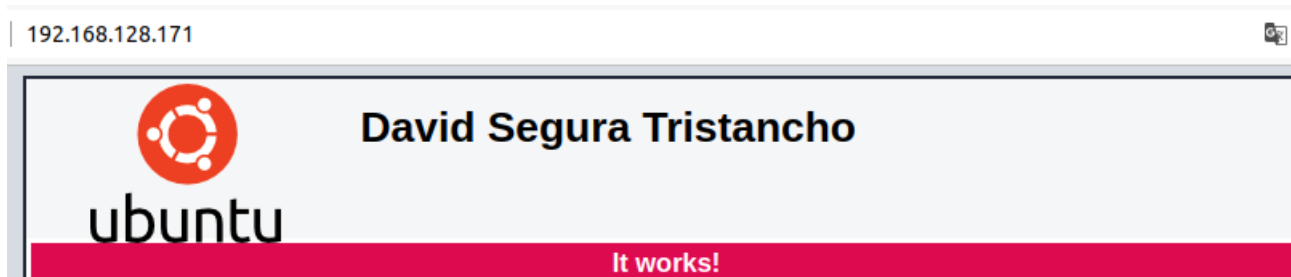


HTTP – Apache (David Segura Tristancho)

Actualizamos el servidor e instalamos apache: `sudo apt install apache2`.

De hecho, si pongo la ip en el navegador me saldrá la página web de Apache:



Y compruebo los procesos que están corriendo de Apache:

```
usuario@usuario:~$ sudo ps -aux | grep apache
[sudo] password for usuario:
root          772    0.0   0.4   6524   4696 ?        Ss   07:50   0:00 /usr/sbin/apache2 -k start
www-data      773    0.0   0.5  752740  5300 ?        Sl   07:50   0:00 /usr/sbin/apache2 -k start
www-data      774    0.0   0.4  752660  4336 ?        Sl   07:50   0:00 /usr/sbin/apache2 -k start
usuario      1585    0.0   0.0    6432    712 pts/0    S+   07:55   0:00 grep --color=auto apache
```

Comprobamos los puertos poniendo especial atención al de Apache:

```
usuario@usuario:~$ sudo netstat -natup
Active Internet connections (servers and established)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address           Foreign Address         State       PID/Program name
tcp        0      0 127.0.0.53:53          0.0.0.0:*                LISTEN      617/systemd-resolve
tcp        0      0 0.0.0.0:22             0.0.0.0:*                LISTEN      756/sshd: /usr/sbin
tcp        0      36 192.168.128.171:22      192.168.128.14:38458    ESTABLISHED 1484/sshd: usuario
tcp6       0      0 :::22                  :::*                    LISTEN      756/sshd: /usr/sbin
tcp6       0      0 :::80                  :::*                    LISTEN      772/apache2
udp        0      0 127.0.0.53:53          0.0.0.0:*                617/systemd-resolve
```

De hecho, el servicio está corriendo:

```
usuario@usuario:~$ sudo service apache2 status
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2022-11-22 07:50:34 UTC; 6min ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 629 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 772 (apache2)
```

En `/etc/apache2` vamos a tener los archivos de configuración:

```
usuario@usuario:/etc/apache2$ ls
apache2.conf  conf-available  conf-enabled  envvars  magic  mods-available  mods-enabled  ports.conf  sites-available  sites-enabled
```

En `sites-enabled`, puedo ver los sitios disponibles, donde puedo tener varios archivos, pero yo decido quien quiero activar mediante enlaces simbólicos:

```

usuario@usuario:/etc/apache2$ cd sites-available/
usuario@usuario:/etc/apache2/sites-available$ ls
000-default.conf  default-ssl.conf
usuario@usuario:/etc/apache2/sites-available$ ls -l
total 12
-rw-r--r-- 1 root root 1332 feb 23  2021 000-default.conf
-rw-r--r-- 1 root root 6338 feb 23  2021 default-ssl.conf
usuario@usuario:/etc/apache2/sites-available$ ls ../sites-enabled/
000-default.conf
usuario@usuario:/etc/apache2/sites-available$ ls -l ../sites-enabled/
total 0
lrwxrwxrwx 1 root root 35 sep 30 12:25 000-default.conf -> ../sites-available/000-default.conf

```

Como puede verse, contamos con un enlace simbólico ya creado por defecto dentro de sites-enabled.

a2dissite seguido del archivo que queremos desactivar. Por ejemplo, a2dissite 000-default.conf

Si quiero modificar este archivo, habré de hacerlo en sites-availables. Por su parte, los archivos web se alojan en /var/www/html

Prueba práctica

Hemos creado un directorio dentro de www, mejorprofe:

```

usuario@usuario:/var/www$ ls
david  html  mejorprofe

```

Activo puertos con utf allow 80, por ejemplo, y compruebo con netstat -natup. Dentro de mejorprofe creo su archivo index.html.

```

usuario@usuario:/var/www/mejorprofe$ ls
index.html

```

Dentro de etc/apache2/sites-available copio el default y le doy el nombre de profesores.conf

```

usuario@usuario:/etc/apache2/sites-available$ ls
000-default.conf  david.conf  default-ssl.conf  profesores.conf

```

Ajusto en el archivo conf de profesores el puerto y en document root especifico la dirección:

```

<VirtualHost *:80>
    # The ServerName directive sets the r
    # the server uses to identify itself.
    # redirection URLs. In the context of
    # specifies what hostname must appear
    # match this virtual host. For the de
    # value is not decisive as it is used
    # However, you must set it for any fu
    #ServerName www.example.com

    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/mejorprofe

```

Activo el archivo:

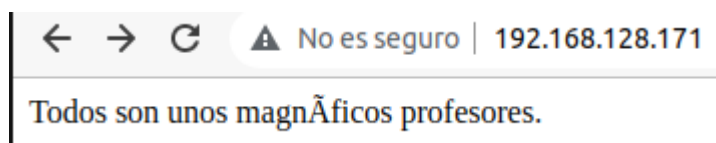
```
sudo a2ensite profesores.conf
```

Reinicio el servicio, y me aseguro de que la configuración de los puertos está bien establecida en etc/apache2. El archivo es ports.conf, y es ahí donde me aseguro de que los puertos están añadidos según convenga.

```
GNU nano 4.8 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
Listen 8080
```

Después de todos estos pasos, voy al navegador y pongo la ip seguida de dos puntos y el puerto de escucha:



← → ↻ ⚠ No es seguro | 192.168.128.171

Todos son unos magníficos profesores.

⑩ Creación de una nueva ip para uno de los sitios y su asociación a un puerto

En primer lugar, creo un segundo adaptador de red con adaptador puente. Accedo al netplan y configuro la interfaz de este adaptador (enp0s8).

```
GNU nano 4.8 00-installer-config.yaml
network:
  version: 2
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: no
      addresses: [192.168.128.171/24]
      gateway4: 192.168.128.1
      nameservers:
        addresses: [192.168.128.1]
        search: [iespoligonosur.org]
    enp0s8:
      dhcp4: yes
```

Accedo al archivo de configuración de cada sitio y añado la ip junto a su puerto.

```
GNU nano 4.8 david.conf
<VirtualHost 192.168.128.171:80>
```

```
GNU nano 4.8 profesores.conf
<VirtualHost 192.168.128.129:80>
```

Reinicio el servicio y compruebo en el navegador:

← → ↻ ⚠ No es seguro | 192.168.128.129

Todos son unos magníficos profesores.

← → ↻ ⚠ No es seguro | 192.168.128.171

Segundo de Asir - SRI

- ⑩ Creación de un dominio en la máquina de Jose Ignacio junto con las dos ips de mis sitios:

Creo el dominio:

```
zone "david.es" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.david";
};
```

Configuro su archivo de zona:

```
GNU nano 6.2 db.david
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL      604800
@         IN      SOA      dns.david.es. root.localhost. (
                        2      ; Serial
                        604800 ; Refresh
                        86400  ; Retry
                        2419200 ; Expire
                        604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS       dns.david.es.
dns       IN      A        192.168.128.179
david     IN      A        192.168.128.171
profesores IN      A        192.168.128.129
```

