

Configuración de un servidor web Apache. Sitios virtuales

Unidad 2



Cristóbal Suárez Abad

Implantación de aplicaciones web

2º ASIR

Índice:

[a) Configura el servidor para que tenga una IP estática dentro de tu red de alumno (10.2.X.40). 0](#_Toc212396534)

[b) Configurar apache2 para mover el puerto de escucha del servidor al 8081. ¿Se puede tener el servidor escuchando por dos puertos el 80 y el 8081? Haz que escuche por los dos y solo en la ip de la interfaz principal del equipo (pruébalo y documéntalo). 2](#_Toc212396535)

[c) Previamente se deberán deshabilitar todos los sitios web del servidor apache. (Captura de pantalla completa mostrando los comandos utilizados y el contenido final de la carpeta /etc/apache2/sites-enabled) 5](#_Toc212396536)

[d) Creación de directorios y asignación de dueños de los directorios. 6](#_Toc212396537)

[e) Creación y configuración principal del archivo .conf de la página web. 7](#_Toc212396538)

[Archivo “index.html” multilenguaje. 9](#_Toc212396539)

[Configuración de “Capturas de pantalla”. 11](#_Toc212396540)

[Redirección del “Buscador” a “Google.com”. 12](#_Toc212396541)

[Configuración de “Memoria”. 12](#_Toc212396542)

[Enlaces simbólicos del propietario. 13](#_Toc212396543)

[Configurar la “Zona Privada”. 14](#_Toc212396544)

[Securización. 17](#_Toc212396545)

[Transferencia de archivos al servidor. 25](#_Toc212396546)

[Apéndice. 26](#_Toc212396547)

[Comando para pasar archivos. 26](#_Toc212396548)

[Plantilla: index.hmtl.es 26](#_Toc212396549)

[Plantilla: webalumno.conf 27](#_Toc212396550)

[Plantilla: webalumno-ssl.conf 29](#_Toc212396551)

**PRACTICA 1. Configuración de un servidor web Apache. Sitios virtuales**

Crear un sitio virtual en el servidor web apache sobre un entorno Ubuntu Server con los siguientes requisitos:

# [Configura el servidor para que tenga una IP estática dentro de tu red de alumno (10.2.X.40).](#A00_IndiceLinux01)

**nano /etc/netplan/”archivo.yaml”**



Consejo: usar una de las plantillas de la asignatura de redes. Cuidado con los espacios.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ejecutamos luego “**netplan apply**”

Comprobamos con “**ip a**”.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Plantilla:

**network:**

**version: 2**

**ethernets:**

**ens3:**

**# match:**

**# macaddress: 0c:3a:40:aa:00:00**

**# set-name: ens3**

**# dhcp4: false**

**addresses:**

**- 192.168.1.3/24**

**routes:**

**- to: 0.0.0.0/0**

**via: 192.168.1.1**

**- to: 172.30.14.0/23**

**via: 192.168.1.2**

**- to: 172.30.7.192/27**

**via: 192.168.1.2**

**- to: 192.168.7.224/28**

**via: 192.168.1.2**

**nameservers:**

**addresses:**

**- 172.16.200.1**

**- 8.8.8.8**

# [Configurar apache2 para mover el puerto de escucha del servidor al 8081. ¿Se puede tener el servidor escuchando por dos puertos el 80 y el 8081? Haz que escuche por los dos y solo en la ip de la interfaz principal del equipo **(pruébalo y documéntalo).**](#A00_IndiceLinux01)

Actualizamos repositorios “**apt update**”

Instalamos apache “**apt install apache2 -y**”

Comprobamos que está activo: “**systemctl status apache2**”

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ahora debemos modificar el archivo “**ports.conf**”

“**nano /etc/apache2/ports.conf**”

Indicamos que escuche por la IP principal del equipo usando los dos puertos especificados.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Guardamos los cambios y reiniciamos el servicio.

“**systemctl restart apache2**”

“**systemctl status apache2**”

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Lo comprobamos en el navegador: por norma general usa el 80.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Pero como también hemos designado la “8081”, pues también funciona por con ese.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, PowerPoint

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# [Previamente se deberán deshabilitar todos los sitios web del servidor apache. (Captura de pantalla completa mostrando los comandos utilizados y el contenido final de la carpeta /etc/apache2/sites-enabled)](#A00_IndiceLinux01)

Para deshabilitar sitios usamos el comando “**a2dissite**”

Como en este caso solo estaba habilitado el que viene por defecto, no hace falta deshabilitar más. Después de esto debemos hacer un “**reload**” del servicio.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Para comprobar que no queda ninguno activo hacemos

“**ls -l /etc/apache2/sites-enabled/**”

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# [Creación de directorios y asignación de dueños de los directorios.](#A00_IndiceLinux01)

Usamos “**mkdir**” para crear los directorios necesarios para la página. Ahora debemos hacer que

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Chat o mensaje de texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ahora asignamos como propietario al usuario y grupo que usa Apache.

