

# Practica 2 Apache2

FRANCISCO JAVIER LÓPEZ CALDERÓN

## Práctica 2: Configuración Apache

### 1. Directorios virtuales con Alias y enlaces simbólicos

En el equipo Debian en el que tenemos instalado **Apache2**, crear un nuevo usuario llamado **usuapache** y en su home, crear una carpeta con el contenido deseado. Deberás configurar Apache para permitir que dicho contenido sea accesible por cualquier cliente web de dos formas:

```
root@debian2:/var/www/html# adduser usuapache
Añadiendo el usuario 'usuapache' ...
Añadiendo el nuevo grupo 'usuapache' (1003) ...
```

```
usuapache@debian2:~$ mkdir contenido
usuapache@debian2:~$ ls
contenido
```

- Primero mediante un enlace simbólico alojado en el servidor.
- Después, borrar el enlace simbólico anterior y usar un alias

Previamente, cambiar el **DocumentRoot** del sitio por defecto a **/var/www/html/empresa**

- a) Para cambiar el DocumentRoot, editar el fichero `/etc/apache2/sites-enabled-000_default.conf` y modificar el valor del parámetro "DocumentRoot":

```
ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/html/empresa
```

#### b) Con enlace simbólico

- En la carpeta `/home/usuapache/contenido` creamos la página "dondeestamos.html" basándonos en las anteriores (**adaptando las rutas al nuevo DocumentRoot**), y la carpeta **img** con un mapa.

```
dondeestamos.html
```

- Crear el **enlace simbólico** desde `/var/www/html/empresa`: `ln -s /home/usuapache/contenido otras`

```
root@debian2:/var/www/html/empresa# ln -s /home/usuapache/contenido otras
root@debian2:/var/www/html/empresa# ls
img marketing otras postventa rrhh
```

- Añadir en la página "**dondeestamos.html**" la etiqueta `<img>` con acceso a la imagen del mapa.

```
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8"/>
    <meta name="author" content="Javier"/>
    <title> Donde estamos </title>
  </head>
  <body>
    
    <h1>RRHH</h1>
    
    <p>C/Caoba, s/n</p>
    <p>28005</p>
    <ul>
      <li><a href="/rrhh/index.html">Página principal de RRHH</a></li>
      <li><a href="/rrhh/contacto.html">Página de contacto</a></li>
      <li><a href="/marketing/ofertas.html">Ofertas</a></li>
      <li><a href="/postventa/garantia/devoluciones.html">Devoluciones</a></li>
      <li><a href="/">Volver a la página principal</a></li>
    </ul>
  </body>
</html>
```

- Fijarse en cómo se accede al mapa desde dentro de la página • Acceder a la página desde el navegador así (absoluto): [www.empresa.sl/otras/dondeestamos.htm](http://www.empresa.sl/otras/dondeestamos.htm) .

Utilizando el enlace simbólico podemos utilizar la imagen almacenada en "empresa/img" utilizando "href /img/mapa.jpg" ya que el enlace se encuentra en el directorio "empresa"



### c) Con alias

- Borrar o cambiar el nombre del enlace simbólico creado en el apartado anterior

```
root@debian2:/var/www/html/empresa# mv otras otrasrenombrado
root@debian2:/var/www/html/empresa# ls
img marketing otrasrenombrado postventa rrhh
```

- Acceder al fichero de configuración del sitio por defecto: /etc/apache2/sites-enabled/000\_default.conf. Creamos el alias y la carpeta "Directory" con todos los permisos:

```
ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/html/empresa

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

Alias /otras /home/usuapache/contenido

<Directory /home/usuapache/contenido>
    Options indexes FollowSymLinks
    AllowOverride none
    Require all granted
</Directory>
```

**\*\* La directiva "Directory" con todos los permisos (Required all granted) es imprescindible. Si no la añadimos no podremos acceder a los nuevos ficheros, ya que la carpeta /home/usuapache/contenido no está dentro de la ruta del sitio. En el apartado a) no la añadimos ya que al hacerlo con enlace simbólico estábamos simulando que los ficheros de /home/usuapache/contenido está dentro de la ruta del sitio (/var/www/html/pepote)**

- Acceder a la página desde el navegador igual que antes: [www.pepote.sl/otras/dondeestamos.html](http://www.pepote.sl/otras/dondeestamos.html).

