

Práctica de servidores web

Por Miguel de Tena Vázquez

Instalación del servidor Apache	2
Despliega en tu servidor apache dos sitios virtuales	3
Primer sitio virtual	4
Estructura de carpetas	4
Puerto de escucha	4
Document root	5
Configuración de hosts	5
Directory index	5
Alias	6
Grupo de alumnos	6
Grupo de profesores	7
Logs y control de acceso:	9

Instalación del servidor Apache

Apache está disponible en los repositorios de software predeterminados de Ubuntu, lo que permite instalarlo con las herramientas convencionales de administración de paquetes.

Comencemos actualizando el índice de paquetes locales empleando el comando:

sudo apt update

```
user@user1:~$ sudo apt update
Obj:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [114 kB]
Des:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 kB]
Des:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [108 kB]
Des:5 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 Packages [1.064 kB]
Des:6 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main i386 Packages [572 kB]
Des:7 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 Packages [1.391 kB]
Des:8 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main i386 Packages [344 kB]
Des:9 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main Translation-en [196 kB]
...

Descargados 10,5 MB en 9s (1.221 kB/s)
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se pueden actualizar 110 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.
user@user1:~$
```

Ahora instalaremos el paquete apache2:

sudo apt install apache2

```
user@user1:~$ sudo apt install apache2
[sudo] contraseña para user:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.
  liblvm2
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  apache2-bin apache2-data apache2-utils
Paquetes sugeridos:
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom
Se actualizarán los siguientes paquetes:
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils
4 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 45 no actualizados.
Se necesita descargar 1.519 kB de archivos.
Se utilizarán 3.072 B de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] s
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 apache2 amd64 2.4.41-4ubuntu3
.8 [95,5 kB]
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 apache2-bin amd64 2.4.41-4ubu
ntu3.8 [1.181 kB]
Des:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 apache2-data all 2.4.41-4ubu
ntu3.8 [159 kB]
Des:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 apache2-utils amd64 2.4.41-4u
buntu3.8 [84,5 kB]
Descargados 1.519 kB en 4s (385 kB/s)
(Leyendo la base de datos ... 189776 ficheros o directorios instalados actualmen
...)
```

Comprobamos que el servicio de apache se encuentra en ejecución empleando el comando:

sudo systemctl status apache2

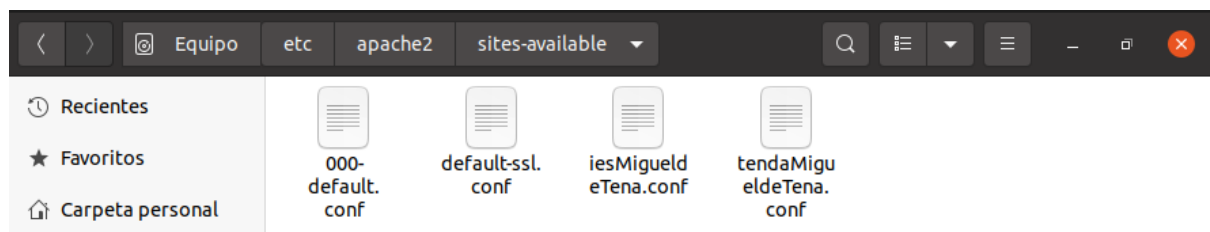
```
user@user1:~$ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2021-12-08 20:30:44 CET; 2min 27s ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Main PID: 2792 (apache2)
    Tasks: 55 (limit: 4637)
   Memory: 5.0M
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─2792 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─2793 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─2794 /usr/sbin/apache2 -k start

dic 08 20:30:44 user1 systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
dic 08 20:30:44 user1 apachectl[2791]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the serve
dic 08 20:30:44 user1 systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-15/15 (END)
```

Apache está correctamente instalado y funcionando.

