



Configuración de Apache y Bind9
Adrián Sánchez Carchano

Índice

Configuración básica del servidor y el cliente.....	4
Configurando la ip fija.....	4
Indicándole al cliente quien es su DNS.....	5
Instalación y configuración de servidor DNS con BIND9.....	5
Instalando bind9.....	5
Configurando bind9.....	6
Fichero named.conf.local.....	6
Fichero db.perritos.com.....	7
Fichero db.colasylicores.com:.....	7
Fichero db.educateca.net.....	7
Reiniciando servidor bind9.....	8
Comprobando su correcto funcionamiento.....	8
Instalando Lamp.....	9
Instalación de apache2.....	9
Instalando tasksel.....	9
Instalando Lamp.....	9
Comprobando que funciona correctamente Apache:.....	9
Configurando www.perritos.com.....	10
Creando la carpeta peritos.com:.....	10
Cambiando permisos:.....	10
Creando fichero virtualhost para este dominio:.....	10
Modificando directivas de perritos.com:.....	10
Fin de configuración de www.perritos.com.....	13
Comprobando el dominio www.perritos.com.....	14
Index.....	14
Acceso de directorio administración con usuario y contraseña.....	15
Se permitirá la ejecución de programas hechos en perl:.....	17
Su propio archivo de log:.....	17
Fin de comprobación de www.perritos.com.....	18
Configuración de www.colasylicores.com.....	19
Creando la carpeta colasylicores.com:.....	19
Cambiando los permisos:.....	19
Creando fichero virtualhost para este dominio:.....	19
Modificando directivas de colasylicores.com:.....	19
Configurando el usuario de phpmyadmin:.....	23
Fin de configuración de www.colasylicores.com.....	24
Comprobando el dominio www.colasylicores.com.....	25
Index;.....	25
Acceso al directorio phpmyadmin:.....	26
Se podrán ejecutar programa realizados en php.....	28
Su propio fichero de log:.....	29
Fin de comprobación de www.colasylicores.com.....	29
Configurando de www.educateca.es.....	30
Creando la carpeta educateca.es:.....	30
Creando fichero virtualhost para este dominio:.....	30
Modifcando directivas de educateca.es.conf:.....	30
Permitirá la implementación de cgi-bin creados en C y compilados en gcc.....	32
Esta web deberá de ser implementada en un servidor https en el puerto 443.....	34
Fin de configuración de www.educateca.es.....	38
Comprobación de dominio www.educateca.es.....	39
Index:.....	39
Comprobamos desde el cliente que puede ejecutar programas en c compilados con GCC.....	40
Su propio archivo de log:.....	40
Comprobación del certificado.....	41

Configuración básica del servidor y el cliente.

Configurando la ip fija.

Esto lo conseguiremos modificando el archivo /etc/network/interfaces dentro de nuestro servidor y de nuestra máquina cliente.

Servidor;

- IP: 192.168.0.1
- Máscara: 255.255.255.0
- Red: 192.168.0.0
- Broadcast: 192.168.0.255

```
GNU nano 2.5.3 Archivo: /etc/network/interfaces
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).
source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto enp0s3
iface enp0s3 inet dhcp

#The secondary network interfaces
auto enp0s8
iface enp0s8 inet static
address 192.168.0.1
netmask 255.255.255.0
network 192.168.0.0
broadcast 192.168.0.255
```

Clientes;

- IP: 192.168.0.5
- Máscara: 255.255.255.0
- Red: 192.168.0.0
- Broadcast: 192.168.0.255

```
GNU nano 2.5.3 Archivo: /etc/network/interfaces
# interfaces(5) file used by ifup(8) and ifdown(8)
auto lo
iface lo inet loopback

#Configuracion de direccion IP para la interfaz enp0s8
auto enp0s8
iface enp0s8 inet static
address 192.168.0.5
netmask 255.255.255.0
network 192.168.0.0
broadcast 192.168.0.255
```