La imagen del mapa sigue funcionando sin problema



## 2. Otras directivas

Vamos a ver la utilidad de algunas otras directivas mediante un ejemplo. Lo haremos en **un nuevo site** bajo el dominio *despacho.hermanospepotez.sl*

### 1.) Añadir la zona DNS:

*/etc/bind/named.conf.local*

```
zone "hermanospepotez.sl" {
    type master;
    file "/var/lib/bind/hermanospepotez.sl.maestro";
};
```

*/var/lib/bind/hermanospepotez.sl.maestro*

```
$TTL 48H
@ IN SOA dns correo (1 2 3 4 5)
IN NS dns
dns IN A 10.33.1.2
despacho IN A 10.33.1.2
www IN A 10.33.1.2
```

### 2.) Crear un nuevo **VIRTUALHOST** con documentRoot */var/www/html/hermanospepotez* Para ello:

- Crear la carpeta */var/www/html/hermanospepotez* con las páginas que se detallan en el apartado 3.

```
root@debian2:/var/www/html# mkdir hermanospepotez
root@debian2:/var/www/html# cd hermanospepotez/
```

- Crear el fichero de configuración del sitio: */etc/apache/sites-available/001hermanospepotez.sl.conf* (que se puede copiar y adaptar del fichero del sitio por defecto). Su contenido es:

```
root@debian2:/etc/apache2/sites-available# cp 000-default.conf 001hermanospepotez.sl.conf
root@debian2:/etc/apache2/sites-available# ls
000-default.conf 001hermanospepotez.sl.conf default-ssl.conf
```

```
ServerName www.hermanospepotez.sl
ServerAlias despacho.hermanospepotez.sl
ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/html/hermanospepotez

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

Alias /otras /home/usuapache/contenido

<Directory /var/www/html/hermanospepotez>
    Options indexes FollowSymLinks
    AllowOverride none
    Require all granted
</Directory>
```

- Habilitarlo con "a2ensite ruta\_fichero\_conf" para que se cree un enlace simbólico a él desde /etc/apache/sites-enabled):

```
root@debian2:/etc/apache2/sites-available# service apache2 stop
root@debian2:/etc/apache2/sites-available# service apache2 start
root@debian2:/etc/apache2/sites-available# a2ensite 001hermanospepotez.sl.conf
Site 001hermanospepotez.sl already enabled
```

3.) Crear la siguiente estructura de directorios y páginas web en /var/www/html/hermanospepotez

- abogados.html
- contacto.html
- /juicios/ganados.html
- /juicios/index.html
- /juicios/apelaciones.html
- /juicios/perdidos.html
- /juicios/nulos.html

```
root@debian2:/var/www/html/hermanospepotez# tree
.
├── abogados.html
├── contacto.html
├── juicios
│   ├── apelaciones.html
│   ├── ganados.html
│   ├── index.html
│   ├── nulos.html
│   └── perdidos.html
```

4.) Conectarse desde un cliente:

- Al servidor web con su nombre de dominio (despacho.hermanospepotez.sl). Razona el resultado obtenido.

Sale la lista de ficheros, porque no hay "index.html" y está activada la directiva Indexes



- A una página inexistente de la carpeta de trabajo por defecto del servidor web apache. Razona el resultado obtenido comparándolo con el caso anterior. Además, en caso de producirse algún error de Apache indica su código y razona qué lo produce. NOT FOUND 404
- A la página contacto.html. Razona el resultado obtenido comparándolo con los dos casos anteriores.

OK

En este caso, no me aparece el error 404 ya que he modificado ligeramente el documento.



```
<html>
  <head>
    <meta="charset"/>
    <meta name="author" content="Javier"/>
    <title> Página </title>
  </head>
  <body>
    <h1> Página en construcción </h1>
  </body>
</html>
```

- Carpeta juicios. Razona el resultado obtenido.  
Página index.html de la carpeta, porque existe.

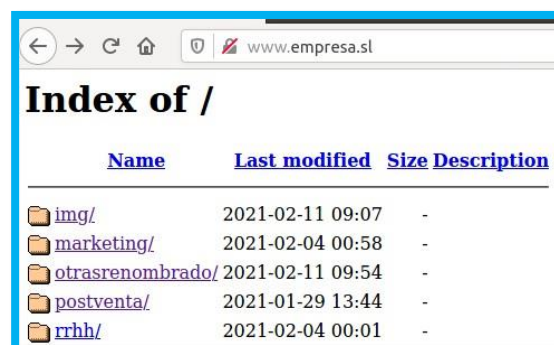
Se repite el caso anterior.

- A la página apelaciones.html. Razona el resultado obtenido.  
OK



- Al dominio [www.empresa.sl](http://www.empresa.sl) que teníamos antes. Observar que sigue funcionando como dominio por defecto.

Aparece el árbol de carpetas y son funcionales



3.) Configurar el sitio web [http:// despacho.hermanospepotez.sl/](http://despacho.hermanospepotez.sl/) para que muestre la página web **abogados.html** por defecto en lugar de la habitual (index.html). ¿Qué ocurre si ahora intentas acceder a la carpeta juicios? Hacer que se cargue también la página por defecto de dicha carpeta juicios.