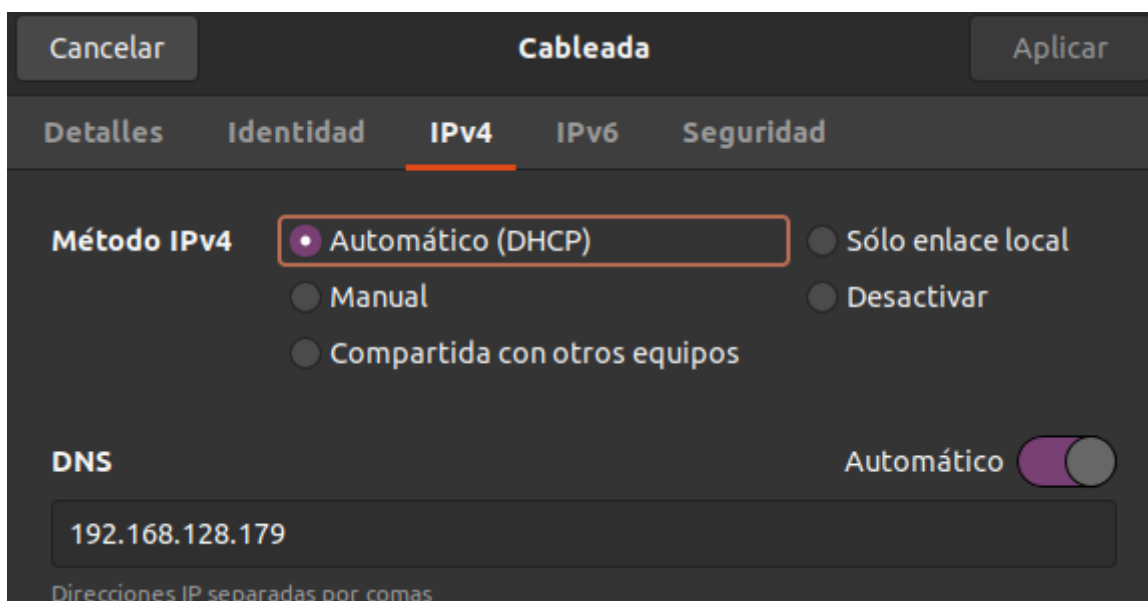
Reinicio el servicio y compruebo que todo marcha según lo estipulado con nslookup:

```
usuario@usuario:/etc/bind$ nslookup
> server 192.168.128.179
Default server: 192.168.128.179
Address: 192.168.128.179#53
> 192.168.128.129
** server can't find 129.128.168.192.in-addr.arpa: NXDOMAIN
> david.david.es
Server:      192.168.128.179
Address:     192.168.128.179#53

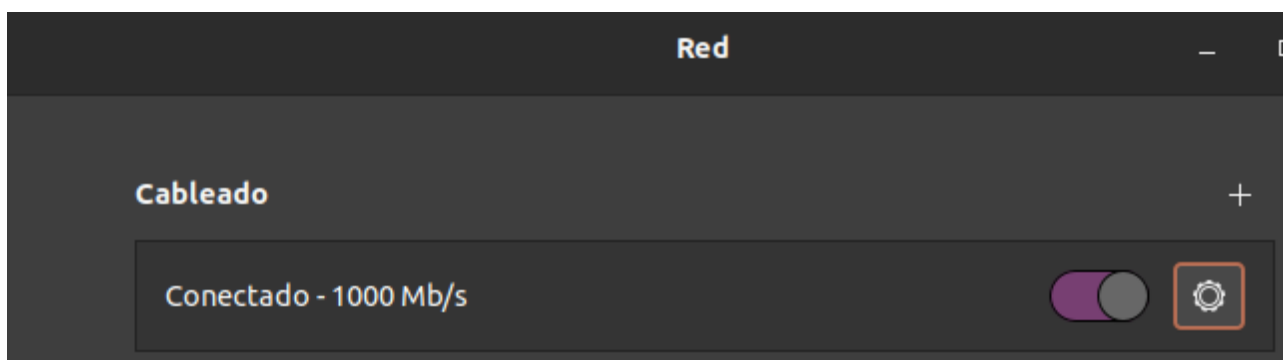
Name:   david.david.es
Address: 192.168.128.171
> profesores.david.es
Server:      192.168.128.179
Address:     192.168.128.179#53

Name:   profesores.david.es
Address: 192.168.128.129
>
```

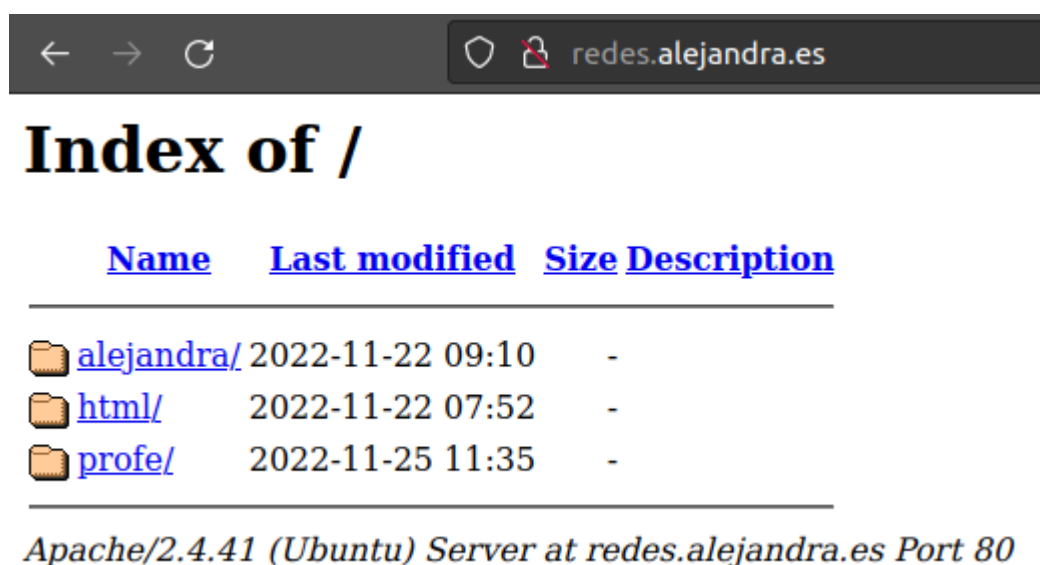
Si abro un Ubuntu Desktop, activo el DNS y añado la ip del servidor, en este caso la de la máquina de JI.



Desactivo y activo la red, lo que se conoce como quitar el cable y volver a enchufarlo:

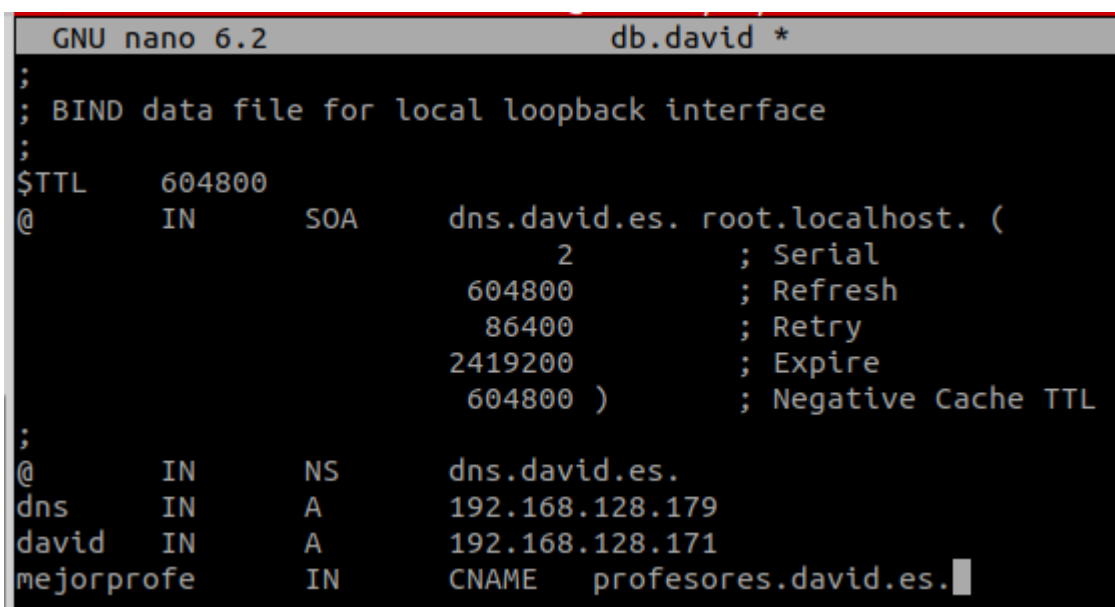


Y si me voy al navegador, y pongo la dirección de alguno de mis compañeros me llevará a su sitio web.



⑩ Bajo la misma interfaz, configurar los dos sitios para que los resuelva el dns:

En primer lugar, en el archivo de zona asocio la zona profesores a la de david mediante la directiva CNAME.



Entro en el archivo de configuracion de cada sitio y añado el ServerName:

```
GNU nano 4.8 david.conf
<VirtualHost *:80>
# The ServerName directive sets the request scheme, hostname >
# the server uses to identify itself. This is used when creat>
# redirection URLs. In the context of virtual hosts, the Serv>
# specifies what hostname must appear in the request's Host: >
# match this virtual host. For the default virtual host (this>
# value is not decisive as it is used as a last resort host r>
# However, you must set it for any further virtual host expli>
#ServerName www.example.com

ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/david
ServerName david.david.es

# Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, noti>
# 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}/david_error.log
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/david_access.log combined
```

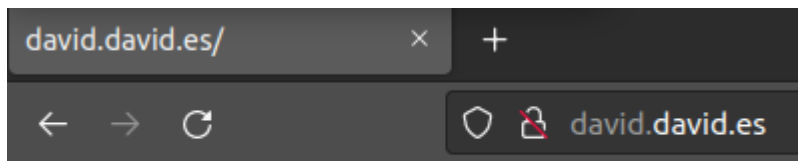
```
GNU nano 4.8 profesores.conf
<VirtualHost *:80>
# The ServerName directive sets the request scheme, hostname >
# the server uses to identify itself. This is used when creat>
# redirection URLs. In the context of virtual hosts, the Serv>
# specifies what hostname must appear in the request's Host: >
# match this virtual host. For the default virtual host (this>
# value is not decisive as it is used as a last resort host r>
# However, you must set it for any further virtual host expli>
#ServerName www.example.com

ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/mejorprofe
ServerName profesores.david.es

# Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, noti>
# 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}/mejorprofe_error.log
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/mejorprofe_access.log combined
```

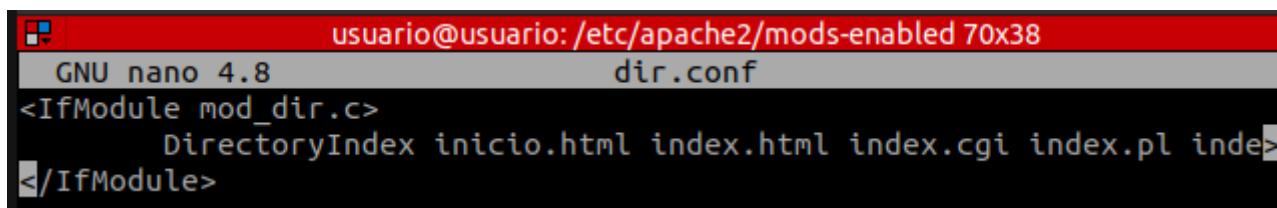

Reinicio el servicio y si me voy al navegador del cliente y pongo la dirección:



Bienvenidos a segundo de Asir

⑩ Cambiar el archivo index.html de algún sitio

```
usuario@usuario:/var/www/david$ ls
inicio.html
```



