

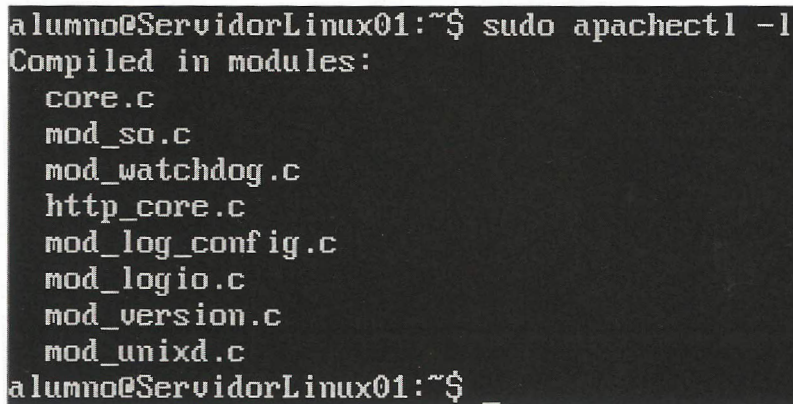
5.7. Módulos en *Linux*

Consulta los módulos estáticos y los módulos dinámicos cargados por defecto en la versión de *Apache* instalada en la máquina **ServidorLinuxXX**. Posteriormente, investiga la funcionalidad del módulo *userdir*, habilítalo y prueba su funcionalidad.

1. Módulos

- 1.1. Inicia una sesión en **ServidorLinuxXX** con un usuario con privilegios de administrador.
- 1.2. Comprueba los módulos estáticos que se han cargado al compilar el servidor ejecutando el siguiente comando, Figura 5.54:

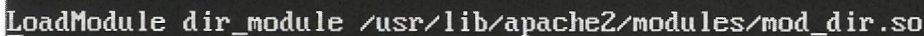
```
sudo apache2ctl -l
```



```
alumno@ServidorLinux01:~$ sudo apachectl -l
Compiled in modules:
  core.c
  mod_so.c
  mod_watchdog.c
  http_core.c
  mod_log_config.c
  mod_logio.c
  mod_version.c
  mod_unixd.c
alumno@ServidorLinux01:~$
```

Figura 5.54: Módulos estáticos

- 1.3. Comprueba los módulos que se han cargado dinámicamente al arrancar el servidor consultando el directorio **/etc/apache2/mods-enabled**. Observa que los ficheros que aparecen en este directorio son enlaces simbólicos a ficheros de **/etc/apache2/mods-available**.
- 1.4. Edita uno de los ficheros **.load** (por ejemplo **dir.load**) y observa cómo se utiliza la directiva **LoadModule**, Figura 5.55 para cargar el módulo. Comprueba cuál es la ruta donde está el código del modulo (archivo **.so**).



```
LoadModule dir_module /usr/lib/apache2/modules/mod_dir.so
```

Figura 5.55: Fichero **dir.load**

- 1.5. Edita uno de los ficheros **.conf** (por ejemplo **dir.conf**) y observa cómo se añaden directivas dentro de una declaración **<IfModule nombremodulo> ... </IfModule>**», Figura 5.56 que se ejecutarán si se carga el módulo.
- 1.6. Consulta el directorio **/usr/lib/apache2/modules/** y observa los módulos disponibles para cargar.

```
<IfModule mod_dir.c>
    DirectoryIndex index.html index.cgi index.pl index.php index.xhtml
</IfModule>
```

Figura 5.56: Fichero `dir.conf`

- 1.7. Ejecuta el siguiente comando para mostrar los paquetes disponibles en los repositorios de *Ubuntu* que permiten instalar módulos adicionales en *Apache*, Figura 5.57.

```
sudo apt-cache search libapache2-mod
```

```
libapache2-mod-apparmor - changehat AppArmor library as an Apache module
libapache2-mod-perl2-doc - Integration of perl with the Apache2 web server -
documentation
libapache2-mod-php5 - server-side, HTML-embedded scripting language (Apache 2
module)
libapache2-mod-wsgi - Python WSGI adapter module for Apache
php5-cgi - server-side, HTML-embedded scripting language (CGI binary)
libapache2-mod-auth-kerb - modulo apache2 para la autenticación en Kerberos
libapache2-mod-auth-mysql - módulo apache 2 para autenticación MySQL
libapache2-mod-auth-pgsql - Módulo para Apache2 que proporciona autenticación
pgsql
libapache2-mod-auth-plain - Módulo para Apache2 que provee de autenticación e
texto plano
libapache2-mod-axis2c - Motor de servicios web Apache - módulo de apache
libapache2-mod-macro - Use macros en los archivos de configuración de apache2
libapache2-mod-perl2 - Integración de perl con el servidor web Apache 2
libapache2-mod-perl2-dev - Integración de perl con el servidor web Apache 2 -
archivos de desarrollo
libapache2-mod-python - módulo integrado Python para Apache 2
libapache2-mod-python-doc - Modulo de empujamiento Python para Apache 2 - docume
ción
libapache2-mod-fastcgi - módulo FastCGI de Apache 2 para scripts CGI de gran
cución
libapache2-mod-apreq2 - generic Apache request library - Apache module
libapache2-mod-auth-cas - CAS authentication module for Apache2
```