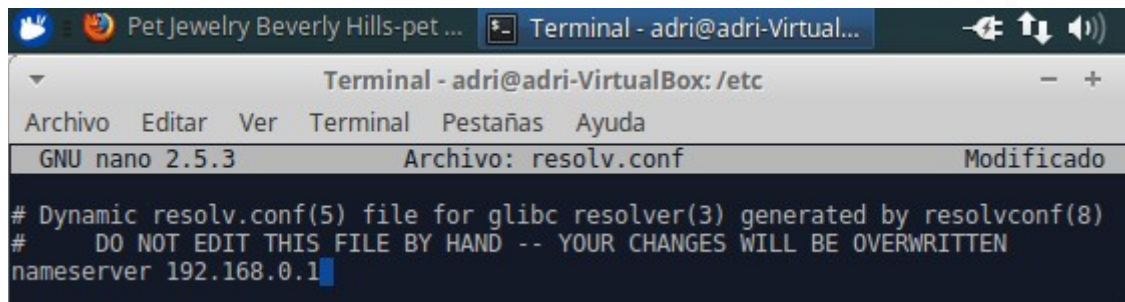
Ahora vamos a comprobar que entre ellas existe comunicación:

```
Terminal - adri@adri-VirtualBox: ~
Archivo Editar Ver Terminal Pestañas Ayuda
adri@adri-VirtualBox:~$ ping 192.168.0.1
PING 192.168.0.1 (192.168.0.1) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 192.168.0.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=4.00 ms
64 bytes from 192.168.0.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=2.36 ms
64 bytes from 192.168.0.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=2.54 ms
64 bytes from 192.168.0.1: icmp_seq=4 ttl=64 time=1.97 ms
^C
--- 192.168.0.1 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3008ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.971/2.719/4.003/0.771 ms
adri@adri-VirtualBox:~$
```

```
Máquina Ver Dispositivos Ayuda
adri@ubuntu:~$ ping 192.168.0.5
PING 192.168.0.5 (192.168.0.5) 56(84) bytes of data:
64 bytes from 192.168.0.5: icmp_seq=1 ttl=64 time=3.53 ms
64 bytes from 192.168.0.5: icmp_seq=2 ttl=64 time=2.09 ms
64 bytes from 192.168.0.5: icmp_seq=3 ttl=64 time=3.47 ms
64 bytes from 192.168.0.5: icmp_seq=4 ttl=64 time=1.66 ms
^C
--- 192.168.0.5 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3012ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.661/2.690/3.533/0.828 ms
adri@ubuntu:~$
```

Indicándole al cliente quien es su DNS

Para que la configuración de nuestra máquinas virtuales sea correcta, primero deberemos de indicarle a la máquina cliente que su servidor DNS debe de ser la máquina que hemos creado como servidor, osea Ubuntu server, para ello debemos de ir al fichero de configuración del cliente y modificarlo para que realice las peticiones a la máquina servidor, este fichero se encuentra en /etc/resolv.conf y debería de quedar de la siguiente manera:



```
Terminal - adri@adri-VirtualBox: /etc
GNU nano 2.5.3 Archivo: resolv.conf Modificado

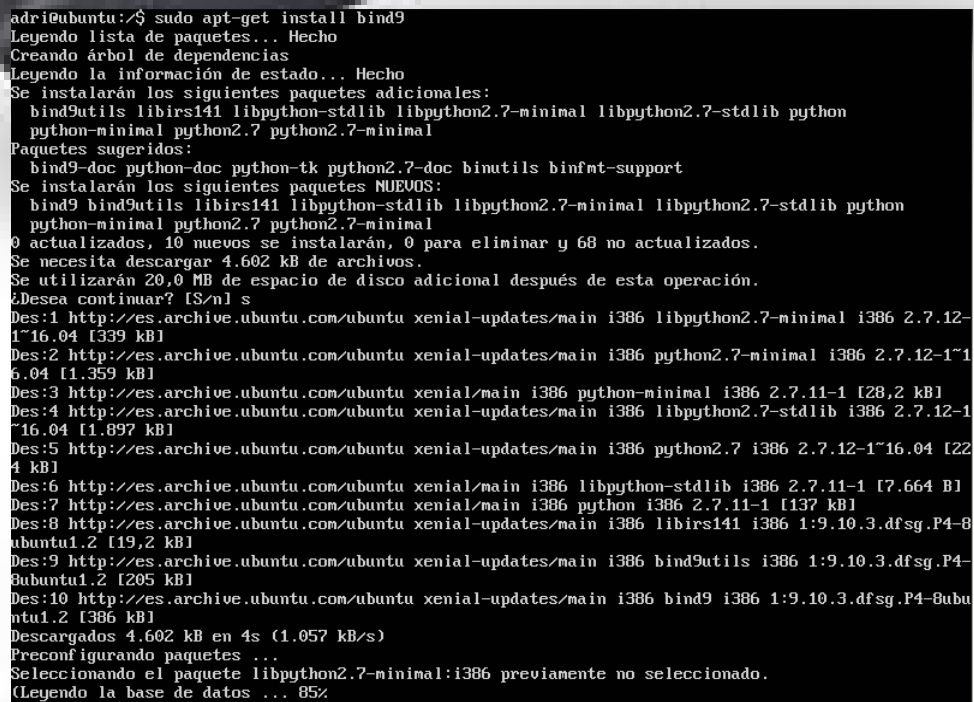
# Dynamic resolv.conf(5) file for glibc resolver(3) generated by resolvconf(8)
#     DO NOT EDIT THIS FILE BY HAND -- YOUR CHANGES WILL BE OVERWRITTEN
nameserver 192.168.0.1
```

