

## Práctica 2

### Antes de comenzar con el trabajo:

- Es conveniente haber realizado previamente el resto de prácticas
- Dispones de toda la documentación sobre apache en:  
<http://httpd.apache.org/docs/current/>
- Esta práctica tiene una base teórica que se explica en la propia práctica y que será evaluada en los correspondientes controles teóricos

### Utilización de la directiva 'Directory':

- La directiva (<Directory></Directory>) se utiliza para encerrar un grupo de directivas que se aplicarán al directorio en cuestión y sus sub-directorios (salvo que en ellos se indique lo contrario)
- ¿Qué ocurrirá si en nuestro sitio virtual actual modificamos el DocumentRoot y lo sustituimos por /var/virtual1?
  - Creamos la carpeta /var/virtual1

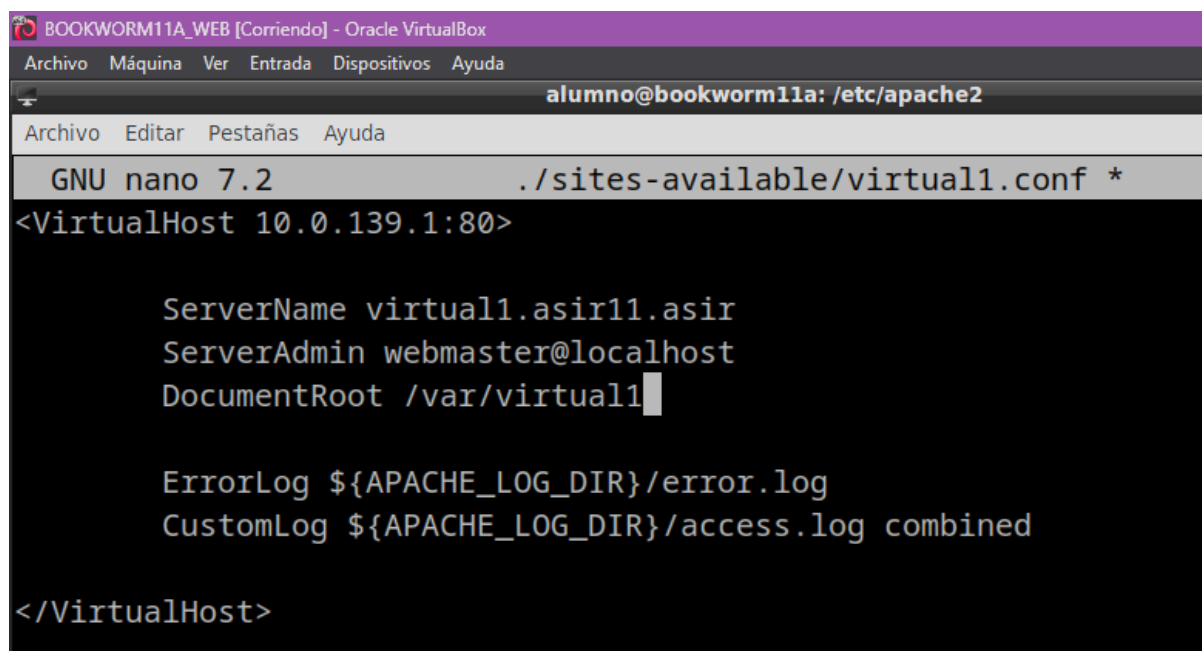
```
BOOKWORM11A_WEB [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
alumno@bookworm11a: /etc/apache2
Archivo  Editar  Pestañas  Ayuda
alumno@bookworm11a:/etc/apache2$ sudo mkdir /var/virtual1
alumno@bookworm11a:/etc/apache2$
```

