

## Práctica 5.5: Configuración básica en *Linux*

En esta práctica realizaremos varias pruebas de configuración sobre el servidor web *Apache 2.2* instalado en la máquina **ServidorLinuxXX**. Usaremos las directivas: `DirectoryIndex`, `<Directory> ... </Directory>`, `Options Indexes`, `ErrorDocument`, `Alias` y `Redirect`.

### 1. Ficheros y directorios de prueba

- 1.1. Inicia sesión con un usuario con privilegios de administrador en **ServidorLinuxXX**.
- 1.2. Accede al directorio `/var/www` y crea los siguientes ficheros y directorios con el contenido que quieras, Figura 1.

- `/var/www/despliegue.html`
- `/var/www/fp.html`
- `/var/www/ciclos/listado.html`
- `/var/www/ciclos/asir.html`
- `/var/www/ciclos/daw.html`
- `/var/www/ciclos/dam.html`

```
alumno@ServidorLinux01:~$ cd /var/www/
alumno@ServidorLinux01:/var/www$ ls -l
total 16
drwxr-xr-x 2 root root 4096 may 13 14:11 ciclos
-rw-r--r-- 1 root root 56 may 13 14:08 despliegue.html
-rw-r--r-- 1 root root 3 may 13 14:11 fp.html
-rw-r--r-- 1 root root 177 may 13 13:27 index.html
alumno@ServidorLinux01:/var/www$ cd ciclos/
alumno@ServidorLinux01:/var/www/ciclos$ ls -l
total 16
-rw-r--r-- 1 root root 5 may 13 14:12 asir.html
-rw-r--r-- 1 root root 4 may 13 14:12 dam.html
-rw-r--r-- 1 root root 4 may 13 14:12 daw.html
-rw-r--r-- 1 root root 150 may 13 14:10 listado.html
alumno@ServidorLinux01:/var/www/ciclos$ _
```

Figura 1: Ficheros y directorios de prueba

- 1.3. Desde **DesarrolloW7XX** abre un navegador y establece las siguientes conexiones:

- `http://192.168.1.X7`
- `http://192.168.1.X7/despliegue.html`
- `http://192.168.1.X7/ciclos`
- `http://192.168.1.X7/ciclos/listado.html`

### 2. Ficheros a servir por defecto (*Directory Index*)

- 2.1. Desde **DesarrolloW7XX** abre un navegador y establece una conexión a `http://192.168.1.X7`.
- 2.2. En la URL no se ha pedido ningún recurso en concreto. El servidor ha enviado por defecto **index.html** (valor de la directiva *DirectoryIndex* por defecto).

- 2.3. Renombra el fichero `/var/www/index.html` a `/var/www/indice.html`.
- 2.4. Desde **DesarrolloW7XX** abre un navegador y establece una conexión a `http://192.168.1.X7` (pulsas F5 para refrescar). Como no se ha encontrado `index.html` en el directorio raíz `/var/www` se muestra el contenido del directorio, Figura 2.