Instalación y configuración de servidor DNS con BIND9

Instalando bind9

Procederemos a su instalación mediante la siguiente instrucción:

- `sudo apt-get install bind9`



```
adri@ubuntu:/$ sudo apt-get install bind9
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  bind9utils libirs141 libpython-stdlib libpython2.7-minimal libpython2.7-stdlib python
  python-minimal python2.7 python2.7-minimal
Paquetes sugeridos:
  bind9-doc python-doc python-tk python2.7-doc binutils binfmt-support
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  bind9 bind9utils libirs141 libpython-stdlib libpython2.7-minimal libpython2.7-stdlib python
  python-minimal python2.7 python2.7-minimal
0 actualizados, 10 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 68 no actualizados.
Se necesita descargar 4.602 kB de archivos.
Se utilizarán 20,0 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] s
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main i386 libpython2.7-minimal i386 2.7.12-1~16.04 [339 kB]
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main i386 python2.7-minimal i386 2.7.12-1~16.04 [1.359 kB]
Des:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial/main i386 python-minimal i386 2.7.11-1 [28,2 kB]
Des:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main i386 libpython2.7-stdlib i386 2.7.12-1~16.04 [1.897 kB]
Des:5 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main i386 python2.7 i386 2.7.12-1~16.04 [224 kB]
Des:6 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial/main i386 libpython-stdlib i386 2.7.11-1 [7.664 B]
Des:7 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial/main i386 python i386 2.7.11-1 [137 kB]
Des:8 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main i386 libirs141 i386 1:9.10.3.dfsg.P4-8ubuntu1.2 [19,2 kB]
Des:9 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main i386 bind9utils i386 1:9.10.3.dfsg.P4-8ubuntu1.2 [205 kB]
Des:10 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu xenial-updates/main i386 bind9 i386 1:9.10.3.dfsg.P4-8ubuntu1.2 [386 kB]
Descargados 4.602 kB en 4s (1.057 kB/s)
Preconfigurando paquetes ...
Seleccionando el paquete libpython2.7-minimal:i386 previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 85%
```

Configurando bind9.

Fichero named.conf.options

Lo primero que debemos hacer es dirigirnos al fichero de configuración de /etc/bind/named.conf.options e indicarle que escuche a todos debido a que por defecto viene configurado para que solo escuche peticiones realizadas desde ip versión 6, esto lo solucionamos agregando estas líneas al final del fichero que hemos nombrado anteriormente:

```
auth-nxdomain no;    # conform to RFC1035
listen-on-v6 { any; };
listen-on { any; };
allow-query { any; };
```

Fichero named.conf.local

Ahora deberíamos de configurar el archivo de zona directa para que el servidor pueda traducir las direcciones que le hemos introducido y nos proporcione los archivos que deseamos ver (este archivo se encuentra en /etc/bind/).