Despliega en tu servidor apache dos sitios virtuales

Creamos dos archivos de configuración:



Habilitamos los nuevos archivos de configuración:

sudo a2ensite iesMigueldeTena.conf

sudo a2ensite tiendaMigueldeTena.conf

```
user@user1:~$ sudo a2ensite iesMigueldeTena.conf
Enabling site iesMigueldeTena.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
user@user1:~$ sudo a2ensite tiendaMigueldeTena.conf
Enabling site tiendaMigueldeTena.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
user@user1:~$
```

Deshabilitamos el archivo de configuración por defecto:

sudo a2dissite 000-default.conf

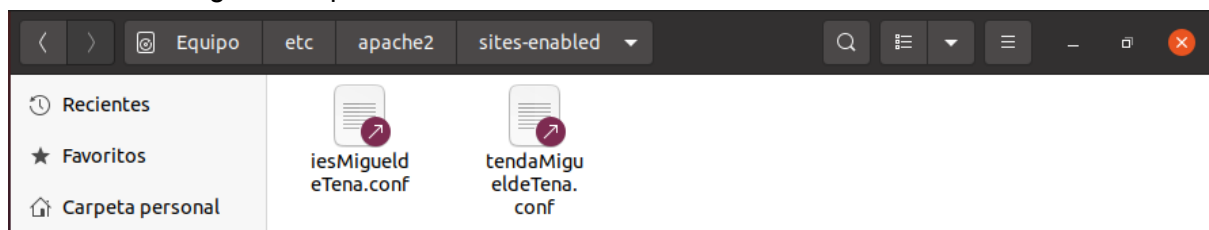
```
user@user1:~$ sudo a2dissite 000-default.conf
Site 000-default disabled.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
user@user1:~$
```

Recargamos el servicio de apache para establecer los cambios:

sudo service apache2 reload

```
user@user1:~$ sudo service apache2 reload
```

Los archivos de configuración de los sitios virtuales están correctamente habilitados y el archivo de configuración por defecto deshabilitado.



Primer sitio virtual

Estructura de carpetas

```
user@user1:/var/www$ tree
.
├── html
│   ├── iesMigueldeTena
│   │   ├── alumnos
│   │   │   ├── pagalumnos.html
│   │   │   └── pagantiguosalumnos.html
│   │   ├── contacto
│   │   │   └── datoscontacto.html
│   │   ├── paginicio.html
│   │   ├── profesores
│   │   │   └── pagprofesores.html
│   └── index.html
└── 5 directories, 6 files
```

Puerto de escucha

Cambiamos el puerto de escucha de peticiones al puerto 1220 en el archivo de configuración:

```
/etc/apache2/sites-available/iesMigueldeTena.conf
```

```
<VirtualHost *:1220>
```

Añadimos el puerto de escucha en la configuración de los puertos:

```
/etc/apache2/ports.conf
```

```
Listen 1220
```

Document root

Establecemos el document root:

```
/etc/apache2/sites-available/iesMigueldeTena.conf
```

```
DocumentRoot /var/www/html/iesMigueldeTena
```

Configuración de hosts

Añadimos al archivo hosts la siguiente línea:

```
/etc/hosts
```

```
127.0.0.1 www.iesMigueldeTena.es
```

Esto traducirá la dirección www.iesMigueldeTena.es a 127.0.0.1.



Directory index

Cambiamos la página predeterminada.

```
/etc/apache2/sites-available/iesMigueldeTena.conf
```

```
DirectoryIndex paginicio.html
```



Alias

Creamos el alias para que al poner /info nos redirija al archivo que corresponde a la info.

```
/etc/apache2/sites-available/iesMigueldeTena.conf
```

```
Alias /info /var/www/html/iesMigueldeTena/contacto
```



Grupo de alumnos

Creamos los alumnos:

```
sudo htpasswd -c /etc/apache2/contr_basic alumno1
```

```
sudo htpasswd /etc/apache2/contr_basic alumno2
```

```
sudo htpasswd /etc/apache2/contr_basic alumno3
```

```
user@user1:/var/www$ sudo htpasswd -c /etc/apache2/contr_basic alumno1
New password:
Re-type new password:
Adding password for user alumno1
```

```
user@user1:/var/www$ sudo htpasswd /etc/apache2/contr_basic alumno2
New password:
Re-type new password:
Adding password for user alumno2
```

```
user@user1:/var/www$ sudo htpasswd /etc/apache2/contr_basic alumno3
New password:
Re-type new password:
Adding password for user alumno3
```

Creamos el archivo grupos:

```
sudo gedit /etc/apache2/grupos
```

Creamos el grupo alumnos que contiene a alumno1, alumno2 y alumno3:

```
/etc/apache2/grupos
```

```
alumnos: alumno1 alumno2 alumno3
```

Habilitamos el módulo authz_groupfile que no está habilitado por defecto:

```
sudo a2enmod authz_groupfile
```

Añadimos el directory de los alumnos en la configuración del sitio:

```
/etc/apache2/sites-available/iesMigueldeTena.conf
```