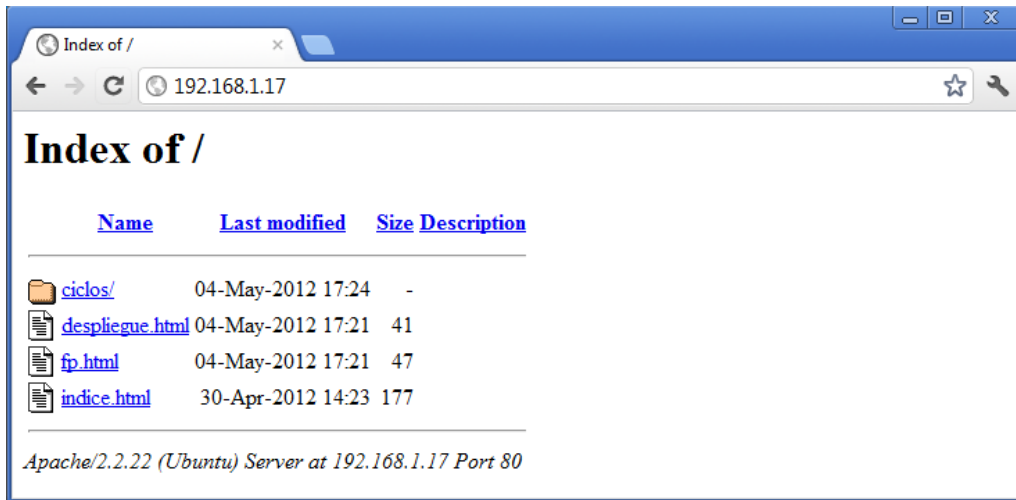


Figura 2: Listado del directorio raíz del servidor

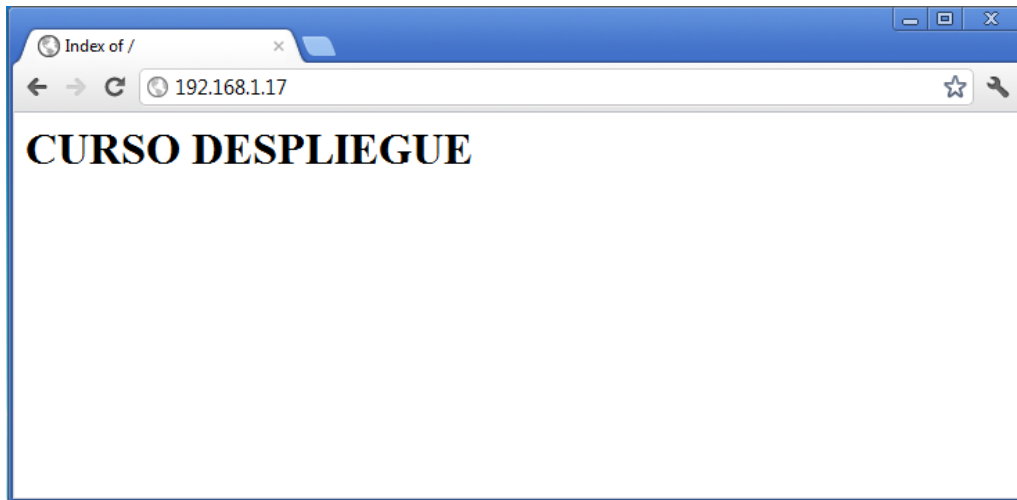
- 2.5. Edita el archivo `/etc/apache2/sites-available/default` y dentro de la sección `<Directory /var/www> ... </Directory>` incluye la directiva `DirectoryIndex` con el valor `despliegue.html` tal y como se muestra en la Figura 3.

```
DocumentRoot /var/www
<Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride None
</Directory>
<Directory /var/www/>
    DirectoryIndex despliegue.html
    Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
    AllowOverride None
    Order allow,deny
    allow from all
</Directory>
```

Figura 3: *DirectoryIndex*

- 2.6. Reinicia el servidor para que los cambios tengan efecto.  

```
sudo service apache2 stop
sudo service apache2 start
```
- 2.7. Desde **DesarrolloW7XX** abre un navegador y establece una conexión a `http://192.168.1.X7`. Ahora se sirve el fichero `despliegue.html`, Figura 4.

Figura 4: Fichero `despliegue.html`

### 3. Opciones sobre directorios(*Directory* y *Options Indexes*)

- 3.1. Edita el archivo `/etc/apache2/sites-available/default` y observa que la directiva `<Directory> ... </Directory>` contiene las directivas que determinan cómo *Apache* sirve el contenido de ese directorio. Todos los directorios que estén dentro de `/var/www` heredan su configuración, y `/var/www` hereda y sobrescribe la configuración del directorio raíz (`/`). Figura 5 .

```
DocumentRoot /var/www
<Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride None
</Directory>
<Directory /var/www/>
    DirectoryIndex despliegue.html
    Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
    AllowOverride None
    Order allow,deny
    allow from all
</Directory>
```

Figura 5: *Directory*

- 3.2. Desde **DesarrolloW7XX** abre un navegador y establece una conexión a `http://192.168.1.X7/ciclos`. Dentro de `/var/www/ciclos` (ha heredado la configuración de `/var/www`) no existe el fichero `despliegue.html` (`DirectoryIndex`) y por eso se muestra su contenido.

- 3.3. Crea una nueva directiva `<Directory> ... </Directory>` para `/var/www/ciclos` tal y como se muestra en la Figura 6.

```
DocumentRoot /var/www
<Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride None
</Directory>

<Directory /var/www/>
    DirectoryIndex despliegue.html
    Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
    AllowOverride None
    Order allow,deny
    allow from all
</Directory>

<Directory /var/www/ciclos>
    Options FollowSymLinks MultiViews
    AllowOverride None
    Order allow,deny
    allow from all
</Directory>
```

Figura 6: *Directory* y opción *Indexes*

- 3.4. Observa que para `/var/www/ciclos` no se ha definido la opción `Indexes`. Cuando aparece esta opción, el servidor lista el contenido del directorio si no encuentra los ficheros definidos en `DirectoryIndex`, y si no aparece no se muestra el contenido del directorio indicando un mensaje de prohibición.
- 3.5. Reinicia el servidor para que los cambios tengan efecto.
- ```
sudo service apache2 stop
sudo service apache2 start
```
- 3.6. Desde **DesarrolloW7XX** abre un navegador y establece una conexión a `http://192.168.1.X7/`. Se muestra **despliegue.html**.
- 3.7. Desde **DesarrolloW7XX** abre un navegador y establece una conexión a `http://192.168.1.X7/ciclos`. Como en `/var/www/ciclos` no existe **despliegue.html** y no se permite el listado del directorio (`Options Indexes`) el servidor retorna el código **403 Forbidden**, Figura 7.



