

SERVIDOR WEB APACHE

Lo primero que vamos a hacer es actualizar el sistema, con el siguiente comando.

- ***sudo apt update***

```
ambite@ambite-VirtualBox:~$ sudo apt update
Hit:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic InRelease
Hit:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-updates InRelease
Hit:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu bionic-backports InRelease
Hit:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu bionic-security InRelease
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
3 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
ambite@ambite-VirtualBox:~$ sudo apt upgrade
```

Nuestro caso acabamos de instalar la máquina virtual y descargar las actualizaciones así que es normal que no tenga apenas.

Como el comando nos dice que podemos hacer un upgrade de 3 paquetes vamos a hacerlo.

- ***sudo apt upgrade***

```
ambite@ambite-VirtualBox:~$ sudo apt upgrade
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Calculating upgrade... Done
The following packages will be upgraded:
  libnautilus-extension1a nautilus nautilus-data
3 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 0 B/893 kB of archives.
After this operation, 2.048 B disk space will be freed.
Do you want to continue? [Y/n] y
```

Una vez que tenemos el sistema actualizado vamos a instalar el servidor web apache.

- ***sudo apt install apache2***

```

ambite@ambite-VirtualBox:~$ sudo apt install apache2
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.2-0
Suggested packages:
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom
The following NEW packages will be installed:
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.2-0
0 upgraded, 9 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 1.712 kB of archives.
After this operation, 6.921 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y

```

Una vez que está instalado podemos consultar la versión que tenemos y ver si está funcionando.

- ***sudo systemctl status apache2.service***

```

ambite@ambite-VirtualBox:~$ sudo systemctl status apache2.service
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset:
   Drop-In: /lib/systemd/system/apache2.service.d
            └─apache2-systemd.conf
   Active: active (running) since Thu 2020-05-14 13:15:22 CEST; 2min 26s ago
 Main PID: 3111 (apache2)
    Tasks: 55 (limit: 2339)
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─3111 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─3113 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─3114 /usr/sbin/apache2 -k start

```

Podemos ver que el servicio está activo en estos momentos.

Para ver la versión del paquete que hemos instalado podemos ejecutar el siguiente comando.

- ***apt list installed -a apache2***

```

ambite@ambite-VirtualBox:~$ apt list -a installed apache2
Listing... Done
apache2/bionic-updates,bionic-security,now 2.4.29-1ubuntu4.13 amd64 [installed]
apache2/bionic 2.4.29-1ubuntu4 amd64

```

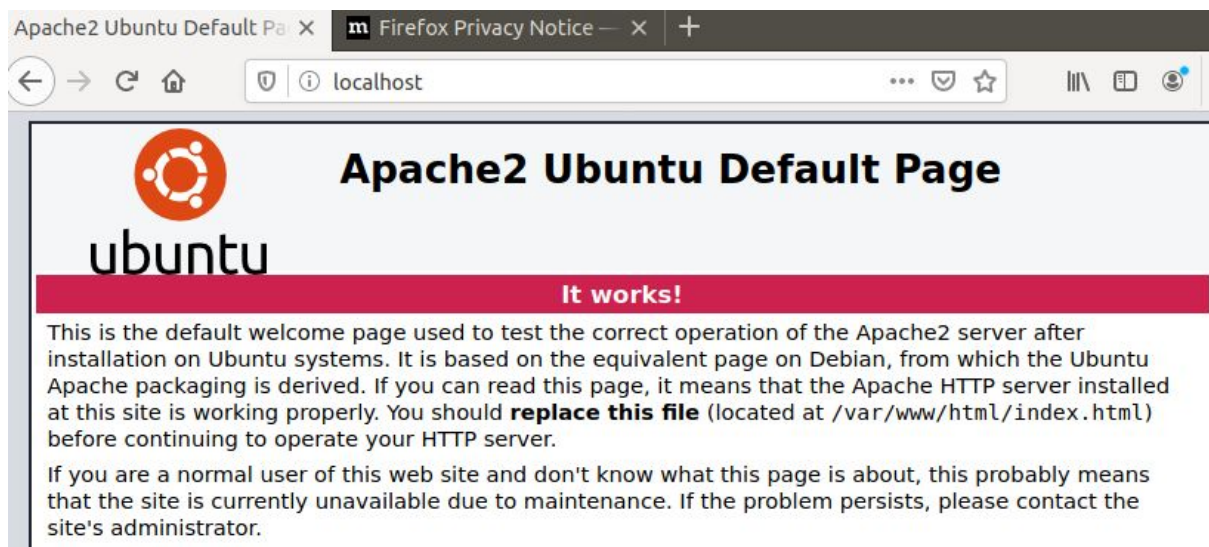
Vemos que el paquete instalado es el 2.4.29-1buntu4 amd64.