- Creamos un fichero index.html en dicha carpeta en que ponemos el texto: "Este es el fichero /var/virtual1c/index.html" (para poderlo reconocer)

```
BOOKWORM11A_WEB [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
alumno@bookworm11a: /etc/apache2
Archivo  Editar  Pestañas  Ayuda
alumno@bookworm11a:/etc/apache2$ sudo mkdir /var/virtual1
alumno@bookworm11a:/etc/apache2$ sudo nano /var/virtual1/index.html
alumno@bookworm11a:/etc/apache2$ cat /var/virtual1/index.html
Este es el fichero /var/virtual1/index.html
alumno@bookworm11a:/etc/apache2$
```

- Modificamos el DocumentRoot de nuestro sitio virtual y ponemos /var/virtual1

```
BOOKWORM11A_WEB [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
alumno@bookworm11a: /etc/apache2
Archivo  Editar  Pestañas  Ayuda
alumno@bookworm11a:/etc/apache2$ sudo nano ./sites-available/virtual1.conf
```



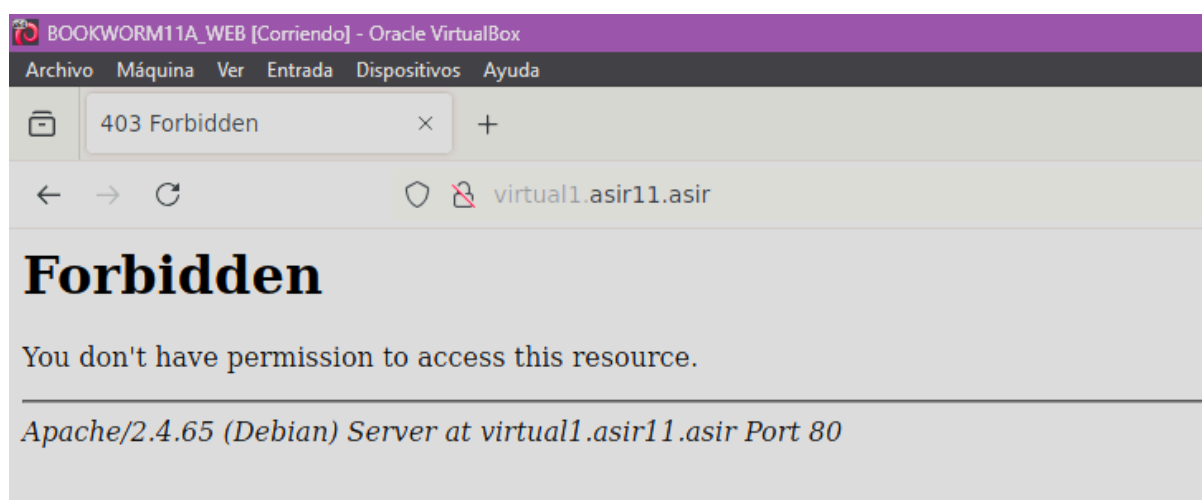
```
BOOKWORM11A_WEB [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
alumno@bookworm11a: /etc/apache2
GNU nano 7.2      ./sites-available/virtual1.conf *
<VirtualHost 10.0.139.1:80>

    ServerName virtual1.asir11.asir
    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/virtual1

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

</VirtualHost>
```

- Si lo hemos hecho de la forma indicada nos dará un forbidden (prohibido)  
¿Por qué nos da dicho 'forbidden'?



### ¿Por qué pasa esto?

Apache viene configurado por seguridad para denegar el acceso a toda la raíz del sistema (/) mediante la directiva **Require all denied** en **apache2.conf**. Solo existe una excepción explícita que permite el acceso al directorio estándar **/var/www/**. Al cambiar el sitio a **/var/virtual1**, nos salimos de esa zona permitida y el servidor aplica la regla restrictiva por defecto. Por eso devuelve un error **403 Forbidden**, ya que esa nueva ruta no tiene permisos de acceso definidos.