Figura 7: *DirectoryIndex* no encontrado en `/var/www/ciclos`

3.8. Desde **DesarrolloW7XX** abre un navegador y establece una conexión a `http://192.168.1.X7/ciclos/listado.html` y verifica que es posible acceder, Figura 8.

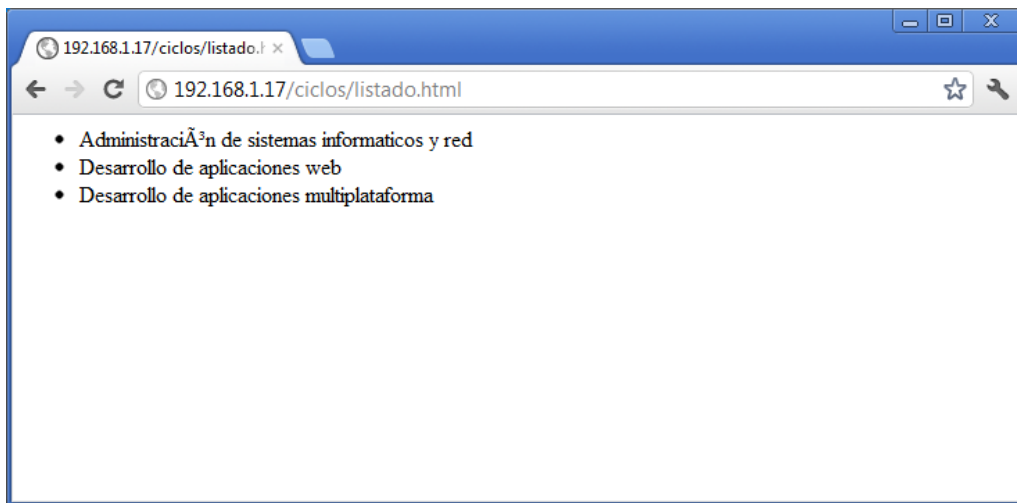


Figura 8: Acceso a un fichero dentro del directorio `/var/www/ciclos`

#### 4. Códigos del error (*ErrorDocument*)

4.1. Configura el servidor virtual por defecto para que cuando retorne el código de error 404 (página no encontrada) envíe el texto “Página no encontrada en el servidor de la red dawXX.net”. Edita el archivo `/etc/apache2/sites-available/default` tal y como se muestra en la Figura 9.

```
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log

# Possible values include: debug, info, notice, warn, error, crit,
# alert, emerg.
LogLevel warn

CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

ErrorDocument 404 "Página no encontrada en la red daw01.net"
```

Figura 9: *ErrorDocument*

- 4.2. Reinicia el servidor para que los cambios tengan efecto.
- 4.3. Desde **DesarrolloW7XX** abre un navegador y establece una conexión a <http://192.168.1.X7/existe.html>, Figura 10.

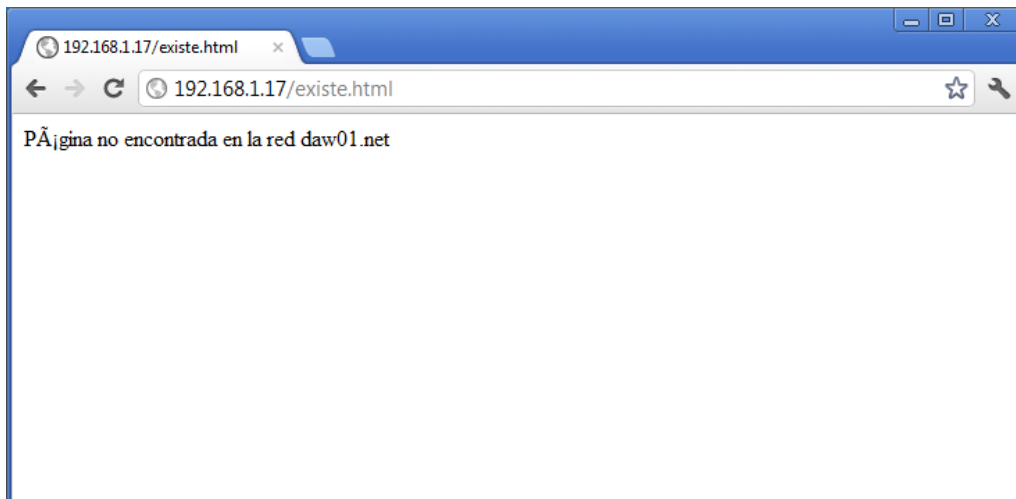


Figura 10: Error 404

- 4.4. Configura el servidor virtual por defecto para que cuando retorne el código de error 404 (página no encontrada) envíe la página **404.html** almacenada en el directorio raíz del servidor, Figura 11. Crea el fichero `/var/www/404.html` con el contenido que quieras.

```
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log

# Possible values include: debug, info, notice, warn, error, crit,
# alert, emerg.
LogLevel warn

CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

ErrorDocument 404 /404.html
```