- ***dpkg -s apache2***

```
ambite@ambite-VirtualBox:~$ dpkg -s apache2
Package: apache2
Status: install ok installed
Priority: optional
Section: httpd
Installed-Size: 522
Maintainer: Ubuntu Developers <ubuntu-devel-discuss@lists.ubuntu.com>
Architecture: amd64
Version: 2.4.29-1ubuntu4.13
```

Ahora vamos a hacer una comprobación desde local a ver si podemos acceder a la página por defecto de apache y vemos que está funcionando bien.

Vamos al navegador web que tengamos y buscamos la siguiente url:<http://localhost> y accederemos a la siguiente página.



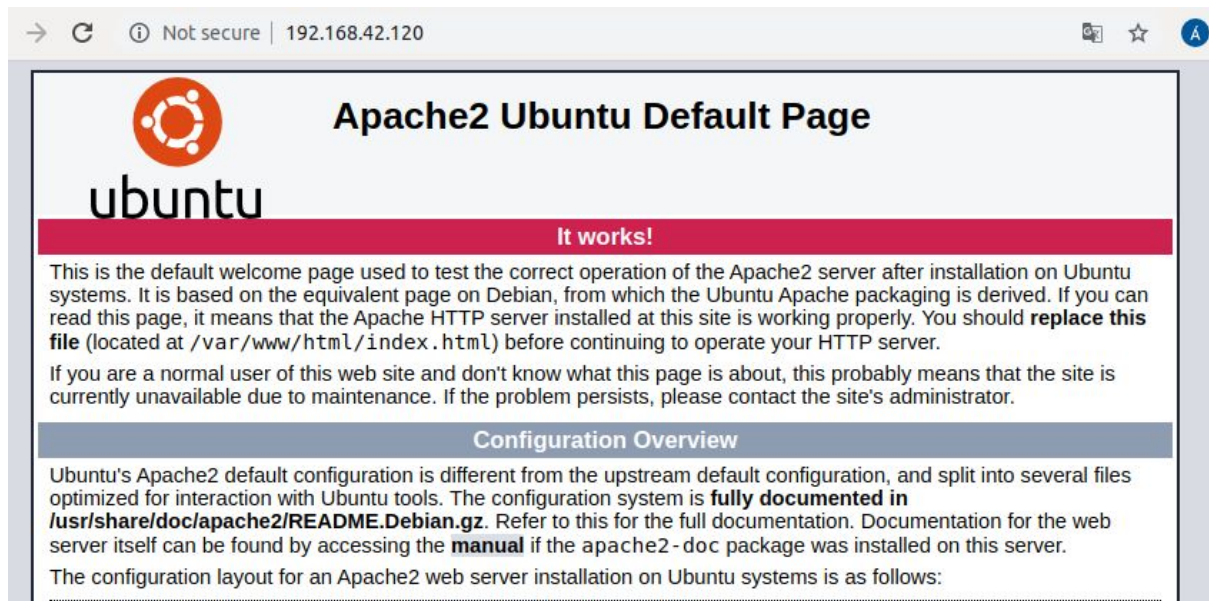
Con esto ya sabemos que está funcionando el servidor.

Probamos a acceder desde otro ordenador de la misma red, al servidor para eso miramos la ip de la máquina virtual.