Para que la página por defecto sea "abogados.html" asignamos este valor a la directiva DirectoryIndex en el fichero de configuración del sitio virtual:

```
ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/html/hermanospepotez

DirectoryIndex abogados.html

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

Pero ahora, al acceder a <http://www.hermanospepotez.sl/juicios> ya no se carga la página "index.html", ya que ahora la página por defecto para un directorio es "abogados.html". Para que se cargue el index.html podríamos:

- Crear un nuevo directorio virtual para juicios y redefinir la directiva:





- O, más sencillo, añadir el nombre index.html a la lista DirectoryIndex:

```
DirectoryIndex abogados.html index.html
```

Haciéndolo así no hace falta declarar el Directorio para /var/www/html/hermanospepotez/juicios.

4.) Configurar Apache para que no muestre el listado de ficheros, pero sí permita acceder a las páginas web allí almacenadas, tanto a la de defecto como al resto.

Para probar el nuevo funcionamiento renombrar el fichero "index.html" de la carpeta "juicios" y acceder a la carpeta vía web. En caso de producirse algún error de Apache indica su código y razona qué lo produce.

Para que no se muestre el listado de ficheros se elimina la directiva "indexes" definida en "Directory /var/www/html/hermanospepotez".

**Borramos la directiva.**

```
<Directory /var/www/html/hermanospepotez>
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride none
    Require all granted
</Directory>
```

Al renombrar el fichero "index.html" de la carpeta "juicios" y acceder a <http://despacho.hermanospepotez.sl/juicios/>, obtenemos este error:

**Forbidden**

You don't have permission to access this resource.

Apache/2.4.38 (Debian) Server at despacho.hermanospepotez.sl Port 80

Como no existe "index.html", el servidor intenta mostrar el listado de ficheros de la carpeta, pero no se puede ver por no incluir la directiva Indexes, nos indica que el acceso está prohibido.

### 3. Control de acceso

Modificar el acceso a la carpeta "juicios", para que sólo se permita el acceso a debian2 y windows4. Comprobar el funcionamiento. Previamente habilitar el fichero "index.html" de nuevo.

```
<Directory /var/www/html/hermanospepotez>
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride none
    Require all granted
</Directory>
<Directory /var/www/html/hermanospepotez/juicios>
    Options Indexes FollowSymLinks
    Require ip 10.33.1.1_
    Require ip 10.33.1.4
</Directory>
```

**Probar el acceso a esta carpeta desde Ubuntu1, Debian 2 y Windows 4.**

### 4. Redirect

Configurar Apache para que las solicitudes a <http://despacho.hermanospepotez.s.l/justicia> las redirija hasta <http://www.poderjudicial.es>. Probar el nuevo funcionamiento.

**Se ha accedido con Windows 7 y Ubuntu1**

Index of /juicios			
Name	Last modified	Size	Description
Parent Directory			
<a href="#">apelaciones.html</a>	2021-02-17 11:16	176	
<a href="#">ganados.html</a>	2021-02-17 11:15	176	

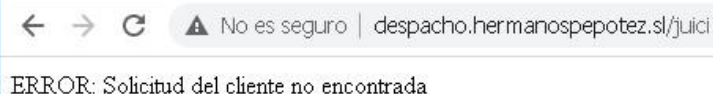
```
Redirect /justicia http://www.poderjudicial.es
```

## 5. Personalizar mensajes de error

Configurar los errores de Apache para que:

- A) En caso de producirse un error **al no localizar una página web concreta solicitada por el cliente**, se muestre el siguiente **mensaje de error**: "Error: solicitud del cliente no encontrada". Poner de manifiesto el nuevo funcionamiento. [Incluir en /etc/apache2/sites-enabled/001-hermanospepotez.con](#) la directiva:

```
ErrorDocument 404 "ERROR: Solicitud del cliente no encontrada"
```



A screenshot of a web browser window. The address bar shows the URL 'despacho.hermanospepotez.sl/juici'. To the left of the address bar is a warning icon and the text 'No es seguro'. Below the address bar, the error message 'ERROR: Solicitud del cliente no encontrada' is displayed.

- B) Modificar la configuración anterior para que, en lugar de un mensaje de error, se muestre una **página de error concreta diseñada por nosotros** con un mensaje adecuado. Poner de manifiesto su funcionamiento.

```
ErrorDocument 404 /errores/404.html
```

- C) Configurar Apache para que muestro una página web concreta creada por el administrador cuando se produce el **error correspondiente a solicitar la página por defecto, pero esa página no existe** y, además, no se permite listar el contenido del directorio solicitado.

```
ErrorDocument 404 /errores/404.html
ErrorDocument 403 /errores/403.html_
```

Contenido del fichero /etc/apache2/sites-enabled/001-hermanospepotez.sl.conf

```
DirectoryIndex abogados.html index.html

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

<Directory /var/www/html/hermanospepotez>
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride none
    Require all granted
</Directory>
<Directory /var/www/html/hermanospepotez/juicios>
    Options Indexes FollowSymLinks
    Require ip 10.33.1.1
    Require ip 10.33.1.4
</Directory>_
redirect /justicia http://www.poderjudicial.es
ErrorDocument 404 /errores/404.html
ErrorDocument 403 /errores/403.html
```