⑩ Activar modulo ssl para hacer una configuración para un sitio mediante https

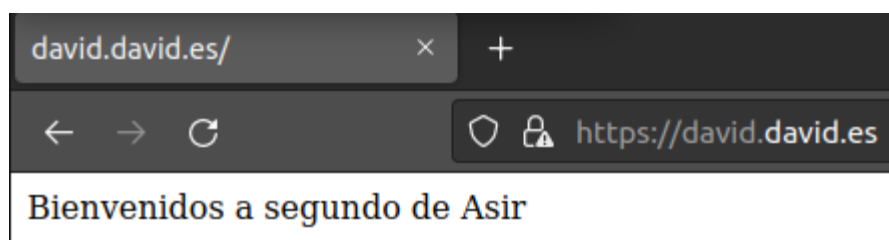
Activo el modulo en primer lugar:

```
usuario@usuario:/etc/apache2/mods-available$ sudo a2enmod ssl
Considering dependency setenvif for ssl:
Module setenvif already enabled
Considering dependency mime for ssl:
Module mime already enabled
Considering dependency socache_shmcb for ssl:
Enabling module socache_shmcb.
Enabling module ssl.
```

Activo el sitio creado a través del módulo:

```
usuario@usuario:/etc/apache2/sites-available$ sudo a2ensite default-ssl.conf
Enabling site default-ssl.
To activate the new configuration, you need to run:
systemctl reload apache2
```

En el cliente pongo la dirección mediante https:



⑩ Cambiar el certificado ssl

Añado el siguiente comando:

```
usuario@usuario:/etc/apache2/sites-enabled$ sudo openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout /etc/ssl/private/davidssl.key -out /etc/ssl/certs/davidssl.crt
Generating a RSA private key
.....+++++
.....+++++
writing new private key to '/etc/ssl/private/davidssl.key'
-----
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]:Seville
Locality Name (eg, city) []:Poligono Sur
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:
Organizational Unit Name (eg, section) []:
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:David
Email Address []:iespsur@gmail.com
```

En el archivo del sitio ssl, configuro las claves:

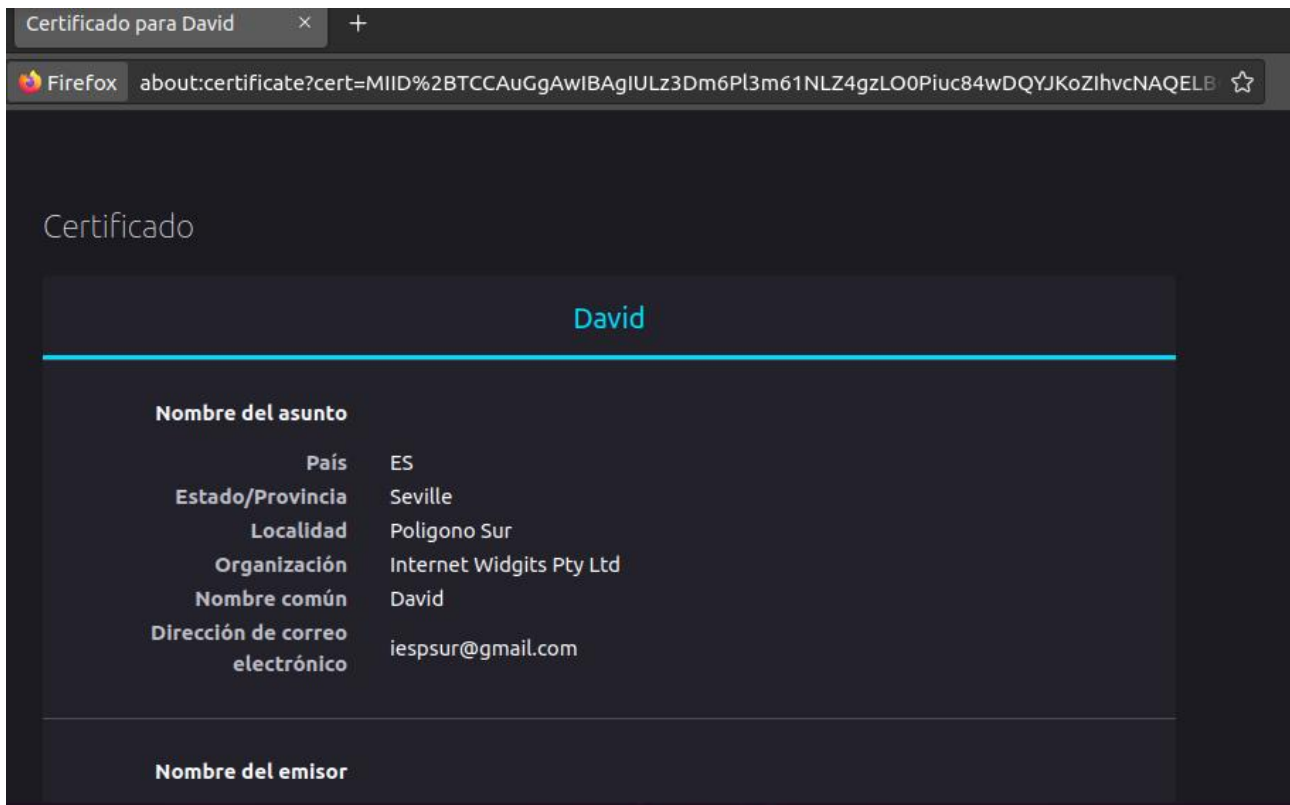
```
default-ssl.conf
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

# 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

# SSL Engine Switch:
# Enable/Disable SSL for this virtual host.
SSLEngine on

# A self-signed (snakeoil) certificate can be created by installing
# the ssl-cert package. See
# /usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz for more info.
# If both key and certificate are stored in the same file, only the
# SSLCertificateFile directive is needed.
#SSLCertificateFile      /etc/ssl/certs/ssl-cert-snakeoil.pem
#SSLCertificateKeyFile   /etc/ssl/private/ssl-cert-snakeoil.key
SSLCertificateFile      /etc/ssl/certs/davidssl.crt
SSLCertificateKeyFile   /etc/ssl/private/davidssl.key
```

Si vuelvo a poner la dirección https en el cliente y veo el certificado:



⑩ Redireccionar el sitio para que vaya a https:

```
usuario@usuario:/etc/apache2/sites-enabled$ sudo a2enmod rewrite
Enabling module rewrite.
To activate the new configuration, you need to run:
systemctl restart apache2
```

```
usuario@usuario:/etc/apache2/mods-enabled$ ls
access_compat.load  authn_file.load  autoindex.load  env.load  mpm_event.load  rewrite.load  ssl.load
alias.conf          authz_core.load  deflate.conf     filter.load  negotiation.conf setenvif.conf status.conf
alias.load          authz_host.load  deflate.load     mime.conf   negotiation.load setenvif.load status.load
auth_basic.load     authz_user.load  dir.conf        mime.load   reqtimeout.conf socache_shmcb.load
authn_core.load     autoindex.conf  dir.load        mpm_event.conf reqtimeout.load ssl.conf
```

⑩ Instalación de mysql-server, php y Wordpress.

Instalo mysql-server después de actualizar repositorios:

```
usuario@usuario:/$ sudo apt install mysql-server
```

Instalo la librería apache junto con los módulos de php.

```
usuario@usuario:/$ sudo apt install php libapache2-mod-php php-mysql
```

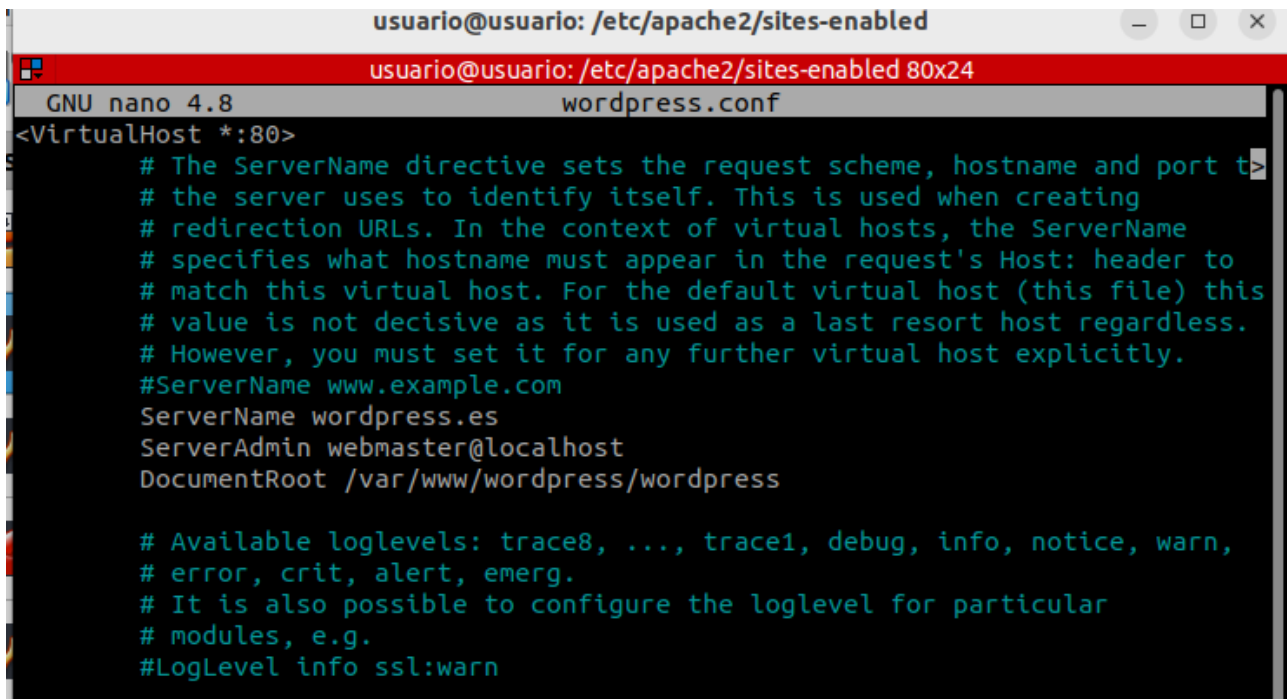
Para comprobar la última versión de php:

```
usuario@usuario:/$ 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
```

Ahora copio el archivo de configuración del sitio default para crear el de wordpress:

```
usuario@usuario:/etc/apache2/sites-available$ sudo cp 000-default.conf wordpress.conf
```

Realizamos los siguientes cambios en dicho archivo:



The screenshot shows a terminal window with the title 'usuario@usuario: /etc/apache2/sites-enabled'. Inside, the 'wordpress.conf' file is being edited with 'GNU nano 4.8'. The file content is as follows:

```
<VirtualHost *: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.example.com
    ServerName wordpress.es
    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/wordpress/wordpress

    # 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
```