- En el archivo de configuración las directivas Directory establecen opciones concretas para directorios concretos, entre ellas que en / está el acceso denegado, mientras que para /var/www sí tenemos permisos ¿qué ocurre con /var?

```
BOOKWORM11A_WEB [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
alumno@bookworm11a: /etc/apache2
GNU nano 7.2 apache2.conf
# The former is used by web applications packaged in Debian,
# the latter may be used for local directories served by the web server. If
# your system is serving content from a sub-directory in /srv you must allow
# access here, or in any related virtual host.
<Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride None
    Require all denied
</Directory>

<Directory /usr/share>
    AllowOverride None
    Require all granted
</Directory>

<Directory /var/www/>
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride None
    Require all granted
</Directory>
```

- ¿Qué ocurría hasta ahora?

Al abrir el sitio que el archivo esta dentro de (/) me lanza el error de **403 Forbidden**

- Podríamos fijar en la configuración del sitio virtual los permisos básicos que aparecen, para el sitio concreto e ir añadiendo permisos y otras opciones con diferentes bloques “Directory”, teniendo en cuenta que se aplica lo más atómico frente a lo más general.
- Deshacemos el cambio que hemos hecho en el DocumentRoot de nuestro sitio y lo devolvemos a su valor (/var/www/virtual1)

```
BOOKWORM11A_WEB [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
alumno@bookworm11a: /etc/apache2
Archivo  Editar  Pestañas  Ayuda
GNU nano 7.2      ./sites-available/virtual1.conf
<VirtualHost 10.0.139.1:80>

    ServerName virtual1.asir11.asir
    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/virtual1

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

</VirtualHost>
```

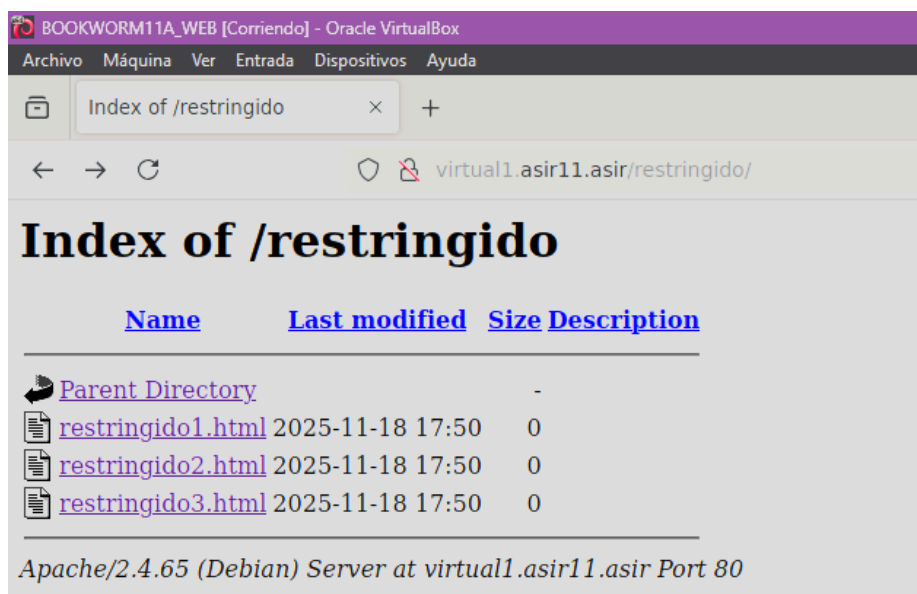
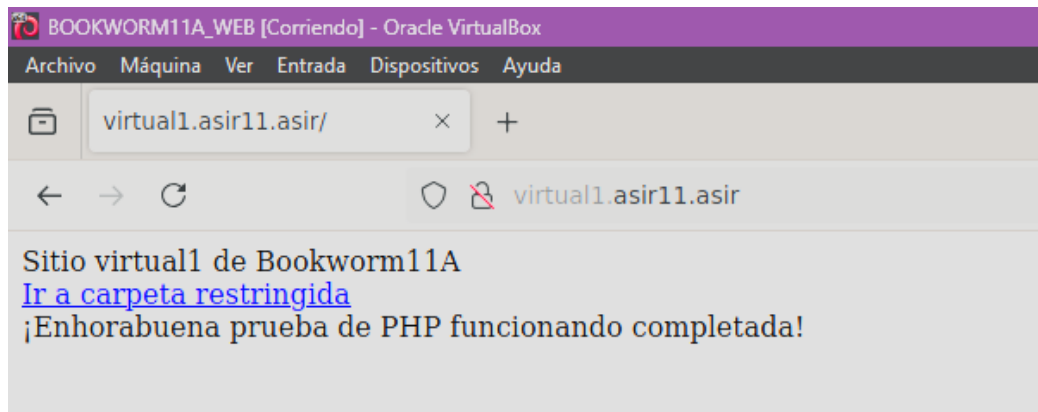
- Realizamos lo siguiente:
  - Creamos una carpeta con “/var/www/virtual1/restringido”
  - Creamos en dicha carpeta un conjunto de 3 archivos con nombres restringido1.html, restringido2.html y restringido3.html (vacíos)

```
BOOKWORM11A_WEB [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
alumno@bookworm11a: /etc/apache2
Archivo  Editar  Pestañas  Ayuda
alumno@bookworm11a:/etc/apache2$ sudo mkdir /var/www/virtual1/restringido
alumno@bookworm11a:/etc/apache2$ sudo touch /var/www/virtual1/restringido/restringido1.html
alumno@bookworm11a:/etc/apache2$ sudo touch /var/www/virtual1/restringido/restringido2.html
alumno@bookworm11a:/etc/apache2$ sudo touch /var/www/virtual1/restringido/restringido3.html
alumno@bookworm11a:/etc/apache2$ ls /var/www/virtual1/restringido/
restringido1.html  restringido2.html  restringido3.html
alumno@bookworm11a:/etc/apache2$
```