Figura 11: Error 404

- 4.5. Reinicia el servidor para que los cambios tengan efecto.
- 4.6. Desde **DesarrolloW7XX** abre un navegador y establece una conexión a <http://192.168.1.X7/existe.html>.

## 5. Directorios Virtuales (*Alias*)

- 5.1. Crea el directorio `/home/alumno/apuntes`. Dentro del directorio crea un fichero denominado `apuntes.html` con el contenido que quieras.
- 5.2. Edita el archivo `/etc/apache2/sites-available/default`. Utiliza la directiva *Alias* para crear un directorio virtual denominado `/apuntes` que referencie a `/home/alumno/apuntes`. Usa la directiva *Directory* para definir las opciones de configuración del directorio `/home/alumno/apuntes`, Figura 12.

```
<Directory /var/www/ciclos>
    Options FollowSymLinks MultiViews
    AllowOverride None
    Order allow,deny
    allow from all
</Directory>

Alias /apuntes /home/alumno/apuntes
<Directory /home/alumno/apuntes>
    Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
    AllowOverride None
    Order allow,deny
    allow from all
</Directory>
```

Figura 12: Directorios virtuales (*Alias*)

- 5.3. Reinicia el servidor para que los cambios tengan efecto.
- 5.4. Desde **DesarrolloW7XX** abre un navegador y establece una conexión a `http://192.168.1.X7/apuntes`, Figura 13.

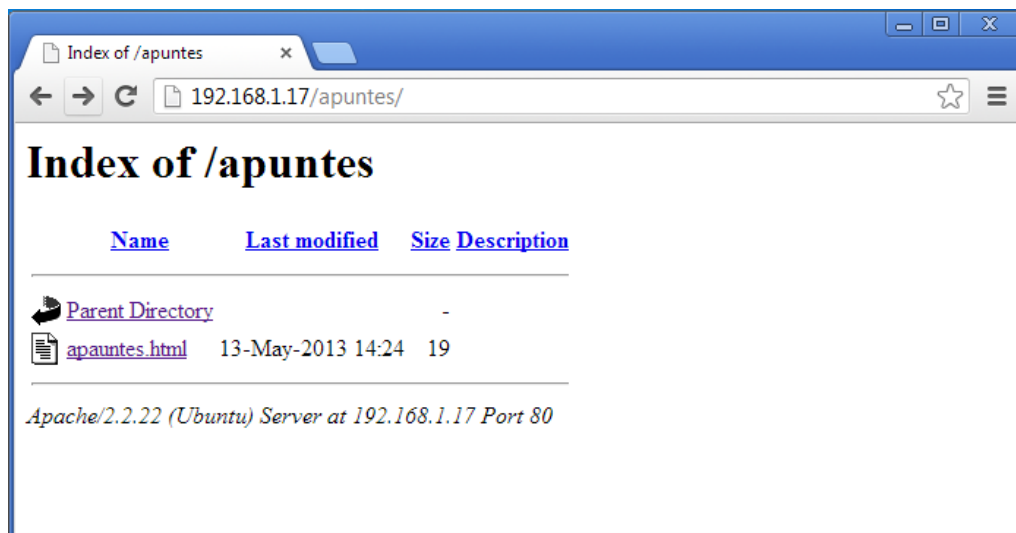


Figura 13: Acceso al directorio virtual `apuntes`

## 6. Redirecciones (*Redirect*)

- 6.1. Edita el archivo `/etc/apache2/sites-available/default`. Utiliza la directiva *Redirect* para crear una redirección de `/fp` hacia a `http://www.todofp.es`, Figura 14.

```
Alias /apuntes /home/alumno/apuntes
<Directory /home/alumno/apuntes>
    Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
    AllowOverride None
    Order allow,deny
    allow from all
</Directory>

Redirect /fp http://www.todofp.es
```

Figura 14: Redirección (*Redirect*)

- 6.2. Reinicia el servidor para que los cambios tengan efecto.
- 6.3. Desde **DesarrolloW7XX** abre un navegador y establece una conexión a `http://192.168.1.x7/fp`, Figura 15.



Figura 15: Redirección de `http://192.168.1.x7/fp` a `http://www.todofp.es`

◇