofirmado:

```
sudo mkdir /etc/ssl/certs /etc/ssl/private
```

```
sudo openssl req -new -newkey rsa:2048 -days 365 -nodes -x509 -keyout  
/etc/ssl/private/web.raularribas.org.key -out /etc/ssl/certs/web.raularribas.org.crt
```

En el common name tenemos que poner web.raularribas.org

- Ahora creamos el archivo de configuración para que el servidor acepte conexiones HTTPS:

```
sudo nano /etc/apache2/sites-available/web.raularribas.org-ssl.conf
```

Y agregamos esto al archivo de configuración:

```
<VirtualHost 192.168.64.8:443>
```

```
    ServerName web.raularribas.org
```

```
    ServerAlias www.web.raularribas.org
```

```
    DocumentRoot /var/www/html/web.raularribas.org
```

```
    SSLEngine on
```

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO HTTP

SSLCertificateFile /etc/ssl/certs/web.raularribas.org.crt

SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/private/web.raularribas.org.key

```
<Directory /var/www/html/web.raularribas.org>
```

```
Options Indexes FollowSymLinks
```

```
AllowOverride All
```

```
Require all granted
```

```
</Directory>
```

Configuración de la carpeta descargas

```
<Directory /var/www/html/web.raularribas.org/descargas>
```

```
AuthType Basic
```

```
AuthName "Restricted Access"
```

```
AuthUserFile /etc/apache2/.htpasswd
```

```
Require valid-user
```

```
</Directory>
```

```
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/web.raularribas.org_error.log
```

```
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/web.raularribas.org_access.log combined
```

```
</VirtualHost>
```

- Habilitamos SSL en apache:

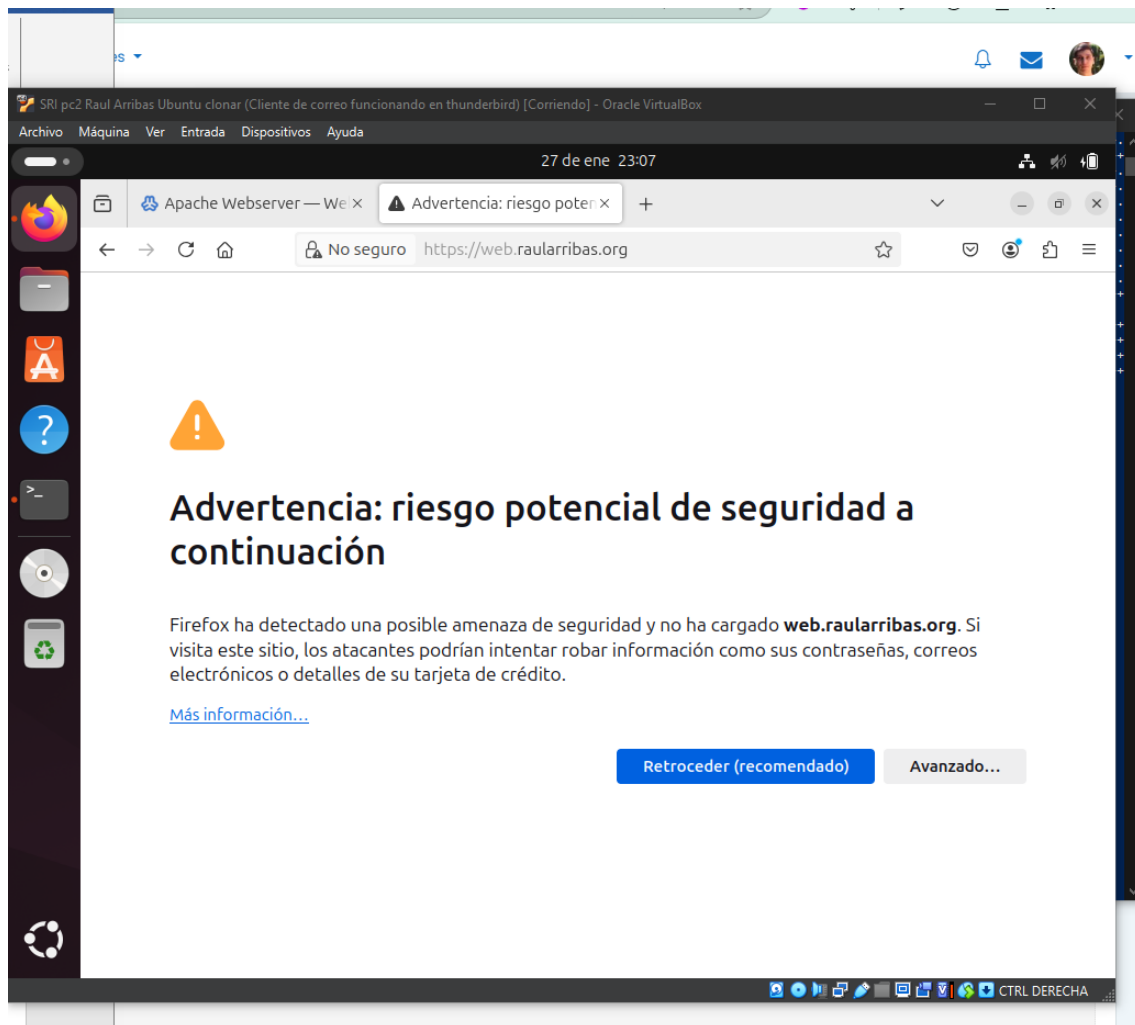
```
sudo a2enmod ssl
```

```
sudo a2ensite web.raularribas.org-ssl.conf
```

```
sudo systemctl restart apache2
```

Probamos que podemos acceder con <https://web.raularribas.org>

Nos saltará un error de que el certificado no es de confianza pero es normal, le damos a avanzado y continuamos



INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO HTTP