Desactivo el sitio default:

```
usuario@usuario:/etc/apache2/sites-available$ a2dissite 000-default.conf
Site 000-default already disabled
```

Activo el de wordpress, también habrá que desactivar los demás sitios activos:

```
usuario@usuario:/etc/apache2/sites-enabled$ sudo a2ensite wordpress.conf
Enabling site wordpress.
To activate the new configuration, you need to run:
systemctl reload apache2
```

Descargamos la última versión de Wordpress:

```
usuario@usuario:~$ wget https://wordpress.org/latest.zip
--2022-11-29 08:54:21-- https://wordpress.org/latest.zip
Resolving wordpress.org (wordpress.org)... 198.143.164.252
```

Yo lo he tenido que mover a la ubicación donde deseo que esté, me refiero a la suya de wordpress

```
usuario@usuario:/var/www/html$ sudo mv latest.zip /var/www/wordpress
```

Lo descomprimo con unzip latest.zip y borro el index.html

```
usuario@usuario:/var/www/wordpress$ sudo rm -rf index.html
```

Accedo al directorio del sitio wordpress y visualizamos su contenido:

```
usuario@usuario:/var/www/wordpress$ cd wordpress
usuario@usuario:/var/www/wordpress/wordpress$ ls
index.php  wp-activate.php  wp-comments-post.php  wp-cron.php  wp-load.php  wp-settings.php  xmlrpc.php
license.txt wp-admin         wp-config-sample.php  wp-includes  wp-login.php  wp-signup.php
readme.html wp-blog-header.php wp-content            wp-links-opml.php  wp-mail.php  wp-trackback.php
```

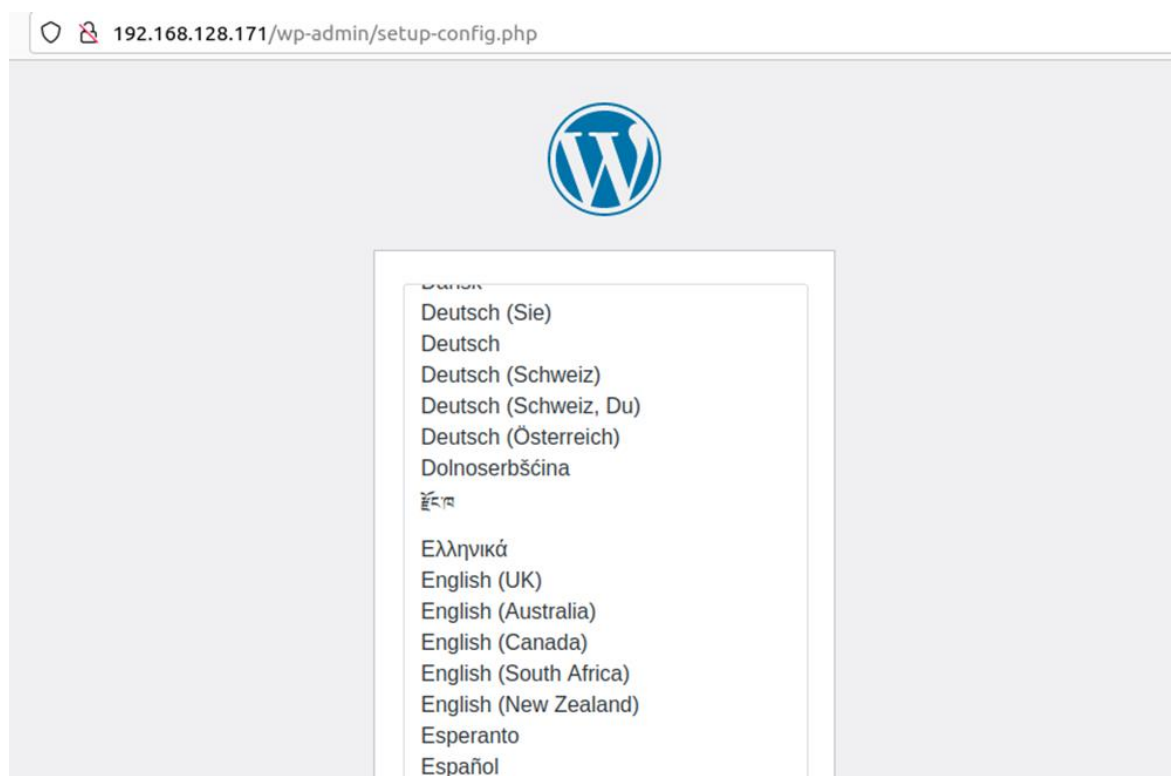
Reinicio el servicio y añado los permisos pertinentes:

```
usuario@usuario:~$ sudo service apache2 restart
usuario@usuario:~$ sudo chown -R www-data:www-data /var/www/
```

Desactivo los demás sitios, algo que ya dije anteriormente:

```
usuario@usuario:/etc/apache2/sites-enabled$ sudo a2dissite david.conf
Site david disabled.
To activate the new configuration, you need to run:
systemctl reload apache2
usuario@usuario:/etc/apache2/sites-enabled$ sudo a2dissite profesores.conf
Site profesores disabled.
To activate the new configuration, you need to run:
systemctl reload apache2
usuario@usuario:/etc/apache2/sites-enabled$ sudo service apache2 restart
```

Si inserto la ip en el navegador, accederemos a la interfaz gráfica de Wordpress.



⑩ Creación de base de datos y usuarios

Ingresamos en MySQL:

```
usuario@usuario:~$ sudo mysql -u root
[sudo] password for usuario:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 9
Server version: 8.0.31-0ubuntu0.20.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2022, Oracle and/or its affiliates.
```

Creamos la base de datos:

```
mysql> create database wp;
Query OK, 1 row affected (0,02 sec)
```

Creamos un usuario junto con su contraseña:

```
mysql> CREATE USER 'wpuser'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password';
Query OK, 0 rows affected (0,03 sec)
```

Concedemos todos los permisos sobre la base de datos creada al usuario:

```
mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON wp.* TO 'wpuser'@'localhost';
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)

mysql> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)
```

Si accedo desde el navegador a wordpress, solo quedará definir los siguientes campos, que tienen que ver con la base de datos y el usuario:

A continuación tendrás que introducir los detalles de tu conexión con la base de datos. Si no estás seguro de ellos, contacta con tu proveedor de alojamiento.

Nombre de la base de datos	<input type="text" value="wp"/>	El nombre de la base de datos que quieres usar con WordPress.
Nombre de usuario	<input type="text" value="wpuser"/>	El nombre de usuario de tu base de datos.
Contraseña	<input type="text" value="password"/>	La contraseña de tu base de datos.
Servidor de la base de datos	<input type="text" value="localhost"/>	Si localhost no funciona, deberías poder obtener esta información de tu proveedor de alojamiento web.
Prefijo de tabla	<input type="text" value="wp_david"/>	Si quieres ejecutar varias instalaciones de WordPress en una sola base de datos cambia esto.

Avanzaremos al proceso de instalación:



Y marcaremos la información que nos pida:

A screenshot of the WordPress installation form titled "Información necesaria". The form is located at 192.168.128.171/wp-admin/install.php?step=1. It contains several input fields and checkboxes. The "Título del sitio" field contains "wp". The "Nombre de usuario" field contains "wpuser". The "Contraseña" field contains "password" and is marked as "Very weak". There is an "Ocultar" button next to the password field. The "Confirma la contraseña" checkbox is checked. The "Tu correo electrónico" field contains "tancho.al@iespoligonosur.org". The "Visibilidad en los motores de" checkbox is checked. A message at the bottom says: "Comprueba bien tu dirección de correo electrónico antes de continuar."

192.168.128.171/wp-admin/install.php?step=1

Información necesaria

Por favor, proporciona la siguiente información. No te preocupes, siempre podrás cambiar estos ajustes más tarde.

Título del sitio

Nombre de usuario

Los nombres de usuario pueden tener únicamente caracteres alfanuméricos, espacios, guiones bajos, guiones medios, puntos y el símbolo @.

Contraseña [Ocultar](#)

Very weak

Importante: Necesitas esta contraseña para acceder. Por favor, guárdala en un lugar seguro.

Confirma la contraseña ☒ Confirma el uso de una contraseña débil.

Tu correo electrónico

Comprueba bien tu dirección de correo electrónico antes de continuar.

Visibilidad en los motores de ☒ Pedir a los motores de búsqueda que no indexen este sitio

Hecho todo esto, la instalación quedará completa.

192.168.128.171/wp-admin/install.php?step=2



Ya está instalado

Parece que ya has instalado WordPress. Para volver a instalarlo, por favor, primero vacía las tablas de tu base de datos antigua.

Acceder

⑩ Crear nuevo sitio y especificamos la ip para él:

Desactivo el sitio de wordpress para que solo quede activo el sitio que vamos a crear para esta práctica. Reinicio el servicio y creo el nuevo sitio disponible, que llamaré nuevomodulo:

```
usuario@usuario:/etc/apache2/sites-available$ sudo a2dissite wordpress.conf
[sudo] password for usuario:
Site wordpress disabled.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
usuario@usuario:/etc/apache2/sites-available$ sudo service apache2 restart
usuario@usuario:/etc/apache2/sites-available$ ls
000-default.conf  david.conf  default-ssl.conf  profesores.conf  wordpress.conf
usuario@usuario:/etc/apache2/sites-available$ sudo cp 000-default.conf nuevomodu
lo.conf
```

Y lo habilito:

```
usuario@usuario:/etc/apache2/sites-available$ sudo a2ensite nuevomodulo.conf
Enabling site nuevomodulo.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
usuario@usuario:/etc/apache2/sites-available$ sudo service apache2 restart
```


Me voy a su archivo de configuración y en document root le añado el directorio en el cual va a estar alojado su documento index.html:

```
usuario@usuario: /etc/apache2/sites-enabled 80x24
GNU nano 4.8 nuevomodulo.conf
<VirtualHost 192.168.128.171:80>
# The ServerName directive sets the request scheme, hostname and port to
# 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.example.com

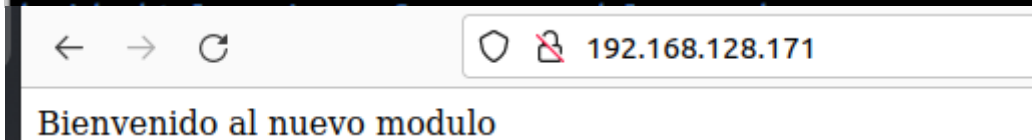
ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/nuevomodulo

# 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
Read 31 lines
```