- ***ip addr***


```
ambite@ambite-VirtualBox:~$ ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:14:c6:24 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.42.120/24 brd 192.168.42.255 scope global dynamic noprefixroute
```

Buscamos en el buscador web la ip de la máquina virtual.



Como vemos el servidor esta funcionando perfectamente y vamos a seguir lo siguiente es instalar php para poder utilizarlo en nuestro proyecto.

Voy a instalar Php7.2 que es una versión estable para nuestro proyecto aunque podríamos instalar cualquier versión disponible anterior o posterior, aunque recomiendo usar una versión actualizada.

- ***sudo apt instal php7.2***

Comprobamos que tenemos instalado php y debemos instalar otros módulos de php .

- ***apt install php-pear php7.2-curl php7.2-dev php7.2-gd php7.2-mbstring php7.2-zip php7.2-mysql php7.2-xml***

```

ambite@ambite-VirtualBox:~$ sudo apt install php7.2-curl php7.2-dev php7.2-gd ph
p-pear php7.2-mbstring php7.2-zip php7.2-mysql php7.2-xml
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  autoconf automake autopoint autotools-dev build-essential debhelper
  dh-autoreconf dh-strip-nondeterminism dpkg-dev fakeroot g++ g++-7 gcc gcc-7
  libalgorithm-diff-perl libalgorithm-diff-xs-perl libalgorithm-merge-perl
  libarchive-cpio-perl libasan4 libatomic1 libc-dev-bin libc6-dev libcilkrts5
  libcurl4 libfakeroot libfile-stripnondeterminism-perl libgcc-7-dev libitm1
  liblsan0 libltdl-dev libmail-sendmail-perl libmpx2 libpcre16-3 libpcre3-dev
  libpcre32-3 libpcrecpp0v5 libquadmath0 libsigsegv2 libssl-dev
  libstdc++-7-dev libsys-hostname-long-perl libtool libtsan0 libubsan0 libzip4

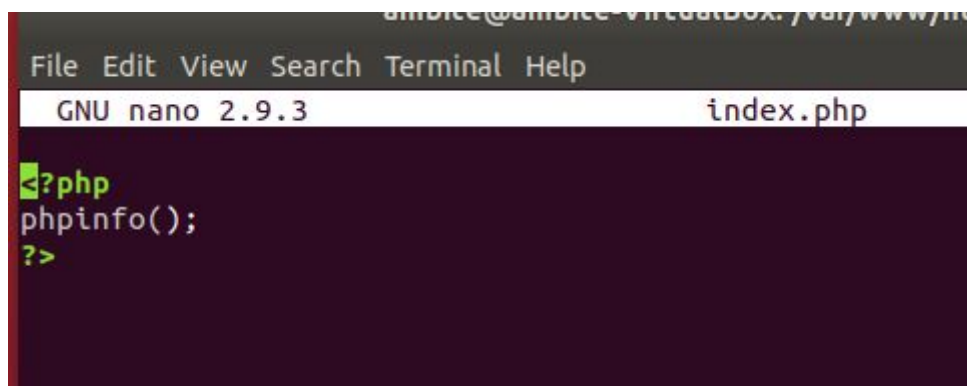
```

Una vez que lo hemos instalado vamos a probar que está funcionando correctamente ejecutando la función `phpinfo()`.

Para ello creo un directorio en la ruta en `/var/www/html`

- **`cd /var/www/html`**
- **`sudo mkdir prueba`**

Y dentro creo un fichero que he llamado `index.php` con el siguiente código.

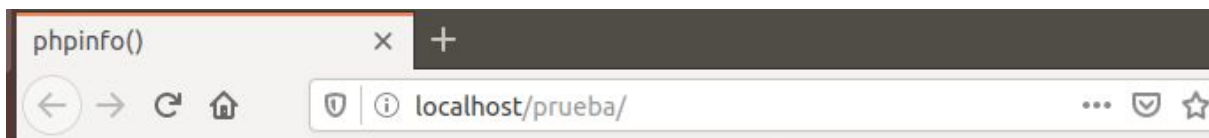


```

ambite@ambite-VirtualBox: /var/www/html
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.9.3 index.php
<?php
phpinfo();
?>