Debería de quedar de la siguiente manera:

```
GNU nano 2.5.3 Archivo: /etc/bind/named.conf.local

//
// Do any local configuration here
//

// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";
zone "perritos.com" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.perritos.com";
};
zone "colasylicores.com"{
    type master;
    file "/etc/bind/db.colasylicores.com";
};
zone "educateca.es"{
    type master;
    file "/etc/bind/db.educateca.es";
};
```

De esta manera le estamos indicando a bind9 que los dominios que hemos introducido son de tipo master y que los ficheros de configuración se encuentran en la ruta que le hemos indicado seguido del parámetro file.

```
zone "perritos.com" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.perritos.com";
};
```

Ahora lógicamente deberemos de crear estos ficheros donde incluiremos toda la información sobre nuestros dominios en cuanto al dns se refiere (hay que especificar que estos fichero pueden incluirse en cualquier carpeta de nuestro ordenador siempre y cuando se especifique la ruta exacta en este archivo, pero para nuestro caso como son solo tres dominios los incluiremos en la misma carpeta donde se encuentran los fichero de bind).

Fichero db.perritos.com

```
GNU nano 2.5.3 Archivo: db.perritos.com

$TTL 3D
@ IN SOA (
ns1.perritos.com. ; nombre del servidor tiene que ser el mismo en todos
administrador.perritos.com. ; correu del administrador
1 ; versio
3600 ;
600 ;
86400 ;
60 );
@ NS ns1.perritos.com. ; nom del servidor de domini
ns1 IN A 192.168.0.1 ; enllasar domini i direccio IP
www IN A 192.168.0.1 ; donde esta la pagina
;1.0.168.192.in-addr-arpa. IN PTR ns1.perritos.com. ; direccio inversa
```

Fichero db.colasylicores.com:

```
GNU nano 2.5.3 Archivo: db.colasylicores.com

$TTL 3D
@ IN SOA (
ns1.perritos.com; nombre del servidor tiene que ser el mismo para todos
administrador.colasylicores.com ; correu del administrador
1 ; versio
3600 ;
600 ;
86400 ;
60);
@ NS ns1.colasylicores.com. ; nombre del servidor de dominio
ns1 IN A 192.168.0.1 ; enllasar domini i direccio IP
www IN A 192.168.0.1 ; donde esta la pagina
;1.0.168.192.in-addr-arpa. IN PTR ns1.colasylicores.com ; direccio inversa
```

Fichero db.educateca.net

```
GNU nano 2.5.3 Archivo: db.educateca.es

$TTL 3D
@ IN SOA (
ns1.perritos.com. ; nombre del servidor tiene que ser el mismo en todos
administrador.perritos.com. ; correu del administrador
1 ; versio
3600 ;
600 ;
86400 ;
60 );
@ NS ns1.educateca.es. ; nom del servidor de domini
ns1 IN A 192.168.0.1 ; enllasar domini idrieccio IP
www IN A 192.168.0.1 ; donde esta la pagina
```

Reiniciando servidor bind9.

```
Ubuntu-Server [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Máquina Ver Dispositivos Ayuda
adri@ubuntu:/etc/bind$ sudo service bind9 restart
adri@ubuntu:/etc/bind$ _
```

Comprobando su correcto funcionamiento.

Ahora para comprobar que la configuración se ha llevado a cabo vamos a realizar un nslookup de las direcciones de dominio que nos han pedido, para comprobar que nuestro dns funciona de manera correcta y nos indica que es nuestro servidor el que debe resolver esas peticiones. Estas peticiones las realizaremos en el cliente para su comprobación;

www.perritos.com

```
adri@adri-VirtualBox:~$ nslookup
> www.perritos.com
Server:      192.168.0.1
Address:     192.168.0.1#53

Name:   www.perritos.com
Address: 192.168.0.1
>
```

www.colasylicores.com

```
> www.colasylicores.com
Server:      192.168.0.1
Address:     192.168.0.1#53

Name:   www.colasylicores.com
Address: 192.168.0.1
>
```

www.educateca.net

```
> www.educateca.es
Server:      192.168.0.1
Address:     192.168.0.1#53

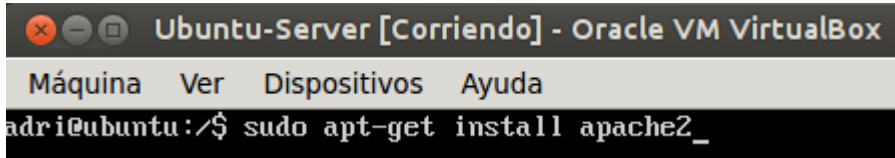
Name:   www.educateca.es
Address: 192.168.0.1
>
```

Instalando Lamp.