“**chown -R www-data:www-data /var/www/webalumno**”

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# [Creación y configuración principal del archivo .conf de la página web.](#A00_IndiceLinux01)

Vamos a usar de plantilla el archivo de configuración que existe por defecto en “**/etc/apache2/sites-available**” copiándolo en el mismo directorio donde está.

“**cp /etc/apache2/sites-available/000-default.conf /etc/apache2/sites-available/webalumno.conf**”

“**nano /etc/apache2/sites-available/webalumno.conf**”

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**ATENCIÓN**: esta es una primera configuración para comprobar que se puede establecer conexión. Más adelante se terminará de agregar todas las características necesarias.

Interfaz de usuario gráfica, Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

En **DocumentRoo**t ponemos el directorio principal de la página web.

En **ServerName** el nombre de la página web.

En **DirectoryIndex** el archivo principal de la página web.

Guardamos los cambios y ejecutamos “**a2ensite webalumno.conf**” para habilitar el sitio. Debemos reiniciar el servicio.



Si abrimos la página en el navegador, veremos que se establece conexión. Como no existe un archivo “**index.html**” no lo carga, en su lugar nos muestra el contenido de la carpeta.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# [Archivo “index.html” multilenguaje.](#A00_IndiceLinux01)

Para que el archivo de configuración pueda distinguir entre diferentes idiomas y cargue un html según la configuración del navegador, debemos poner “**+Multiviews**” en el archivo “**webalumno.conf**”.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Luego debemos quitar el archivo “index.html” y usarlo como plantilla para dos archivos distintos:

“**index.html.es**” y “**index.html.en**”

En estos archivos tendremos que poner en la etiqueta de HTML el atributo de lenguaje: “**es**” para español y “**en**” para “english”.



Ahora, si abrimos la página en un navegador con el idioma configurado en español, nos saldrá la versión española.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Y si lo hacemos con un navegador en inglés, pues nos saldrá la inglesa.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# [Configuración de “Capturas de pantalla”.](#A00_IndiceLinux01)

En el archivo “**webalumno.conf**”

Imagen de la pantalla de un celular de un mensaje en letras blancas

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Con “**Alias**” le indicamos que redirija al directorio “**var/www/webalumno/capturas/**” cuando en la web se indique la dirección “**capturas/**”. En realidad, como están dentro del directorio de la página web no hace falta poner un alias. Funciona con y sin alias.

**Options +Indexes**: Permite que Apache muestre un listado del contenido del directorio si no hay un archivo principal (en nuestro caso solo vamos a poner aquí las capturas de pantalla).

**Require all granted**: Da permiso de acceso al directorio.

**AllowOverride None**: Vi que lo tenía puesto en una práctica que hicimos en clase y lo puse aquí también. Hace que los archivos .htaccess dentro de esa carpeta no tendrán efecto. Toda la configuración de acceso debe hacerse en este archivo de configuración principal.

En “**index.html**” debemos usar la etiqueta <a> con el atributo “**ref**”, indicando el alias antes descrito.



# [Redirección del “Buscador” a “Google.com”.](#A00_IndiceLinux01)

En “**webalumno.conf**”. Se usa una redirección temporal (si queremos que sea permanente debemos poner un “301” después de “**Redirect**”. La sintaxis es muy parecida al “alias”.

**Redirect /buscador "https://www.google.com/"**



En “**index.html**” debemos usar la etiqueta <a> con el atributo “**ref**”, indicando la redirección antes descrita.



# [Configuración de “Memoria”.](#A00_IndiceLinux01)

En “**webalumno.conf**”. En realidad, como están dentro del directorio de la página web no hace falta poner un alias. Funciona con y sin alias.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

En “**index.html**” debemos usar la etiqueta <a> con el atributo “**ref**”, indicando el alias antes descrito.



# [Enlaces simbólicos del propietario.](#A00_IndiceLinux01)

Para permitir el uso de enlaces simbólicos del propietario (www-data), para así poder poner un enlace director al archivo de configuración, debemos usar la opción “**+SymLinksIfOwnerMatch**” en el “**Directory**” principal de la web. Nótese que previamente está puesta la opción “**+FollowSymLinks**”, la cual permite usar enlaces simbólicos. Si hemos puesto “**+SymLinksIfOwnerMatch**” creo que no hace falta la otra, pero no parece haber problema por poner las dos.