Aquí creo el index.html y le añado texto. Si reinicio el servicio y me voy al navegador e inserto la ip:

```
usuario@usuario: /etc/apache2/sites-enabled$ cd /var/www
usuario@usuario: /var/www$ ls
```

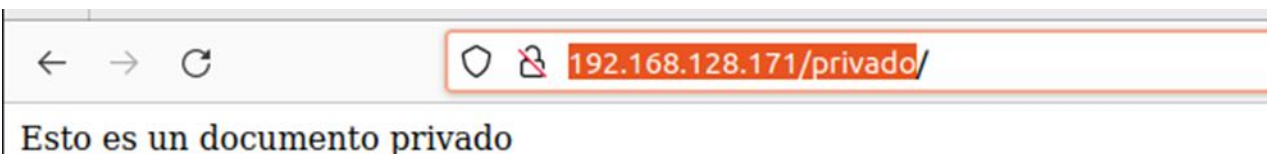


⑩ Dentro de ese sitio, crear otro directorio con un archivo index.html

Por lo tanto, creo dentro de nuevomodulo otro directorio llamado privado, dentro del cual creare un archivo index.html. Inserto un mensaje en su interior.

```
usuario@usuario: /var/www/nuevomodulo$ sudo mkdir privado
usuario@usuario: /var/www/nuevomodulo$ cd privado
usuario@usuario: /var/www/nuevomodulo/privado$ sudo touch index.html
usuario@usuario: /var/www/nuevomodulo/privado$ sudo nano index.html
```

Y ahora, sin reiniciar el servicio, si accedo al navegador:



⑩ Configurar un sitio mediante autenticación para uno o varios usuarios:

Creamos un archivo dentro de `/var/www` llamado `usuarios` donde introduzco a todo aquel usuario que queremos que acceda al sitio en cuestión:

```
usuario@usuario:/var/www$ sudo htpasswd -c usuarios david
New password:
Re-type new password:
Adding password for user david
usuario@usuario:/var/www$ sudo htpasswd usuarios usuario2
New password:
Re-type new password:
Adding password for user usuario2
```

Si visualizamos el archivo, veremos los usuarios creados:

```
usuario@usuario:/var/www 142x38
GNU nano 4.8 usuarios
david:$apr1$gWAh94SH$leMWDYdsC6ufxuSbH.hnw1
usuario2:$apr1$Fpi.NimJ$/tF3ICD4u22BYkBU4wmLF0
```

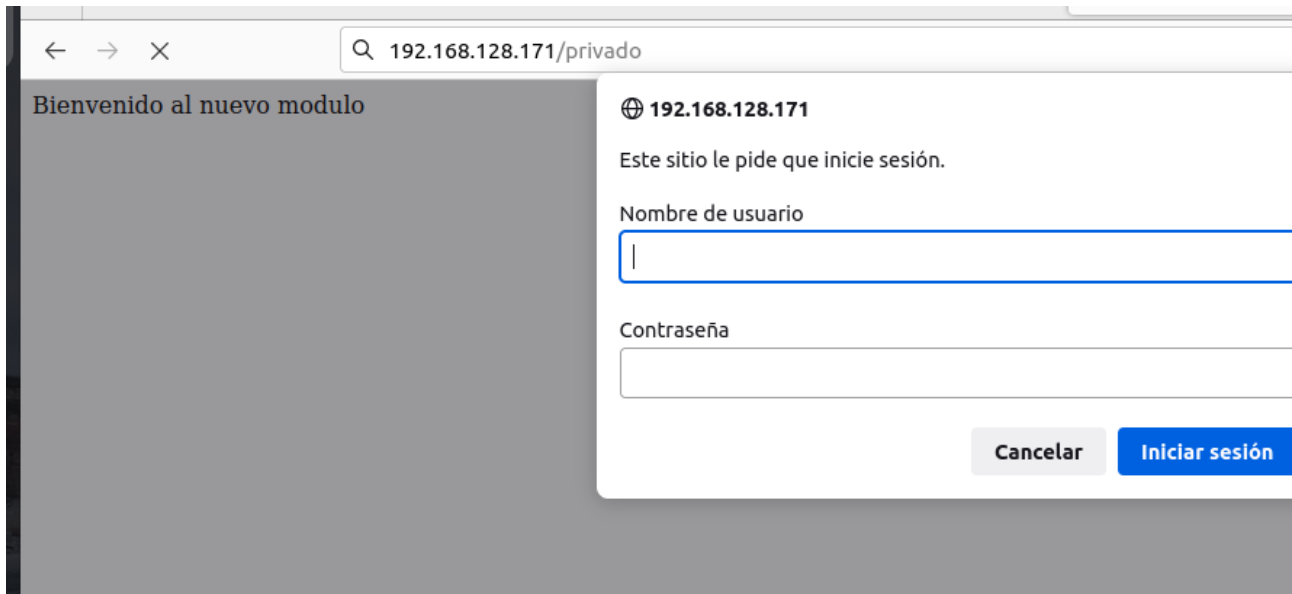
Vamos al archivo de configuración del sitio y ponemos la directiva `directorio`:

```
usuario@usuario:/etc/apache2/sites-available 142x38
GNU nano 4.8 nuevomodulo.conf
<VirtualHost 192.168.128.171:80>
# 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.example.com

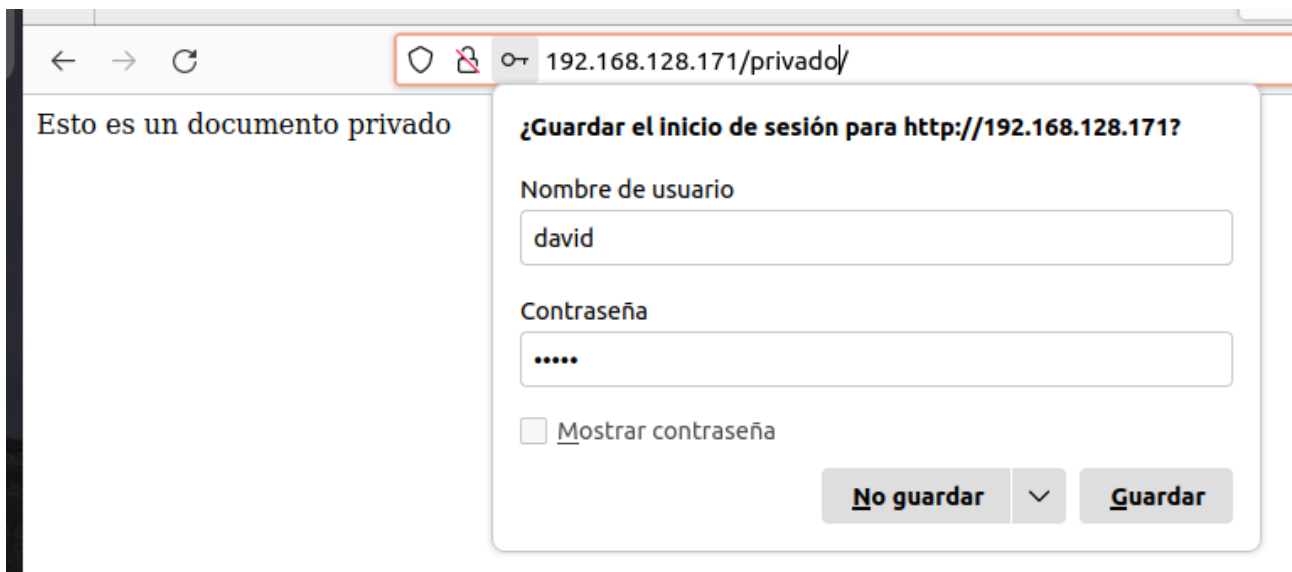
ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/nuevomodulo

<Directory "/var/www/nuevomodulo/privado">
    AuthType Basic
    AuthName "Restricted files"
    AuthBasicProvider file
    AuthUserFile "/var/www/usuarios"
    Require user david
</Directory>
```

Y si reiniciamos el servicio y accedo al navegador con el directorio específico, me pedirá el nombre de usuario y su contraseña:



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "192.168.128.171/privado". The page content on the left says "Bienvenido al nuevo modulo". A modal dialog box is overlaid on the right, titled "192.168.128.171". It contains the text "Este sitio le pide que inicie sesión." followed by two input fields: "Nombre de usuario" and "Contraseña". At the bottom right of the dialog are two buttons: "Cancelar" and "Iniciar sesión".



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "192.168.128.171/privado/". The page content on the left says "Esto es un documento privado". A modal dialog box is overlaid on the right, titled "¿Guardar el inicio de sesión para http://192.168.128.171?". It contains two input fields: "Nombre de usuario" (with the value "david") and "Contraseña" (with masked characters "....."). Below these fields is a checkbox labeled "Mostrar contraseña". At the bottom right of the dialog are three buttons: "No guardar", a dropdown arrow, and "Guardar".