- Creamos en nuestro index.html original un enlace a dicha carpeta

```
BOOKWORM11A_WEB [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
alumno@bookworm11a: /etc/apache2
Archivo  Editar  Pestañas  Ayuda
GNU nano 7.2      /var/www/virtual1/index.php
Sitio virtual1 de Bookworm11A
<br>
<a href="/var/www/virtual1/restringido">Ir a carpeta restringida</a>
<br>
<?php
    echo "¡Enhorabuena prueba de PHP funcionando completada!";
?>
```

- Observamos el resultado que obtenemos al pulsar el enlace creado y que nos debería llevar a la carpeta (1).



- Modificamos el archivo de configuración del sitio virtual para añadir un bloque "Directory" para la carpeta creada y ponemos la directiva "Require all denied".

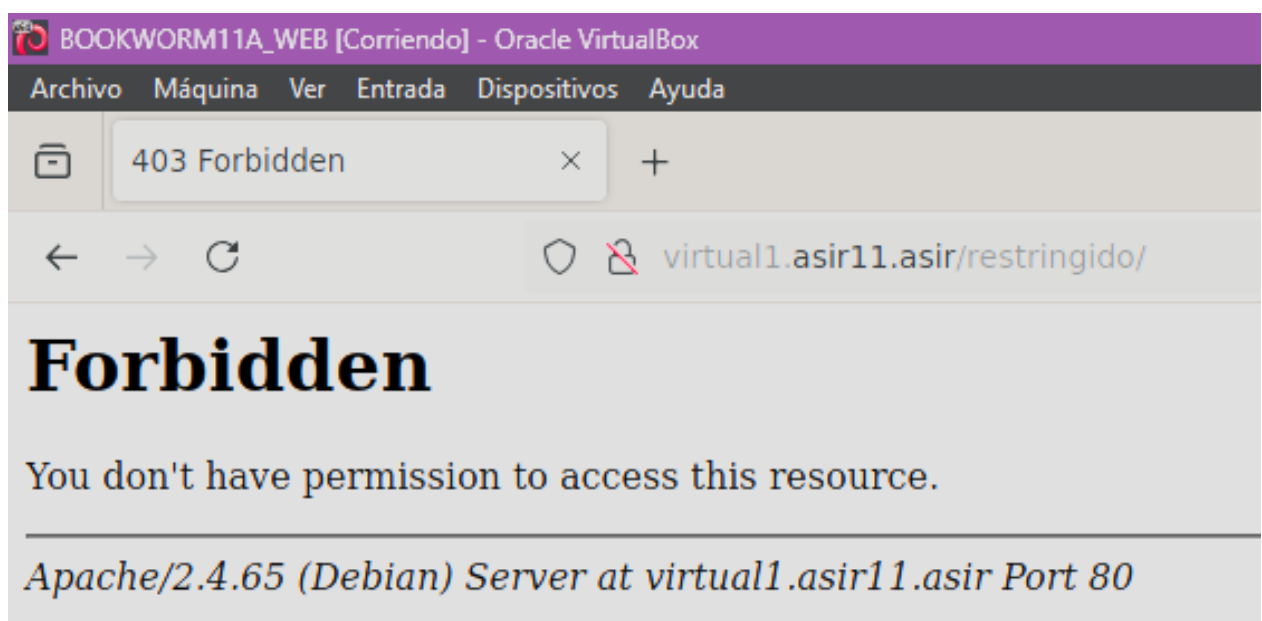
```
BOOKWORM11A_WEB [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
alumno@bookworm11a: /etc/apache2
GNU nano 7.2 ./sites-available/virtual1.conf
<VirtualHost 10.0.139.1:80>

    ServerName virtual1.asir11.asir
    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/virtual1

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