```

Lo guardamos y vamos al navegador y buscamos la siguiente url <http://localhost/prueba/>



PHP Version 7.2.24-0ubuntu0.18.04.4	
System	Linux ambite-VirtualBox 4.15.0-99-generic #100-Ubuntu SMP Wed Apr 22 20:32:56 UT
Build Date	Apr 8 2020 15:45:57
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php/7.2/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php/7.2/apache2/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php/7.2/apache2/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php/7.2/apache2/conf.d/10-opcache.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/10-pdo.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-calendar.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-ctype.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-exif.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-fileinfo.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-gd.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-gettext.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-iconv.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-json.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-phar.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-posix.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-readline.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-sockets.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-sysvmsg.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-sysvsem.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-sysvshm.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-tokenizer.ini
PHP API	20170718
PHP Extension	20170718
Zend Extension	320170718
Zend Extension Build	API320170718,NTS
PHP Extension Build	API20170718,NTS
Debug Build	no
Thread Safety	disabled
Zend Signal Handling	enabled
Zend Memory Manager	enabled
Zend Multibyte Support	disabled
IPv6 Support	enabled
DTrace Support	available, disabled
Registered PHP Streams	https, ftps, compress.zlib, php, file, glob, data, http, ftp, phar
Registered Stream Socket Transports	tcp, udp, unix, udg, ssl, tls, tlsv1.0, tlsv1.1, tlsv1.2
Registered Stream Filters	zlib.*, string.rot13, string.toupper, string.tolower, string.strip_tags, convert.*, consumed.*, convert.iconv.*

Ahora que ya tenemos instalado apache con php vamos a ir a configurar el tamaño máximo de subida de archivos ya que va a ser importante para nuestro proyecto.
Para ello debemos ir al archivo php.ini

- **cd /etc/php/7.2/apache2**

```
ambite@ambite-VirtualBox:/$ cd /etc/php/7.2/apache2/
ambite@ambite-VirtualBox:/etc/php/7.2/apache2$ ls
conf.d  php.ini
```


Con el siguiente comando es muy fácil buscar las variables que nos interesan que son las siguientes.

- ***less php.ini***

Y una vez dentro del archivo buscamos tecleando / y después el nombre que queremos buscar.

upload_max_filesize = 2M Este parámetro le cambiaremos al tamaño máximo que queramos permitir subir como archivo a nuestro servidor.

```
; Maximum allowed size for uploaded files.  
; http://php.net/upload-max-filesize  
upload_max_filesize = 2M
```

post_max_size = 8M Este le tenemos que cambiar igual que el anterior incluye el tamaño del archivo más el formulario con el que irá la petición POST.

```
; Maximum size of POST data that PHP will accept.  
; Its value may be 0 to disable the limit. It is ignored if POST data reading  
; is disabled through enable_post_data_reading.  
; http://php.net/post-max-size  
post_max_size = 8M
```

max_execution_time = 30 este valor es el tiempo máximo que se ejecuta una petición en el servidor por tanto si subimos mucho el tamaño máximo de archivo permitido deberemos subir también el tiempo que permitimos que se esté subiendo.

```
; Maximum execution time of each script, in seconds  
; http://php.net/max-execution-time  
; Note: This directive is hardcoded to 0 for the CLI SAPI  
max_execution_time = 30
```

memory_limit = 64M y este es el tamaño máximo de memoria que puede ocupar un script en el servidor.

```
; Maximum amount of memory a script may consume (128MB)  
; http://php.net/memory-limit  
memory_limit = 128M
```

Por ahora no voy a hacer cambios en los valores del fichero pero si los necesito en un futuro para el proyecto los cambiaría en función de las necesidades que hubiese.

Control de la exploración de archivos en apache bien en realidad la exploración de archivos se puede configurar de diferentes formas, sin embargo desde la documentación de apache nos recomiendan que si tenemos acceso a la configuración del servidor lo hagamos en el archivo de configuración del directorio evitando usar archivos.htaccess ya que mejora el rendimiento de la página web porque evita el tener que buscar estos archivos en cada directorio del servidor y leerlos.