⑩ **Configurar un sitio mediante autenticación para uno o varios usuarios dentro de un grupo. Ejemplo alumnos y profesores:**

Creamos un archivo dentro de `/var/www` llamado `usuarios` donde introduzco a todo aquel usuario que queremos que acceda al sitio en cuestión:

```
usuario@usuario:/var/www/nuevomodulo$ sudo htpasswd -c g_permitidos jignacio
New password:
Re-type new password:
Adding password for user jignacio
usuario@usuario:/var/www/nuevomodulo$ sudo htpasswd g_permitidos antonio
New password:
Re-type new password:
Adding password for user antonio
usuario@usuario:/var/www/nuevomodulo$ sudo htpasswd g_permitidos carlos
New password:
Re-type new password:
Adding password for user carlos
usuario@usuario:/var/www/nuevomodulo$
```

Si visualizamos el archivo, veremos los usuarios creados:

```
usuario@usuario:/var/www$ cat u_permitidos
alan:$apr1$1LUJ6TlM$so7xIaY5dgB/Qvc37.Ivg/
alejandra:$apr1$SpPlji0w$vjzxnId0Mc5KRmkTgtVD0.
dani:$apr1$F8Dr7SU2$SE5TLDleuXkPxfKxu.jM0/
diego:$apr1$0.Ng20U8$b0xUB4AytaY6v.aomI3uD0
jignacio:$apr1$2yXYkffP$1pZ5jQFfPIHPoe1hCcZky/
joaquinma:$apr1$WjQxBQxF$SjCQr6aNmD5sGmE7n.SF7/
antonio:$apr1$CmHcV9c2$yhZ15QT2hc5qGiC/YQsKN/
```

Y en `g_permitidos`, podremos visualizar todos aquellos usuarios encuadrados dentro del grupo distribuidos entre alumnado y profesorado.

```
usuario@usuario:/var/www$ cat g_permitidos
alumnado: alan alejandra diego dani
profesores: jignacio antonio joaquinma
```

Vamos al archivo de configuración del sitio y ponemos la directiva directorio, especificando la autenticación del archivo para usuarios y el correspondiente a grupos (AuthGroupFile):

```
GNU nano 4.8 nuevomodulo.conf
<VirtualHost 192.168.128.171:80>
    # 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.example.com

    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/nuevomodulo

    <Directory "/var/www/nuevomodulo">
        AuthType Basic
        AuthName "Restricted files"
        AuthBasicProvider file
        AuthUserFile "/var/www/u_permitidos"
        AuthGroupFile "/var/www/g_permitidos"
        Require group profesores
    </Directory>
```

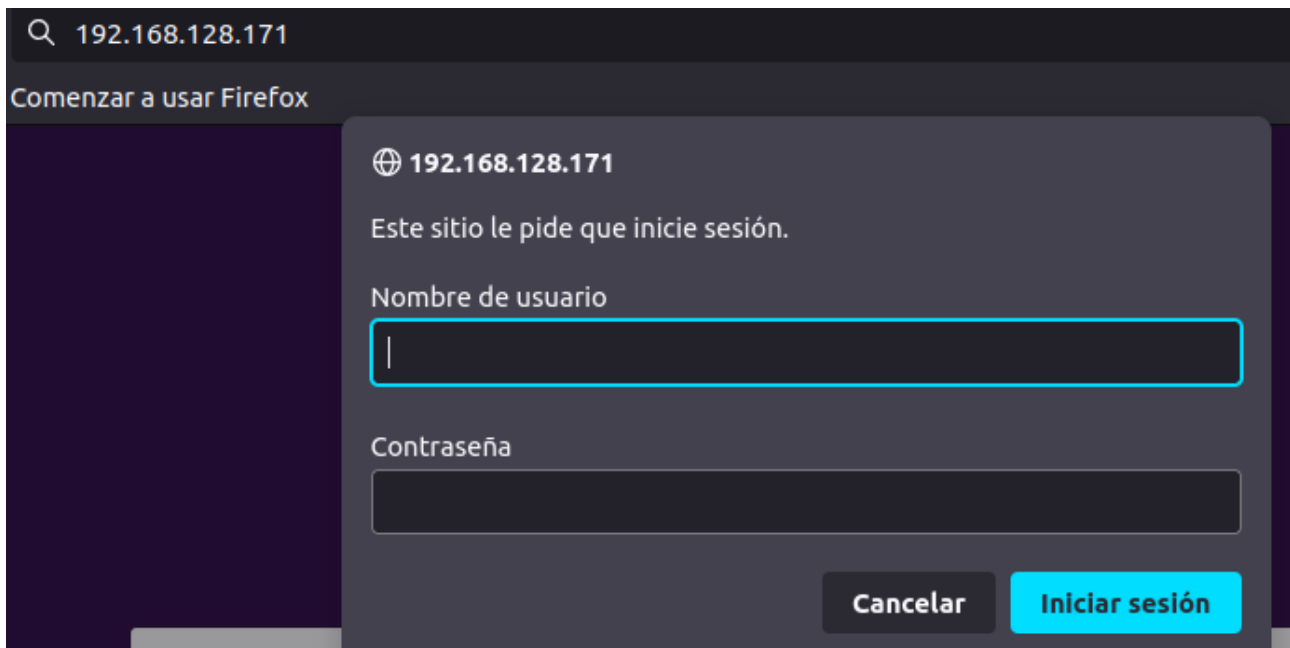
Importante, tendremos que activar el módulo de Group File. En primer lugar, trataremos de localizarlo dentro de los módulos disponibles.

```
usuario@usuario:/etc/apache2$ cd mods-available/
usuario@usuario:/etc/apache2/mods-available$ ls
access_compat.load      authz_user.load        dir.load               log_debug.load         proxy_express.load     session_dbd.load
actions.conf            autoindex.conf         dump_io.load           log_forensic.load      proxy_fcgi.load        session.load
actions.load            autoindex.load         echo.load              lua.load                proxy_fdpass.load      setenvif.conf
alias.conf              brotli.load            env.load               macro.load              proxy_ftp.conf          setenvif.load
alias.load              buffer.load            expires.load           mime.conf               proxy_ftp.load          slotmem_plain.load
allowmethods.load       cache_disk.conf        ext_filter.load        mime_magic.conf         proxy_hcheck.load      slotmem_shm.load
asis.load               cache_disk.load        file_cache.load        mime_magic.load         proxy_html.conf         socache_dbm.load
auth_basic.load         cache.load             filter.load            mime_magic.load         proxy_html.load         socache_memcache.load
auth_digest.load        cache_socache.load     headers.load           mpm_event.conf          proxy_http2.load        socache_redis.load
auth_form.load          cern_meta.load         heartbeat.load          mpm_event.load          proxy_http.load         socache_shmcb.load
authn_anon.load         cgid.conf              http2.conf             mpm_prefork.conf        proxy.load              spelling.load
authn_core.load         cgid.load              http2.load             mpm_prefork.load        proxy_scgi.load         ssl.conf
authn_dbd.load          cgi.load               http2.conf             mpm_prefork.load        proxy_uwsgi.load        ssl.load
authn_dbm.load          charset_lite.load      ident.load             mpm_worker.conf         proxy_wstunnel.load    status.conf
authn_file.load         data.load              include.load           mpm_worker.load         ratelimit.load          status.load
authn_socache.load      dav_fs.conf            info.conf              negotiation.conf         reflector.load          substitute.load
authnz_fcgi.load        dav_fs.load            info.load              negotiation.conf         remoteip.load           suexec.load
authnz_ldap.load        dav.load               info.load              negotiation.conf         reqtimeout.conf         unique_id.load
authz_core.load         dav_lock.load          lbmethod_bybusyness.load php7.4.conf             reqtimeout.load         userdir.conf
authz_dbd.load          dbd.load               lbmethod_byrequests.load proxy_ajp.load           request.load            userdir.load
authz_dbm.load          deflate.conf           lbmethod_bytraffic.load proxy_balancer.conf      rewrite.load            usertrack.load
authz_groupfile.load    deflate.load           lbmethod_heartbeat.load proxy_balancer.load      sed.load                vhost_alias.load
authz_host.load         dialup.load            ldap.conf              proxy.conf              session_cookie.load     xml2enc.load
authz_owner.load        dir.conf               ldap.load              proxy_connect.load      session_crypto.load
```

Por ende, lo activamos e iniciamos a posteriori el servicio apache.

```
usuario@usuario:/etc/apache2/mods-available$ sudo a2enmod authz_groupfile
Considering dependency authz_core for authz_groupfile:
Module authz_core already enabled
Enabling module authz_groupfile.
To activate the new configuration, you need to run:
systemctl restart apache2
usuario@usuario:/etc/apache2/mods-available$ sudo service apache2 restart
```

Y si reiniciamos el servicio y accedo al navegador con el directorio específico, me pedirá el nombre de usuario y su contraseña. Si lo hago, por ejemplo, con el alumno Alan, no podré acceder:



192.168.128.171

Comenzar a usar Firefox

192.168.128.171

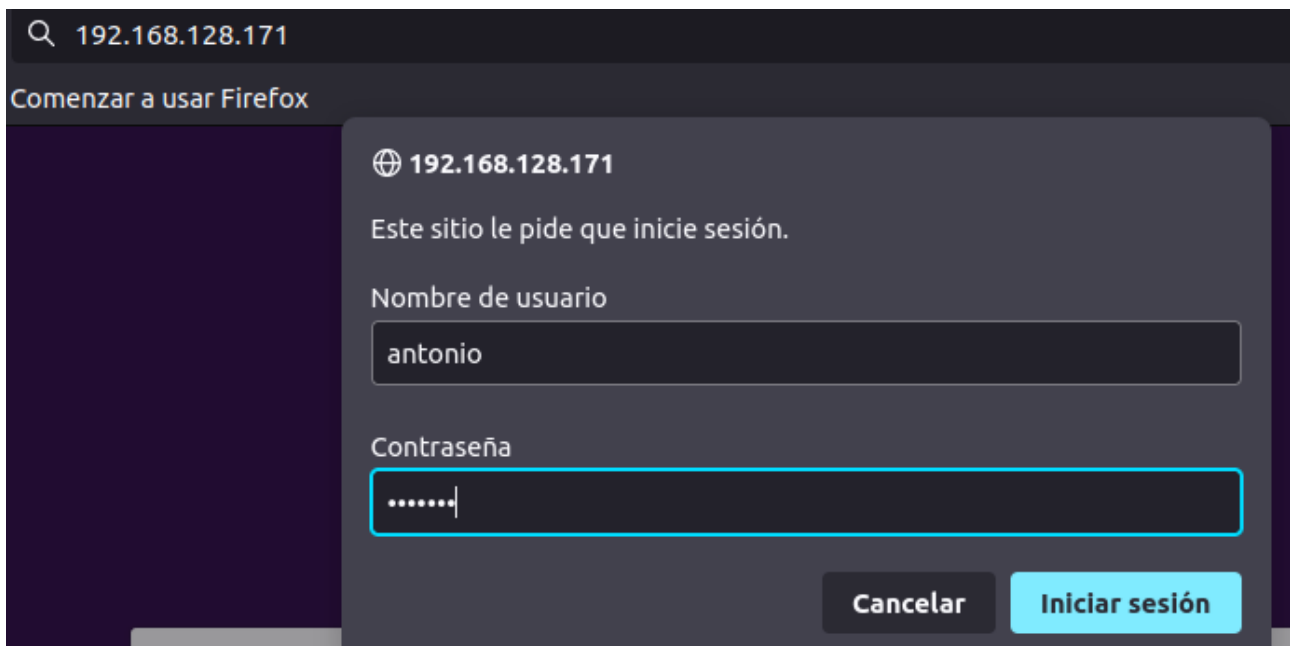
Este sitio le pide que inicie sesión.