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

```
AuthType Basic
```

```
AuthName "Para alumnos"
```

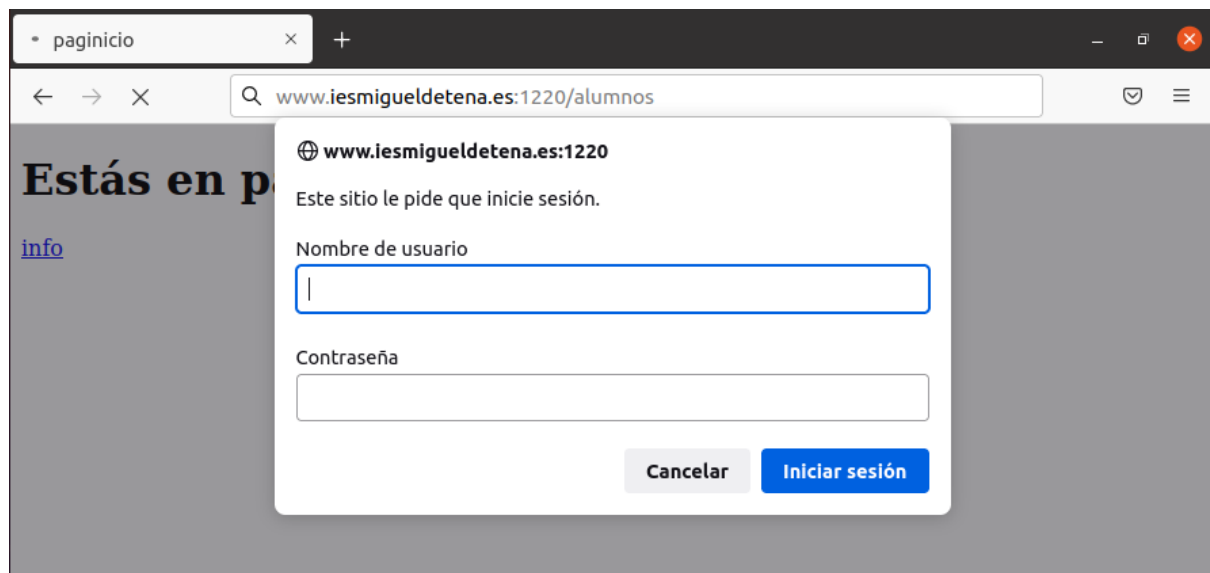
```
AuthBasicProvider file
```

```
AuthUserFile "/etc/apache2/contr_basic"
```

```
AuthGroupFile "/etc/apache2/grupos"
```

```
Require group alumnos
```

```
</Directory>
```



Grupo de profesores

Activamos la autenticación HTTP digest:

```
sudo a2enmod auth_digest
```

Creamos los profesores:


```
sudo htdigest -c /etc/apache2/contr_digest profesores Norberto  
sudo htdigest /etc/apache2/contr_digest profesores Andrea
```

Añadimos el directory de los profesores en la configuración del sitio:

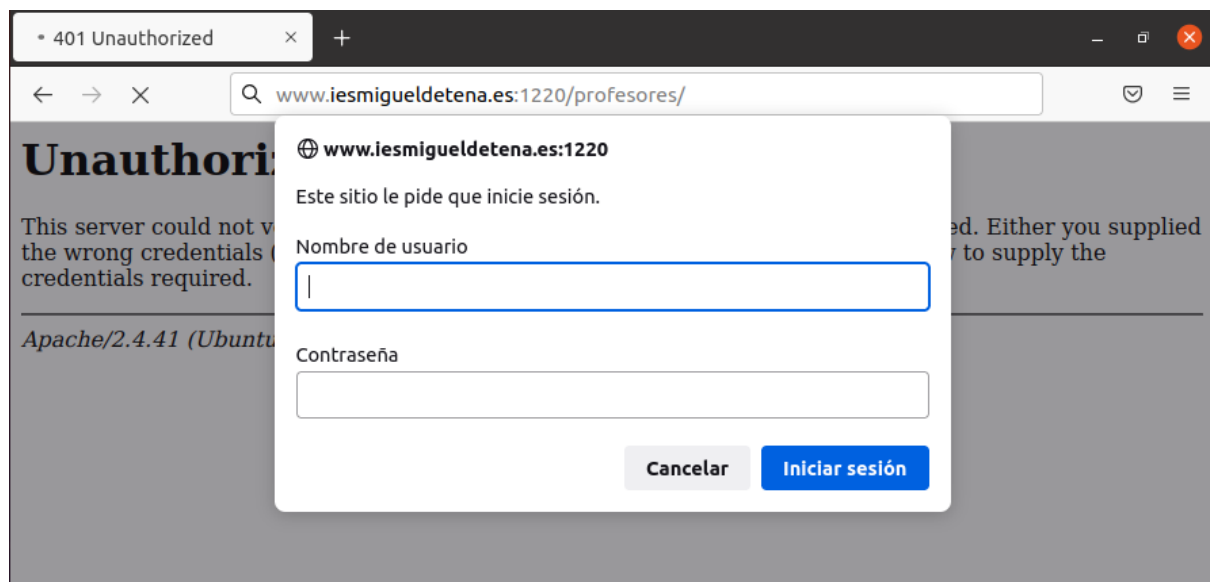
```
/etc/apache2/sites-available/iesMigueldeTena.conf
```