Dicho esto si vamos al archivo apache2.conf en la ruta /etc/apache2/apache2.conf y entramos en él ,buscamos

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

Este es el directorio por defecto desde el que nos permite apache servir contenidos para páginas web, si quisiéramos que nadie pudiese listar directorios con cambiar en la opción Require all granted.

Lo siguiente Require all denied nadie podrá explorar ya los directorios.

Esto funciona para prohibir ip o dominios etc o para permitir solo alguna ip puede ser muy útil en ciertos momentos.

Vamos a probar como funciona.

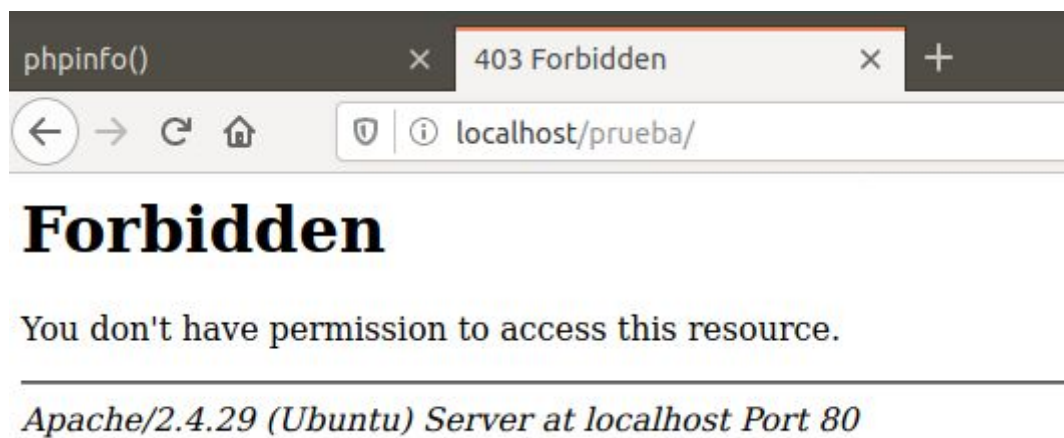
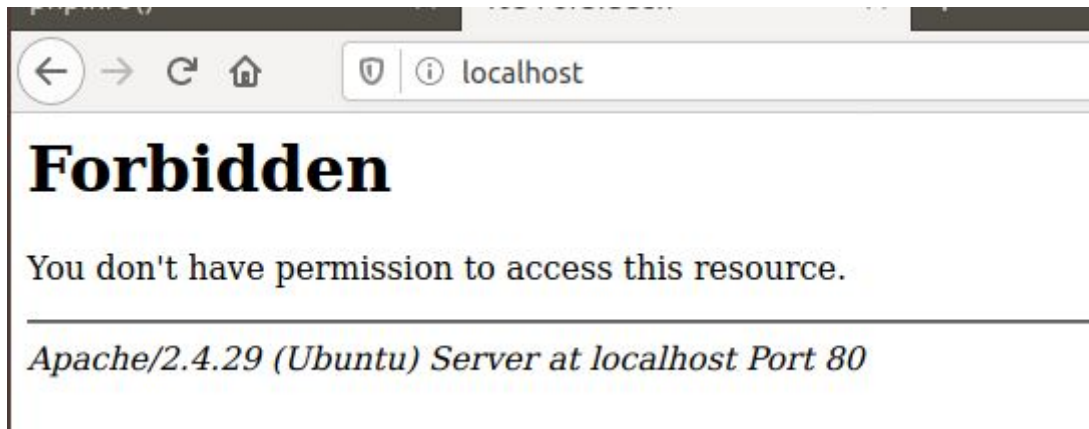
```
<Directory /var/www/>  
    Options Indexes FollowSymLinks  
    AllowOverride None  
    Require all denied  
</Directory>
```

Ahora al intentar entrar debería no dejarnos vamos a ver si es verdad,es importante recordar que cada vez que hagamos un cambio en un archivo de configuración de este estilo debemos restaurar el servicio para que hagan efecto los cambios.