Instalación de apache2

Instalaremos este servidor mediante la siguiente instrucción:

- `sudo apt-get install apache2`

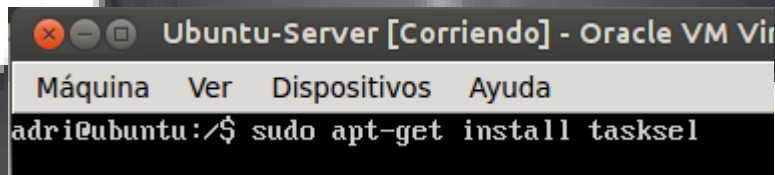


```
Ubuntu-Server [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Máquina Ver Dispositivos Ayuda
adri@ubuntu:/$ sudo apt-get install apache2_
```

Instalando tasksel

En el caso de que no estuviera ya instalado deberíamos de instalarlo.

- `sudo apt-get install tasksel`

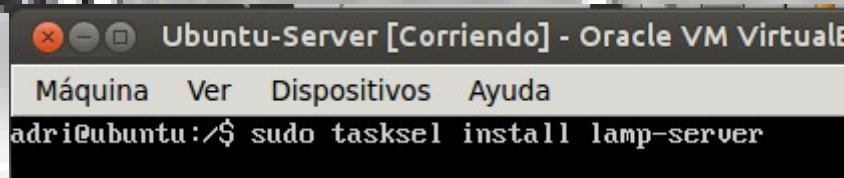


```
Ubuntu-Server [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Máquina Ver Dispositivos Ayuda
adri@ubuntu:/$ sudo apt-get install tasksel
```

Instalando Lamp

Lo instalaremos mediante la siguiente instrucción:

- `sudo tasksel install lamp-server`



```
Ubuntu-Server [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Máquina Ver Dispositivos Ayuda
adri@ubuntu:/$ sudo tasksel install lamp-server
```

Comprobando que funciona correctamente Apache:

Para ello accederemos desde el cliente a través del navegador a la ip del servidor:

- `192.168.0.1`



Configurando www.perritos.com

Creando la carpeta peritos.com:

Esta carpeta la crearemos dentro del directorio /var/www/html:

- sudo mkdir perritos.com

```
Ubuntu-Server [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Máquina Ver Dispositivos Ayuda
adri@ubuntu:/var/www/html$ sudo mkdir perritos.com
```

Cambiando permisos:

- sudo chown -R \$USER:\$USER perritos.com

```
Ubuntu-Server [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Máquina Ver Dispositivos Ayuda
adri@ubuntu:/var/www/html$ sudo chown -R $USER:$USER perritos.com_
```

Creando fichero virtualhost para este dominio:

Como apache provee de un archivo que vamos a utilizar de esqueleto vamos a copiar este mismo fichero y luego lo modificaremos con las directivas que se han demandado. Este fichero se encuentra en el directorio /etc/apache2/sites-available.

- sudo cp /etc/apache2/sites-available/000-default.conf
/etc/apache2/sites-available/perritos.com.conf

```
adri@ubuntu:/var/www$ sudo cp /etc/apache2/sites-available/000-default.conf /etc/apache2/sites-avail
able/perritos.com.conf
```

Modificando directivas de perritos.com:

- Modificaremos la dirección ip de este dominio:
 - VirtualHost *:80 → VirtualHost 192.168.0.1:80

```
<VirtualHost 192.168.0.1:80>
```

- Introduciremos el nombre del dominio:
 - ServerName www.perritos.com
 - ServerAlias www.perritos.com
 - DocumentRoot /var/www/html/perritos.com

```
#modificamos la siguiente linea con el correo del admin
ServerAdmin adrian_sc@live.com
#indicamos el nombre del dominio
ServerName perritos.com
#indicamos el alias del dominio
ServerAlias www.perritos.com
#indicamos la ruta donde se encuentran los ficheros
DocumentRoot /var/www/html/perritos.com
```