Logotipo

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

En “**index.html**”. De igual manera que en las anteriores, solo que en este caso hacemos referencia al enlace simbólico que hemos puesto en el directorio principal de la página.



Para crear el enlace simbólico usamos el comando “**ln -s**”.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# [Configurar la “Zona Privada”.](#A00_IndiceLinux01)

Para esta configuración, vamos a usar el módulo “**digest**”.

**sudo htdigest -c .claves “zona\_privada” acm**

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

“**htdigest**”: Sirve para **crear y gestionar archivos de autenticación HTTP Digest** en Apache.

“**-c**”: Indica que se **cree un nuevo archivo de contraseñas**. Si el archivo ya existe, **se sobrescribirá**.

**.claves**: Es el **nombre del archivo** donde se guardarán las credenciales cifradas (puede estar en cualquier ruta). Al ponerle el punto delante lo hacemos un archivo oculto.

“**zona\_privada**”: Es el “realm” o **ámbito de autentificación**. Debe coincidir más adelante con el AuthName que usaremos en el archivo “webalumno.conf” 🡪 AuthName “zona\_privada”. Solo los usuarios que se registren en ese “real” podrán autenticarse.

**acm**: nombre del **usuario** al que se le creará la contraseña.

Después de ejecutar el comando, nos pedirá establecer la contraseña del usuario.

Podemos ver el contenido del archivo con “nano”.



Nombre del usuario, realm y contraseña cifrada.

Se pueden poner más usuarios en el mismo “**realm**” y archivo.

En “**webalumno.conf**” debemos incluir el nombre del “**realm**” y la dirección al archivo que lo contiene.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Una vez que lo tengamos configurado, debemos activar el módulo “**digest**”.

**sudo a2enmod auth\_digest**

Y reiniciar apache.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ahora cuando pulsemos en “**Zona privada**” nos saldrá la ventana pidiendo que nos identifiquemos. Usamos usuario y contraseña previamente configurados.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Si entramos nos aparecerá esto.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# [Securización.](#A00_IndiceLinux01)

*Securizar el acceso al sitio web para que también sea accesible mediante protocolo HTTPS. Crea para ello la clave y un certificado autofirmado con tus datos personales.*

Nos posicionamos en la carpeta “**mods-available**” que se encuentra dentro del directorio de “**apache2**”. Ahí ejecutamos “**a2enmod ssl**” para activar el módulo de SSL. Tras lo cual se pide que reiniciemos el servicio.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Para comprobar que está activado hacemos un “**ls -l**” en la carpeta “**mods-enabled**”

Texto

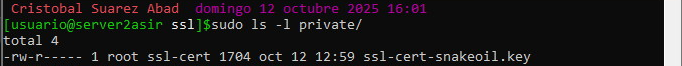
El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ahora vamos al directorio **/etc/ssl/**

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

En el directorio **/private/**



Vamos a entrar en el directorio y a generar nuestro propio certificado.

**openssl genrsa 2048 > acm.ssl.key**

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ahora vamos al directorio **/etc/ssl/certs/**

Allí ejecutamos el siguiente comando para generar el “**.pem**”

**openssl req -new -key ../private/acm.ssl.key -x509 -days 365 -out /etc/ssl/certs/acm.ssl.pem**

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**openssl req**: Sirve para **crear y gestionar solicitudes de certificados (CSR)** o **certificados autofirmados**.

“**-new**”: Indica que se va a **crear una nueva solicitud de certificado**.

**-key ../private/acm.ssl.key**: especifica la ruta donde está la clave privada que se usará para firmar el certificado.

**-x509**: indica que se debe generar un certificado autofirmado, siendo el propio servidor el que actúa como autoridad certificadora.

**-days 365**: Días válidos del certificado.

**-out /etc/ssl/certs/acm.ssl.pem**: indica el archive de salida.

Después hay que rellenar los datos que se indican.

Si hacemos un “**ls -l**” en “**certs**”, podremos ver el certificado que hemos creado.

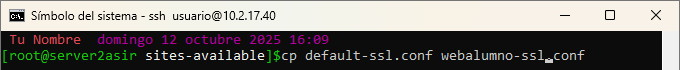
Imagen de la pantalla de un video juego

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Ahora volvemos a **/etc/apache2/sites-available/** y creamos una copia del “**default-ssl.conf**”.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.