- ***sudo systemctl restart apache2.service***

```
ambite@ambite-VirtualBox:~$ sudo systemctl restart apache2.service  
ambite@ambite-VirtualBox:~$
```


Como podremos comprobar nos impedirá entrar a todos los que intentemos hacerlo.




Vamos a probar ahora si configuró la entrada solo para la ip de mi anfitrión a ver si me deja a mí yb desde la máquina virtual me lo prohíbe.

```
<Directory /var/www/>
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride None
    Require ip 192.168.42.79
</Directory>
```

<div> <div>← → ↺ ⓘ Not secure 192.168.42.120/prueba/</div> <div>🔍 ☆ A</div> </div>	
<div> <div>PHP Version 7.2.24-0ubuntu0.18.04.4</div> <div>php</div> </div>	
System	Linux ambite-VirtualBox 4.15.0-99-generic #100-Ubuntu SMP Wed Apr 22 20:32:56 UTC 2020 x86_64
Build Date	Apr 8 2020 15:45:57
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php/7.2/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php/7.2/apache2/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php/7.2/apache2/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php/7.2/apache2/conf.d/10-mysqlnd.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/10-opcache.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/10-pdo.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/15-xml.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-calendar.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-ctype.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-curl.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-dom.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-exif.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-fileinfo.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-ftp.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-gd.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-gettext.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-iconv.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-json.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-mbstring.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-mysqli.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-pdo_mysql.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-phar.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-posix.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-readline.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-shmop.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-simplexml.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-sockets.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-sysvmsg.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-sysvsem.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-sysvshm.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-tokenizer.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-wddx.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-xmlreader.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-xmlwriter.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-xsl.ini, /etc/php/7.2/apache2/conf.d/20-zip.ini
PHP API	20170718
PHP Extension	20170718
Zend Extension	320170718
Zend Extension Build	API320170718.NTS
PHP Extension Build	API20170718.NTS
Debug Build	no

← → ↺ ⓘ Not secure | 192.168.42.120

🔍 ☆ A



ubuntu

Apache2 Ubuntu Default Page

It works!

This is the default welcome page used to test the correct operation of the Apache2 server after installation on Ubuntu systems. It is based on the equivalent page on Debian, from which the Ubuntu Apache packaging is derived. If you can read this page, it means that the Apache HTTP server installed at this site is working properly. You should **replace this file** (located at `/var/www/html/index.html`) before continuing to operate your HTTP server.

If you are a normal user of this web site and don't know what this page is about, this probably means that the site is currently unavailable due to maintenance. If the problem persists, please contact the site's administrator.

Configuration Overview

Ubuntu's Apache2 default configuration is different from the upstream default configuration, and split into several files optimized for interaction with Ubuntu tools. The configuration system is **fully documented in** [/usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz](#). Refer to this for the full documentation. Documentation for the web server itself can be found by accessing the **manual** if the `apache2-doc` package was installed on this server.

The configuration layout for an Apache2 web server installation on Ubuntu systems is as follows:

```

/etc/apache2/
|-- apache2.conf
|   |-- ports.conf
|-- mods-enabled
|   |-- *.load
|   |-- *.conf
|-- conf-enabled
|   |-- *.conf
|-- sites-enabled
|   |-- *.conf

```

Desde la máquina local no me deja entrar, como antes ya que sólo está permitida la ip 192.168.42.79 que es la de mi anfitrión.



Esta es la forma que recomienda apache por rendimiento para permitir o denegar el acceso a los recursos, pero es cierto que en la actualidad muchas de las páginas web están en servidores vps de hosting y es raro que ellos te permiten acceder a la configuración de los servidores por ello la forma que te dan para gestionar esto es permitir los archivos.htaccess y dejarte que tú los configures en caso de que los necesites.

Otra forma es quitar de la configuración principal Indexes

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

y además dejar vacío el archivo dir.conf a la vez y también nos quitará el listado de directorios, pero sí nos permitirá entrar a los recursos si ponemos la url completa bien ejemplo.



Pero si ponemos solo localhost/prueba

Nos saldrá el mensaje de siempre.