Nombre de usuario

Contraseña

Cancelar Iniciar sesión

En cambio, si lo hago con el profesor Antonio, el contenido del documento me será mostrado:



192.168.128.171

Comenzar a usar Firefox

192.168.128.171

Este sitio le pide que inicie sesión.

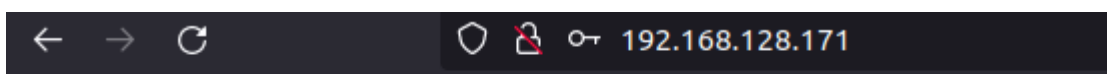
Nombre de usuario

antonio

Contraseña

.....

Cancelar Iniciar sesión



Documentación confidencial solo para los usuarios autorizados

⑩ **Configurar un sitio mediante autenticación para uno o varios usuarios dentro de un grupo mediante la creación de un archivo .htaccess. Ejemplo anterior de alumnos y profesores:**

El archivo .htaccess de una web será como la tabla de los mandamientos para el **servidor Apache**, que cumplirá estrictamente lo que se le indique en el archivo .htaccess. No tiene por qué existir un solo archivo .htaccess, sino que puede existir un .htaccess para cada directorio si lo consideras necesario.

El comportamiento de este archivo es jerárquico en el árbol de directorios de tu web, por lo que, si tienes un archivo .htaccess en el directorio raíz de la web, las instrucciones que indiques en ese archivo se aplicarán a toda ella. En cambio, si creas un archivo en alguna de las carpetas, las directrices de ese archivo solo se aplicarán al contenido de esa carpeta y subcarpetas, por lo que no afectará al resto de directorios de la web.

Una vez definida la función de este trascendental y peculiar archivo, yo lo voy a crear dentro del directorio /var/www/nuevomodulo, el utilizado para las practicas anteriores en clase:

```
usuario@usuario: /var/www/nuevomodulo
usuario@usuario: /var/www/nuevomodulo 142x38
GNU nano 4.8 .htaccess
AuthType Basic
AuthName "Restricted files"
AuthBasicProvider file
AuthUserFile "/var/www/u_permitidos"
AuthGroupFile "/var/www/g_permitidos"
Require group profesores
```

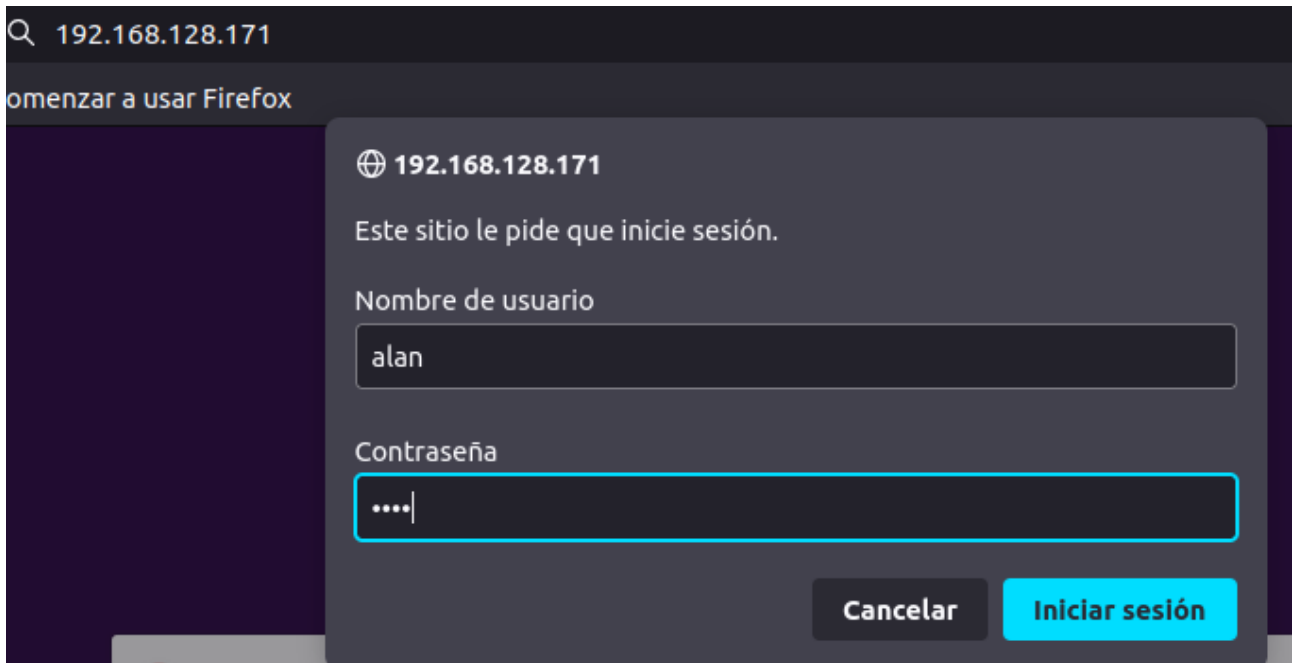
Si accedemos al archivo de configuración del sitio, lo que haremos será descomentar lo hecho en el anterior paso para la autenticación de grupo. En su lugar, crearemos un nuevo directory en el que voy a indicar la ruta del sitio y el permiso para sobrescribir todo a aquel que esté autorizado para ello:

```
ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/nuevomodulo

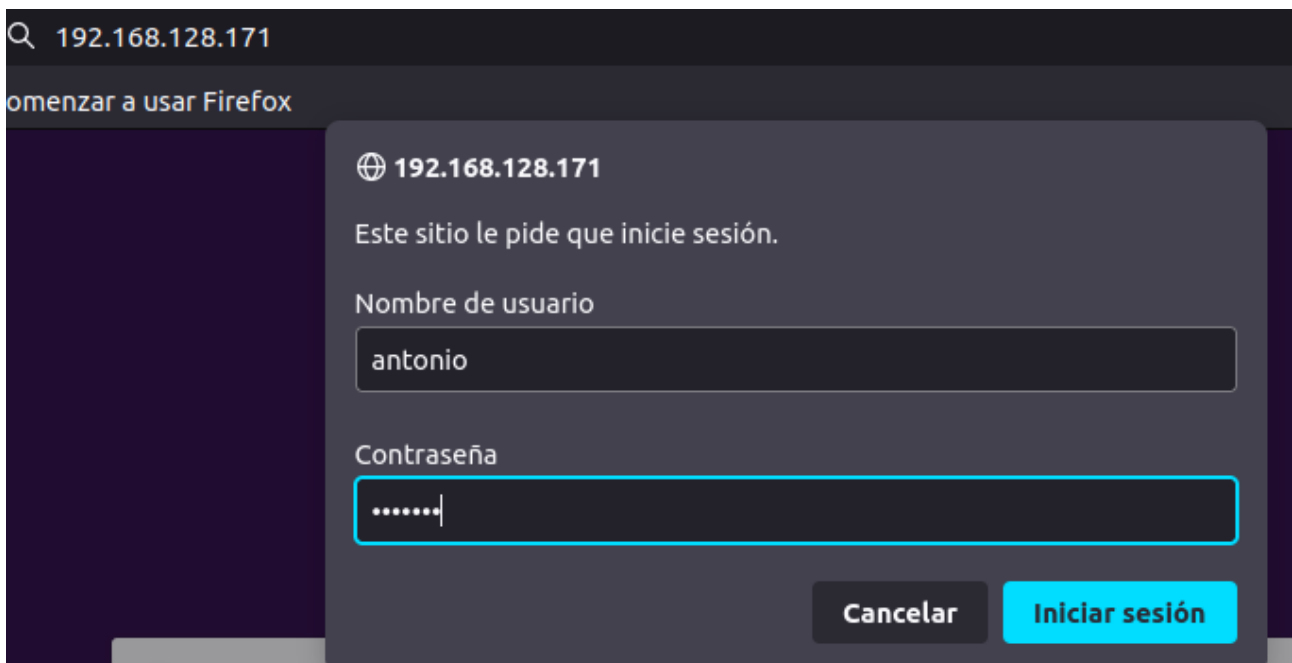
<Directory "/var/www/nuevomodulo/">
    AllowOverride All
</Directory>

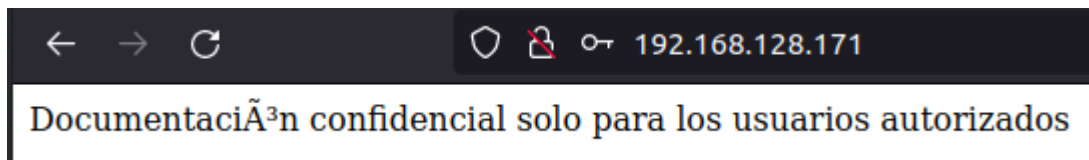
#<Directory "/var/www/nuevomodulo">
#    AuthType Basic
#    #AuthName "Restricted files"
#    #AuthBasicProvider file
#    #AuthUserFile "/var/www/u_permitidos"
#    #AuthGroupFile "/var/www/g_permitidos"
#    #Require group profesores
#</Directory>
```


Reinicio el servicio y si vamos al navegador como antes veremos cómo, del mismo modo, el alumno Alan no podrá acceder al mensaje.



Mientras tanto, el profesor Antonio sí llegará a leer el contenido alojado en el sitio.