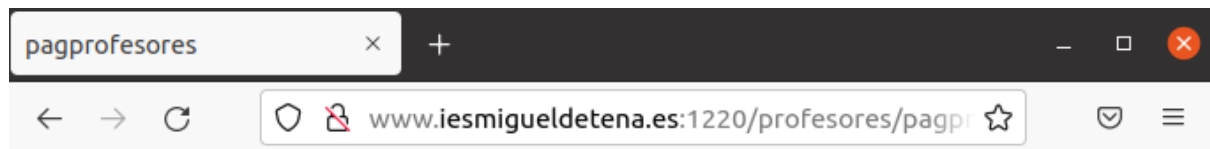
```
<Directory /var/www/html/iesMigueldeTena/profesores>  
    AllowOverride All  
    Require all granted  
</Directory>
```

Creamos el fichero .htaccess:

```
/var/www/html/iesMigueldeTena/profesores/.htaccess
```

```
AuthType Digest  
AuthName "profesores"  
AuthDigestProvider file  
AuthUserFile "/etc/apache2/contr_digest"  
Require valid-user
```





Estás en pagprofesores.html

Logs y control de acceso

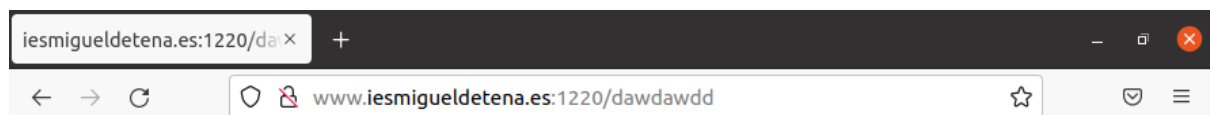
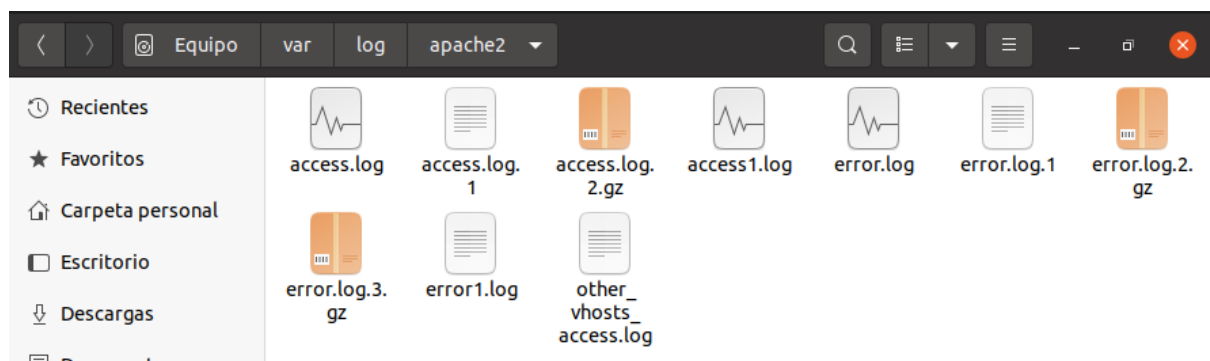
/etc/apache2/sites-available/iesMigueldeTena.conf

ErrorLog \${APACHE_LOG_DIR}/error1.log

CustomLog \${APACHE_LOG_DIR}/access1.log combined

LogLevel info

ErrorDocument 404 "No se ha encontrado el archivo"



No se ha encontrado el archivo

Segundo sitio virtual

Estructura de carpetas

```
user@user1:/var/www/html/tiendaMigueldeTena$ tree
.
├── administracion
│   └── pagadministracion.html
├── iniciotienda.html
└── productos.html

1 directory, 3 files
```

Configuración de hosts

Añadimos al archivo hosts la siguiente línea:

/etc/hosts

127.0.0.1 www.tiendaMigueldeTena.es

Esto traducirá la dirección www.tiendaMigueldeTena.es a 127.0.0.1.