Si no lo hacemos en los archivos de configuración antes mencionados no funcionará, si añado la opción Indexes y quito las opciones del archivo dir.conf pasa esto.

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



Usar un archivo .htaccess creado en la misma ruta que el directorio que no quieres listar con el siguiente formato.

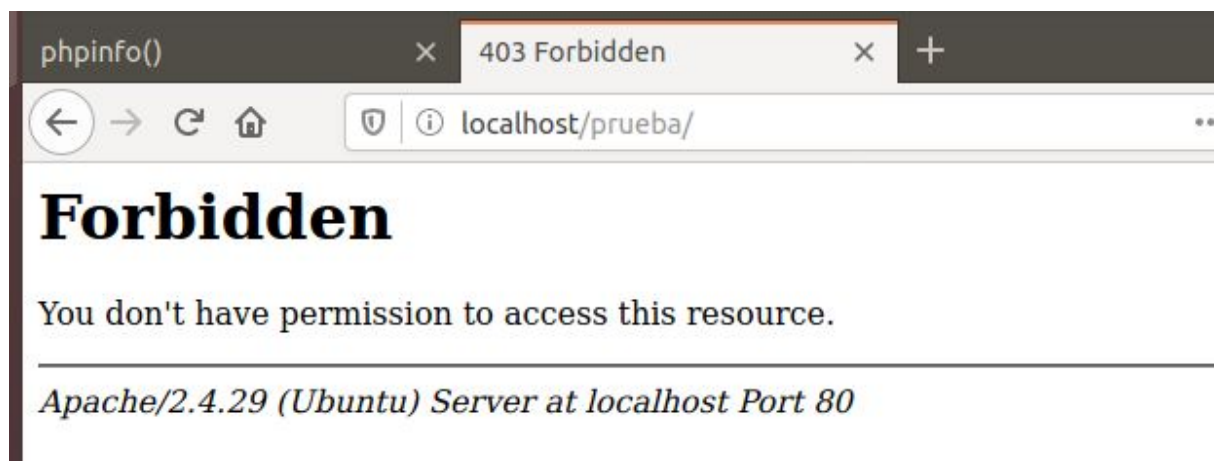
```
ambite@ambite-VirtualBox: /var/www/html/prueba
File Edit View Search Terminal Help
GNU nano 2.9.3 .htaccess

Options -Indexes
```

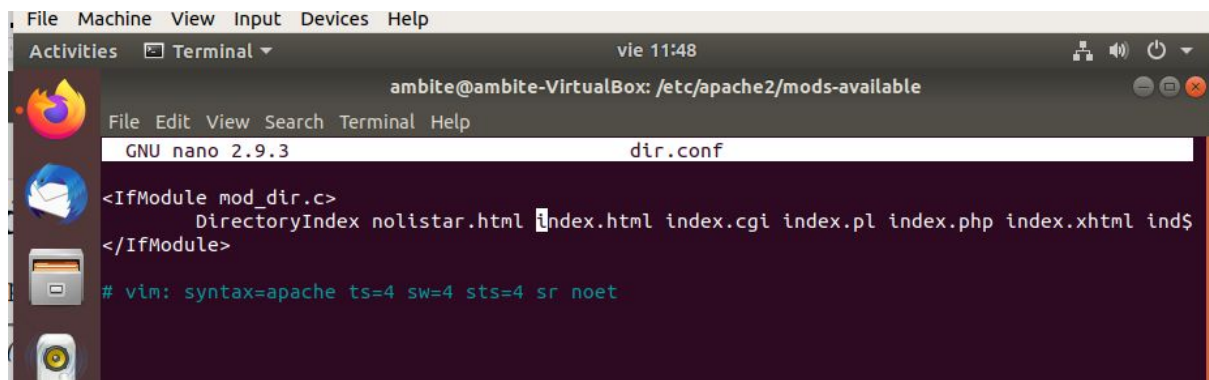
Para que el archivo .htaccess funcione debemos cambiar la configuración por defecto de AllowOverride del servidor, permitiendo el que queramos o todos.

```
<Directory /var/www/>
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride All
    Require all granted
</Directory>
```

Si intentamos buscar localhost/prueba veremos que no nos deja.