- ⑩ Configurar un sitio mediante autenticación para uno o varios usuarios dentro de un grupo con la directiva Digest. Ejemplo alumnos y profesores:

Creamos un archivo dentro de `/var/www` llamado `u_digest2` donde introduzco a todo aquel usuario que queremos que acceda al sitio en cuestión.

```
usuario@usuario:/var/www$ sudo htdigest -c u_digest2 g_permitidos jignacio
Adding password for jignacio in realm g_permitidos.
New password:
Re-type new password:
usuario@usuario:/var/www$ sudo htdigest u_digest2 g_permitidos antonio
Adding user antonio in realm g_permitidos
New password:
Re-type new password:
usuario@usuario:/var/www$ sudo htdigest u_digest2 g_permitidos carlos
Adding user carlos in realm g_permitidos
New password:
Re-type new password:
```

Si visualizamos el archivo, podremos comprobar como los usuarios recién creados se insertan en base a usuarios (`u_permitidos`) o grupo (`g_permitidos`).

```
usuario@usuario:/var/www$ cat u_digest2
jignacio:g_permitidos:f0b7c3dee8e4ee4ecb345a776a24d2f5
go:u_permitidos:f670c4ac68c88c5b2d061a5c9172fa71
alejandra:u_permitidos:6acf94b3e064a65c5ceb966334821613
alan:u_permitidos:a64222a7625e0993dba7acc01f71db40
antonio:g_permitidos:f7209cf429aeadce17acfc11836328e6
carlos:g_permitidos:b8a2ad5593dbb2bc5a7ec3aae36e9dbb
```

Creados nuestros usuarios, accedemos al archivo de configuración del sitio y añadimos el directory específico para Digest, donde indico como AuthType Digest, en AuthName g_permitidos, es decir, los usuarios que van a tener acceso, y como Require solo los usuarios válidos.

```
GNU nano 4.8 nuevomodulo.conf
<VirtualHost 192.168.128.171:80>
    # 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.example.com

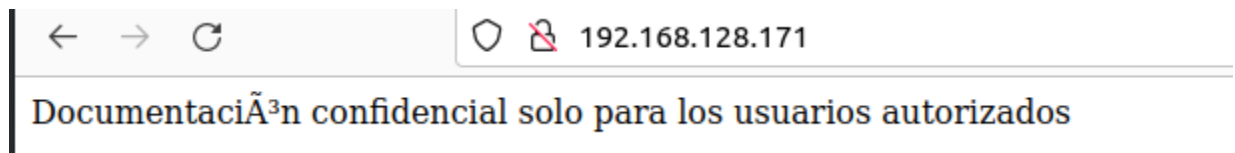
    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/nuevomodulo

    <Directory "/var/www/nuevomodulo">
        AuthType Digest
        AuthName "g_permitidos"
        AuthBasicProvider file
        AuthUserFile "/var/www/u_digest2"
        Require valid-user
    </Directory>
```

Un detalle trascendental que no puede quedar atrás. Hay que activar el módulo encargado de gestionar este método digest (auth_digest). Una vez activado será necesario reiniciar el servicio apache.

```
usuario@usuario:/etc/apache2/mods-available$ sudo a2enmod auth_digest
Considering dependency authn_core for auth_digest:
Module authn_core already enabled
Enabling module auth_digest.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
usuario@usuario:/etc/apache2/mods-available$ sudo service apache2 restart
```

Dados todos estos pasos, si cualquiera de los usuarios introducidos en el archivo digest, dentro de g_permitidos, accede con la ip al navegador podrá leer el contenido del documento para cuyo acceso está autorizado.



He aquí un inciso. Si hubiera optado por realizar este proceso Digest mediante el uso del archivo .htaccess, únicamente habría que descomentar en el archivo de configuración del sitio el apartado

```
GNU nano 4.8 .htaccess
AuthType Digest
AuthName "g_permitidos"
AuthBasicProvider file
AuthUserFile "/var/www/u_digest2"
Require valid-user
```

directory e insertar todo lo descomentado dentro de .htaccess, tal y como se puede apreciar en la siguiente imagen:

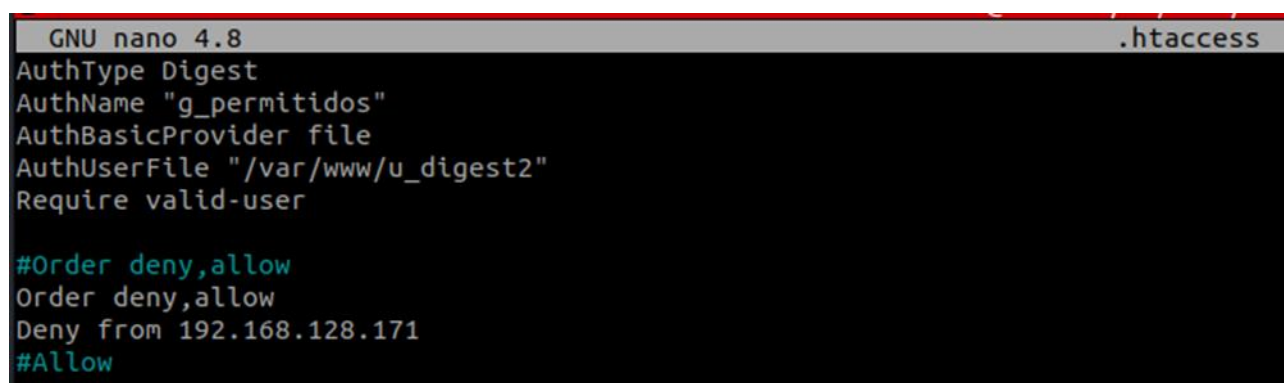
¿En qué se diferencia el método Digest del basic? Podemos afirmar que el método Digest es más seguro sobre todo a nivel de posible captura de tráfico, ya que el intercambio de hashes entre nuestro navegador y el servidor es más complejo.

Por dar un ejemplo, podemos hacer aún más seguro el acceso a nuestras páginas sensibles haciendo uso conjunto de HTTPS y el método de autenticación Digest, es decir, que en primer lugar nuestro servidor web utilizará SSL o TLS en las conexiones y sobre la conexión encriptada, usar el método de autenticación Digest.

Otras funcionalidades en Apache

➤ Order deny, allow

También podemos permitir o denegar el acceso desde una dirección ip específica mediante la opción order seguido de deny para denegar o allow para permitir:



```
GNU nano 4.8 .htaccess
AuthType Digest
AuthName "g_permitidos"
AuthBasicProvider file
AuthUserFile "/var/www/u_digest2"
Require valid-user

#Order deny,allow
Order deny,allow
Deny from 192.168.128.171
#Allow
```

➤ Option Indexes

Para denegar o permitir el acceso a un directorio o listado de directorios en concreto hacemos uso de la directiva optionindexes.

```
Options -Indexes
```

Esta línea hace lo siguiente: Si no tiene un archivo de índice en su directorio, todos sus archivos se enumeran en una lista de directorios para que cualquiera pueda verlos. El siguiente código obliga a que esta lista de directorio arroje un error 403 Prohibido cuando se visita.

Por el contrario, Options +Indexes permite acceder a todo el listado de directorios alojado en la ruta indicada. Por ejemplo, si añado options +Indexes junto con el Document Root /var/www, podré tener acceso a todos los directorios alojados dentro de www sin necesidad de disponer de un archivo index.html en su interior.

Para que nos entendamos, si está activa la opción Options Indexes, en el caso de que no haya una página index.html, Apache devolverá un listado con los ficheros correspondientes a la ruta.

Si no está activa esta opción, saldrá un mensaje de error 403 Forbidden. Del mismo modo, se puede añadir o quitar a la lista de opción por defecto, nuevas opciones usando + y -. Ejemplos: Options +Indexes y Options -Indexes. En todo caso es más claro poner las opciones que queremos a nivel de Directory.

```
<Directory /var/www/pagina1>  
Options -Indexes
```

➤ Módulo Rewrite

¿Qué es el módulo mod_rewrite?

El módulo mod_rewrite es un módulo del servidor web Apache que por defecto está instalado en todos los servicios de alojamiento web de Hostinet. Este módulo mod_rewrite permite crear direcciones URL alternativas a las dinámicas generadas por la programación de nuestros sitios web (blog, foro, portal...), de tal modo que sean más legibles y fáciles de recordar.

En primer lugar, para activarlo el comando que lo hace es:

```
sudo a2enmod rewrite
```

El comando anterior habilitará el modo de reescribir o te informará si ya está en uso. Después de esto, reinicia Apache:

```
sudo service apache2 restart
```

Las reglas de reescritura de URL deben estar predefinidas. Aquí, .htaccess empieza a aparecer. Un usuario puede escribir todas las reglas en el archivo .htaccess. Este es usado por el servidor. No debería haber ningún error en este archivo, de lo contrario, devolverá un error del servidor. Podemos modificar nuestras reglas de reescritura en cualquier momento. El archivo .htaccess debe crearse en la raíz para probar la funcionalidad de reescritura.

Primero ejecuta el siguiente comando:

```
sudo nano /var/www/html/.htaccess
```

Dentro de un archivo .htaccess podemos añadir por ejemplo estas líneas

```
<Directory /var/www/html> (Esto iría en el archivo de configuración del sitio)
```

```
Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
```

```
AllowOverride All
```

```
Order allow, deny
```

```
allow from all
```

```
</Directory> (Esto iría en el archivo de configuración del sitio)
```

Otro modo es agregar estas líneas, después de DocumentRoot /var/www/html:

```
<Directory /var/www/html>
```

```
AllowOverride All
```

</Directory>

La línea que lo activa es:

RewriteEngine on

https://www.hostinger.es/tutoriales/como-configurar-mod_rewrite

➤ Módulo Redirect

<https://sites.google.com/site/apache2iescamp/9-multiviews>

<https://techexpert.tips/es/apache-es/apache-redireccionar-una-url/>

➤ Módulo Userdir

En primer lugar, lo activamos

```
usuario@usuario:/etc/apache2/mods-available$ sudo a2enmod userdir
Enabling module userdir.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl restart apache2
usuario@usuario:/etc/apache2/mods-available$ sudo service apache2 restart
```

Como ejemplo, creo un directorio que he llamado public_html en el directorio /home del usuario. Accedo a su interior y creo un archivo index.html.

```
usuario@usuario:~$ pwd
/home/usuario
usuario@usuario:~$ mkdir public_html
usuario@usuario:~$ cd public_html/
usuario@usuario:~/public_html$ nano index.html
usuario@usuario:~/public_html$ ls
index.html
```

```
usuario@usuario:~/public_html$ sudo chmod +x usuario/
```

<https://sites.google.com/site/apache2iescamp/19-paginas-personales-con-userdir>