SSL

Habilitación del módulo SSL

sudo a2enmod ssl

Generación de solicitud de certificado autofirmado

sudo openssl genrsa -out clave-privada.key 2048

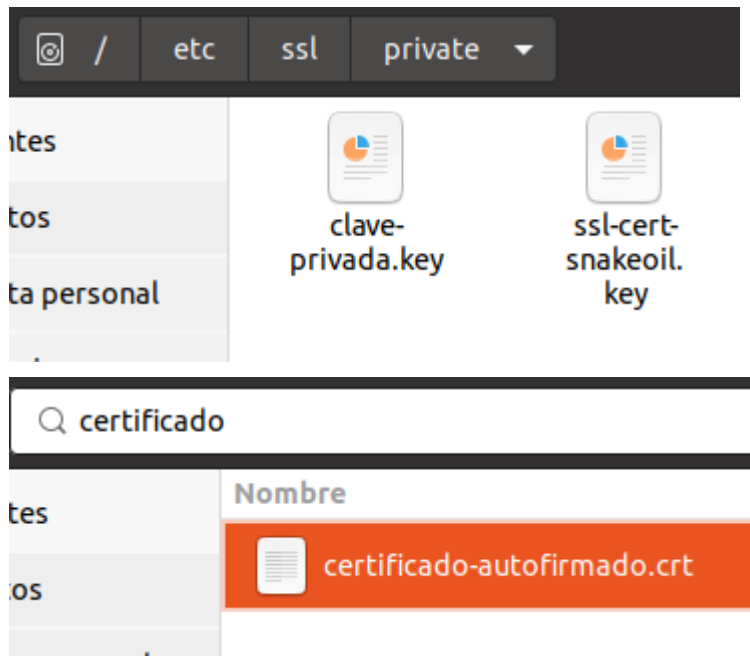
Creación del certificado autofirmado

**openssl x509 -req -days 365 -in solicitud-certificado.csr -signkey
clave-privada.key -out certificado-autofirmado.crt**

```
Signature ok
subject=C = ES, ST = Pontevedra, L = Lalin, O = IES Aller Ulloa, OU = DAW2, CN = Miguel, emailAd
dress = damdtv@gmail.com
Getting Private key
```

Establecimiento de los certificados en los lugares apropiados

```
sudo mv clave-privada.key /etc/ssl/private/  
sudo mv certificado-autofirmado.crt /etc/ssl/certs/
```



Configuración del sitio virtual

```
/etc/apache2/sites-available/iesMigueldeTena.conf
```

```
<IfModule mod_ssl.c>  
    <VirtualHost *:443>
```

```
        DocumentRoot /var/www/tiendaMigueldeTena  
        DirectoryIndex iniciotienda.html
```

```
        SSLEngine on  
        SSLCertificateFile /etc/ssl/certs/certificado-autofirmado.crt  
        SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/private/clave-privada.key  
    </VirtualHost>  
</IfModule>
```

Grupo de administradores

Creamos los administradores de la tienda:

```
sudo htdigest /etc/apache2/contr_digest admin Pepe
sudo htdigest /etc/apache2/contr_digest admin Manolo
```

Añadimos el directory de los administradores en la configuración del sitio:

```
/etc/apache2/sites-available/tiendaMigueldeTena.conf
```

```
<Directory /var/www/html/iesMigueldeTena/administracion>
    AuthType Digest
    AuthName "admin"
    AuthDigestProvider file
    AuthUserFile "/etc/apache2/contr_digest"
    Require valid-user
</Directory>
```

Logs y control de acceso

```
/etc/apache2/sites-available/tiendaMigueldeTena.conf
```

```
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error2.log
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access2.log combined
ErrorDocument 404 "No se ha encontrado el archivo"
LogLevel info
```