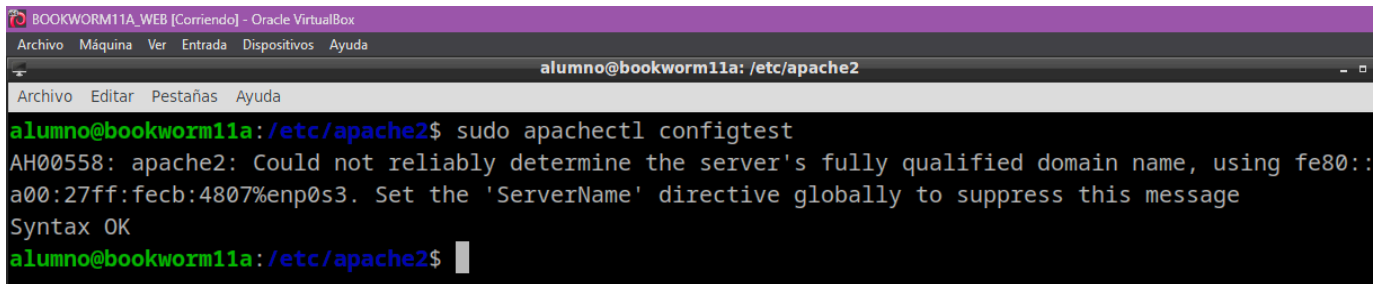
    <Directory /var/www/virtual1/restringido>
        Require all denied
    </Directory>
</VirtualHost>
```

- Observamos el resultado que obtenemos al pulsar el mismo enlace anterior(2).



- Recuerda comprobar la sintaxis cada vez que hagas una modificación así como recargar Apache cada vez que sea necesario. Para ello se puede hacer uso de 'apachectl':

- 'apachectl' es una interfaz para el servidor de protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP) Apache. Está diseñado para ayudar al administrador a controlar el funcionamiento del demonio httpd de Apache.
- Entre otras funciones permite hacer un test de configuración usando opción 'configtest'.



```
BOOKWORM11A_WEB [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
alumno@bookworm11a: /etc/apache2
Archivo  Editar  Pestañas  Ayuda
alumno@bookworm11a:/etc/apache2$ sudo apachectl configtest
AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using fe80::a00:27ff:feeb:4807%enp0s3. Set the 'ServerName' directive globally to suppress this message
Syntax OK
alumno@bookworm11a:/etc/apache2$
```