Figura 5.57: Módulos disponibles en los repositorios de *Ubuntu*

2. Módulo `userdir`

- 2.1. Comprueba, consultando el directorio `/etc/apache2/mods-enabled` que el módulo `userdir` no está habilitado.
- 2.2. Habilita el módulo ejecutando el siguiente comando:

```
sudo a2enmod userdir
```
- 2.3. Verifica que dentro del directorio `/etc/apache2/mods-enabled` se han creado enlaces simbólicos del módulo `userdir` (archivos `.conf` y `.load`) hacia `/etc/apache2/mod-availables`. Figura 5.58.
- 2.4. Reinicia el servidor para que los cambios tengan efecto.

```
lrwxrwxrwx 1 root root 30 may  4 23:09 userdir.conf -> ../mods-available/userdir.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 30 may  4 23:09 userdir.load -> ../mods-available/userdir.load
alumno@ServidorLinux01:/etc/apache2/mods-enabled$
```

Figura 5.58: Módulo **userdir** habilitado

2.5. Consulta el fichero `/etc/apache2/mod_enabled/userdir.conf`. Observa que está habilitado el uso de directorios personales para todos los usuarios excepto para el usuario **root** y que **public.html** es el nombre del subdirectorio que pueden crear los usuarios en su directorio **home** para poner sus páginas personales.

2.6. Crea en directorio `/home/alumno/public.html`. Dentro del directorio crea un fichero denominado **personal.html** con el contenido que quieras. (*)`mkdir`

2.7. Desde **DesarrolloW7XX** accede a `http://192.168.1.X7/~alumno`, Figura 5.59. (*) OJO!! Hay que crear un usuario llamado "alumno" e iniciar sesión con ese usuario.

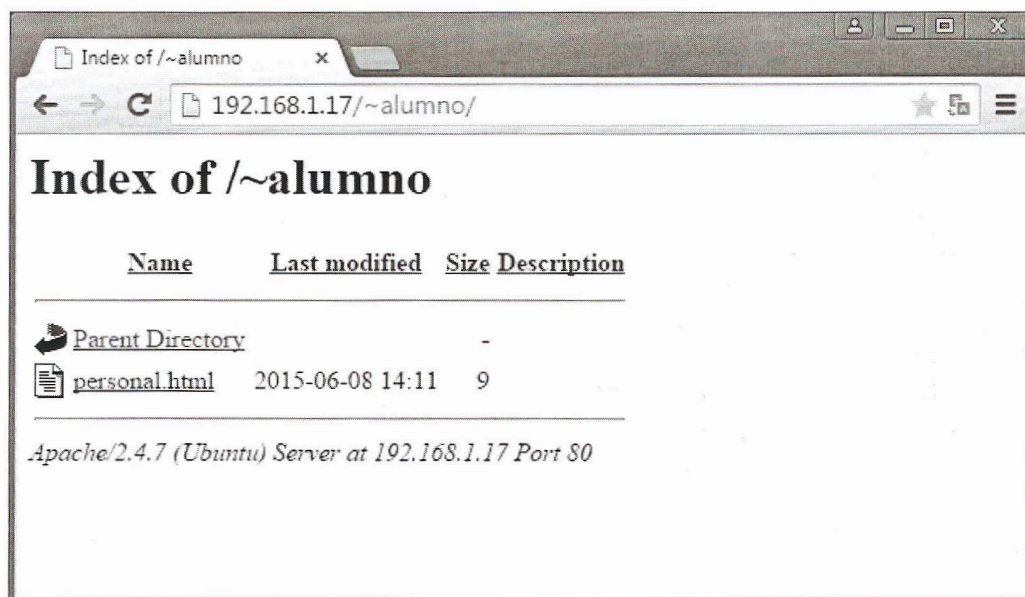


Figura 5.59: Acceso al directorio personal del usuario alumno

2.8. Deshabilita el módulo ejecutando el siguiente comando:

```
sudo a2dismod userdir
```

2.9. Reinicia el servidor para que los cambios tengan efecto.

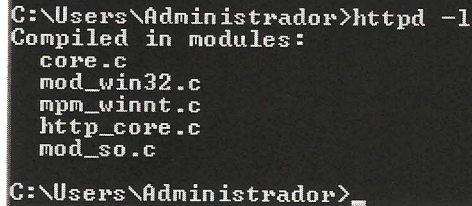
5.8. Módulos en *Windows*

Consulta los módulos estáticos y los módulos dinámicos cargados por defecto en la versión de *Apache* instalada en la máquina **ServidorW2008XX** o **ServidorW2012XX**. Posteriormente, investiga la funcionalidad del módulo *userdir*, habilítalo y prueba su funcionalidad.