Otra opción que se me ocurre es ir directamente a el archivo dir.conf y configurar para que el primero que cargue sea un archivo llamado por ejemplo nolistar.html y crear un archivo vacío con ese nombre en el directorio para que se auto cargue y no busque otras cosas.



```
File Machine View Input Devices Help
Activities Terminal vie 11:48
ambite@ambite-VirtualBox: /etc/apache2/mods-available
GNU nano 2.9.3 dir.conf
<IfModule mod_dir.c>
    DirectoryIndex nolistar.html index.html index.cgi index.pl index.php index.xhtml ind$
</IfModule>
# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
```

Esto evidentemente permite entrar si se conoce la ruta sin problemas a nuestro página.

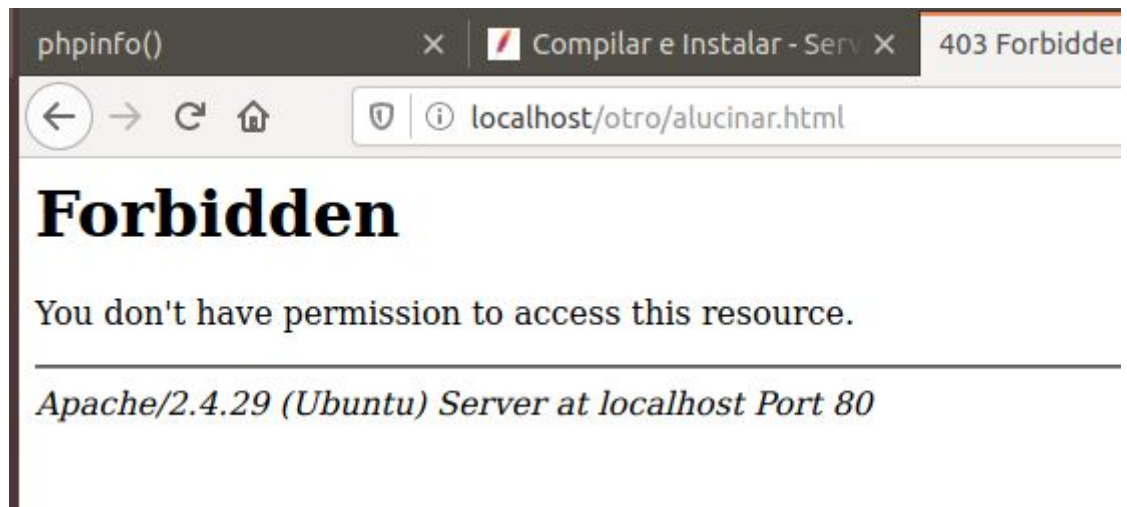
Como última forma para que no se pueda ver en este caso ficheros que nosotros queramos dejar sin posibilidad de acceso desde la web es usar FilesMatch con esta opción podemos usar expresiones regulares para evitar que se muestren los ficheros que las cumplan por defecto viene con .ht porque así no se pueden ver ni los .htaccess ni los .htpasswd de configuración pero nosotros podemos añadir lo que queramos por ejemplo yo he añadido que si empieza por al el fichero nos se muestre y la prueba la haremos creando un par de ficheros uno que empiece por al y otro que no y veremos que en efecto no nos permite listar el que cumple el patrón.

```
<FilesMatch "^\.ht">
    Require all denied
</FilesMatch>
<FilesMatch "^al">
    Require all denied
</FilesMatch>
```

Me he creado el directorio otro en var/www/html y dentro he creado los siguientes archivos alucinar.html e index.html básicamente con el mismo texto.

```
ambite@ambite-VirtualBox: /var/www/html/otro$ ls
alucinar.html index.html
```

```
ambite@ambite-VirtualBox: /var/www/html/otro$ cat alucinar.html index.html
<h1>Esto no deberiamos verlos si estamos bien configurados</h1>
<h1>Esto si que deberiamos poder verlo</h1>
```

Como podemos ver de esta forma podemos hacer que ciertos ficheros no sean accesibles desde el navegador.