Ahora modificamos el archivo. Mantén el cabecero igual y modifica solo lo que has introducido en el archivo “**webalumno.conf**”.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

En las dos líneas que hay en mitad del archivo, hay especificar la dirección de los dos archivos de certificados que hemos creado antes.

Texto

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Una vez termines la configuración, debes habilitar el sitio con “**a2ensite**”. Después reinicia el servicio.



Recuerda que en el archivo “**C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts**” debemos poner la dirección y el nombre de la web.



Ahora cuando queramos entrar en la web con “**https**” nos aparecerá al principio este mensaje. Eso es porque el navegador no puede verificar el certificado de seguridad de un sitio web.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Word

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# [Transferencia de archivos al servidor.](#A00_IndiceLinux01)

Para las transferencias se ha usado Filezilla.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

# [Apéndice.](#A00_IndiceLinux01)

## [Comando para pasar archivos.](#A00_IndiceLinux01)

scp "IAW\_UD1\_Introducción a las aplicaciones web.pdf" [usuario@10.2.17.40:/home/usuario](mailto:usuario@10.2.17.40:/home/usuario)

Mejor usa filezilla.

## [Plantilla: index.hmtl.es](#A00_IndiceLinux01)

***<!DOCTYPE html>***

***<html lang="es">***

***<head>***

***<meta charset="UTF-8">***

***<title>La web de Cristóbal Suárez Abad</title>***

***</head>***

***<body bgcolor="#d3d3d3">***

***<center>***

***<p>La web de <b>Cristóbal Suárez Abad</b></p>***

***<p><a href="documentos/">Memoria</a></p>***

***<p><a href="capturas/">Capturas de pantalla</a></p>***

***<p><a href="webalumno.conf">Fichero de configuración</a></p>***

***<p><a href="/buscador">Buscador</a></p>***

***<p><a href="privada/">Zona privada</a></p>***

***</center>***

***</body>***

***</html>***

## [Plantilla: webalumno.conf](#A00_IndiceLinux01)

***<VirtualHost 10.2.17.40:80 10.2.17.40:8081>***

***# 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/webalumno***

***ServerName www.lawebdecristobal.com***

***DirectoryIndex index.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***

***Redirect /buscador "https://www.google.com/"***

***Alias /capturas "/var/www/webalumno/capturas/"***

***<Directory "/var/www/webalumno/capturas/">***

***Options +Indexes***

***AllowOverride None***

***Require all granted***

***</Directory>***

***Alias /documentos "/var/www/webalumno/documentos/"***

***<Directory "/var/www/webalumno/documentos">***

***Options +Indexes***

***Require all granted***

***</Directory>***

***<Directory "/var/www/webalumno">***

***Options +Indexes +Multiviews +FollowSymLinks +SymLinksIfOwnerMatch***

***Require all granted***

***</Directory>***

***<Directory "/var/www/webalumno/privada/">***

***AuthType Digest***

***AuthName "zona\_privada"***

***AuthUserFile "/etc/apache2/.claves"***

***Require valid-user***

***</Directory>***

***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>***

***# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet***

## [Plantilla: webalumno-ssl.conf](#A00_IndiceLinux01)

***<IfModule mod\_ssl.c>***

***<VirtualHost \_default\_:443>***

***ServerAdmin webmaster@localhost***

***DocumentRoot /var/www/webalumno***

***ServerName www.lawebdecristobal.com***

***DirectoryIndex index.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***

***Redirect /buscador "https://www.google.com/"***

***Alias /capturas "/var/www/webalumno/capturas/"***

***<Directory "/var/www/webalumno/capturas/">***

***Options +Indexes***

***AllowOverride None***

***Require all granted***

***</Directory>***

***Alias /documentos "/var/www/webalumno/documentos/"***

***<Directory "/var/www/webalumno/documentos/">***

***Options +Indexes***

***AllowOverride None***

***Require all granted***

***</Directory>***

***<Directory "/var/www/webalumno">***

***Options +Indexes +Multiviews +FollowSymLinks +SymLinksIfOwnerMatch***

***</Directory>***

***<Directory "/var/www/webalumno/privada/">***

***AuthType Digest***

***AuthName "zona\_privada"***

***AuthUserFile "/etc/apache2/.claves"***

***Require valid-user***

***</Directory>***

***ErrorLog ${APACHE\_LOG\_DIR}/error.log***

***CustomLog ${APACHE\_LOG\_DIR}/access.log combined***