1. Módulos

- 1.1. Inicia una sesión en **ServidorW2008XX/2012XX** con un usuario con privilegios de administrador.
- 1.2. Comprueba los módulos estáticos que se han cargado al compilar el servidor ejecutando el siguiente comando, Figura 5.60:

```
httpd -l
```



```
C:\Users\Administrador>httpd -l
Compiled in modules:
  core.c
  mod_win32.c
  mpm_winnt.c
  http_core.c
  mod_so.c

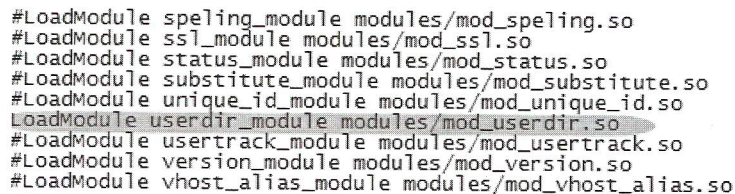
C:\Users\Administrador>_
```

Figura 5.60: Módulos estáticos

- 1.3. Comprueba los módulos que se han cargado dinámicamente al arrancar el servidor consultando el fichero **C:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache2.2\conf\httpd.conf**.
- 1.4. Consulta el directorio **C:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache2.2\conf\modules** y observa los módulos disponibles para cargar.

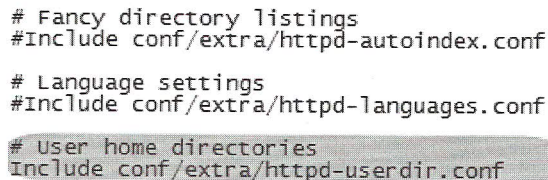
2. Módulo (*userdir*)

- 2.1. Edita el fichero **C:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache2.2\conf\httpd.conf** y habilita el módulo **userdir** eliminando el comentario de las directivas **LoadModule** e **Include**, Figuras 5.61 y 5.62.



```
#LoadModule spelling_module modules/mod_spelling.so
#LoadModule ssl_module modules/mod_ssl.so
#LoadModule status_module modules/mod_status.so
#LoadModule substitute_module modules/mod_substitute.so
#LoadModule unique_id_module modules/mod_unique_id.so
LoadModule userdir_module modules/mod_userdir.so
#LoadModule usertrack_module modules/mod_usertrack.so
#LoadModule version_module modules/mod_version.so
#LoadModule vhost_alias_module modules/mod_vhost_alias.so
```

Figura 5.61: Habilitar el módulo **userdir**



```
# Fancy directory listings
#Include conf/extra/httpd-autoindex.conf

# Language settings
#Include conf/extra/httpd-languages.conf

# User home directories
Include conf/extra/httpd-userdir.conf
```

Figura 5.62: Habilitar directivas del módulo **userdir**

- 2.2. Edita el fichero **C:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache2.2\conf\extras\httpd-userdir.conf**. Observa que está habilitado el uso de directorios personales para todos los usuarios y que **My Documents/My Website** es el nombre del subdirectorio que pueden crear los usuarios para poner sus páginas personales. Edita el fichero y cambia **My Documents/My Website** por **Documents/Website**, Figura 5.63.

```
# Settings for user home directories
#
# Required module: mod_userdir
#
# UserDir: The name of the directory that is appended onto a user's home
# directory if a ~user request is received. Note that you must also set
# the default access control for these directories, as in the example below.
#
UserDir "Documents/Website"
#
# control access to userDir directories. The following is an example
# for a site where these directories are restricted to read-only.
#
<Directory "C:/users/*/Documents/Website">
    AllowOverride FileInfo AuthConfig Limit Indexes
    Options Multiviews Indexes SymLinksIfOwnerMatch IncludesNoExec
    <Limit GET POST OPTIONS>
        Order allow,deny
        Allow from all
    </Limit>
    <LimitExcept GET POST OPTIONS>
        Order deny,allow
        Deny from all
    </LimitExcept>
</Directory>
```

Figura 5.63: Fichero **httpd-userdir.conf**

- 2.3. Reinicia el servidor para que los cambios tengan efecto.
- 2.4. Crea en directorio **C:\Usuarios\Administrador\Documents\Website**. Dentro del directorio crea un fichero denominado **personal.html** con el contenido que quieras.
- 2.5. Desde **DesarrolloW7XX** accede a **http://192.168.1.X8/~administrador**, Figura 5.64.



Figura 5.64: Acceso al directorio personal del usuario administrador

- 2.6. Edita el fichero **C:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache2.2\conf\httpd.conf** y deshabilita el módulo **userdir** poniendo el comentario de las directivas **LoadModule** e **Include**.
- 2.7. Reinicia el servidor para que los cambios tengan efecto.