- El fichero index será perrenado.html
 - DirectoryIndex perreando.html
- Permitirá seguir la ruta de enlaces simbólicos.
 - Options FollowSymLinks
- No permitirá el acceso a la el fichero .htaccess
 - AllowOverride None
- Cuando no encuentre le fichero index.html no se permitirá listar el contenido.
 - Options -Indexes

```
#directivas para esta carpeta en concreto
<Directory /var/www/html/perritos.com>
    #pagina por defecto de index -perrenado.html
    DirectoryIndex perreando.html
    #Aceptamos los enlaces simbolicos
    Options FollowSymLinks
    #no se permitira el acceso a .htaccess
    AllowOverride None
    #si no se encuentra el index que no s elisten los directorios
    Options -Indexes
</Directory>
```

- Al directorio www.perritos.com/administración solo podrá acceder un usuario llamado “boby” con contraseña “guauguau”. Administración básica y acceso de usuario valido.

```
<Directory /var/www/html/perritos.com/administracion>
    #aceptamos enlaces simbolicos
    Options FollowSymLinks
    #pagina de index
    DirectoryIndex index.html
    #metodod de autenticacion basico
    Authtype Basic
    #nombre de la autenticacion
    Authname "Solo para boby"
    #metodo de autenticacion
    AuthBasicProvider file
    #ruta absoluta de fichero de passwd
    AuthUserFile "/etc/apache2/password/passwd"
    #Que usuarios estan permitidos
    Require valid-user
</Directory>
```

- Tenemos que crear el directorio correspondiente en la ruta /var/www/html/perritos.com/administración
 - sudo mkdir administracion

```
adri@ubuntu:/var/www/html/perritos.com$ ls
administracion  perreando.html
adri@ubuntu:/var/www/html/perritos.com$ _
```

- Cambiamos permisos a esta carpeta.
 - `sudo chmod 755 administracion`

```
adri@ubuntu:/var/www/html/perritos.com$ sudo chmod 755 administracion
adri@ubuntu:/var/www/html/perritos.com$ ls -l
total 8
drwxr-xr-x 2 adri adri 4096 nov 12 11:28 administracion
-rwxr-xr-x 1 adri adri 175 nov 10 17:01 perreando.html
adri@ubuntu:/var/www/html/perritos.com$
```

- Creando la carpeta donde se almacenará el archivo de la contraseña.
 - Esta carpeta la crearemos en la ruta que le hemos indicado, esta es; `/etc/apache2/password`
 - `sudo mkdir password`

```
adri@ubuntu:/etc/apache2$ sudo mkdir password
adri@ubuntu:/etc/apache2$ ls
apache2.conf  conf-enabled  magic          mods-enabled  ports.conf    sites-enabled
conf-available  envvars      mods-available password      sites-available
adri@ubuntu:/etc/apache2$
```

- A continuación crearemos el fichero donde se almacenará la información del usuario y su respectiva contraseña.
 - `sudo htpasswd -c passwd boby`

```
adri@ubuntu:/etc/apache2/password$ sudo htpasswd -c passwd boby
New password:
Re-type new password:
Adding password for user boby
adri@ubuntu:/etc/apache2/password$ _
```

- Se permitirá la implementación de cgi-bin creados en perl. Estos cgi-bin estarán en un directorio de publicación diferente al que se encuentran los archivos html.
 - Primero activaremos el módulo que permitirá la ejecución de cgi-bin.
 - `sudo a2enmod cgi`

```
adri@ubuntu:/$ sudo a2enmod cgi
AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 127.0.0.1. Set the 'ServerName' directive globally to suppress this message
Enabling module cgi.
To activate the new configuration, you need to run:
  service apache2 restart
adri@ubuntu:/$ sudo service apache2 restart
adri@ubuntu:/$
```

- Incluiremos la directiva para la carpeta donde se incluirán los ficheros.

```
<Directory /usr/lib/cgi-bin>
    AllowOverride None
    Options +ExecCGI -Multiviews +SymLinksIfOwnerMatch
    Order allow,deny
    Allow from all
</Directory>
```

- Incluiremos ScriptAlias dentro del fichero perritos.conf

```
ScriptAlias /cgi-bin /usr/lib/cgi-bin
```

- Cambiaremos los permisos a la carpeta que se ha creado al activar el módulo que permite la ejecución de cgi.

```
adri@ubuntu:/usr/lib$ sudo chmod 775 cgi-bin/
```

- Cada dominio tendrá su propio fichero de log.

```
#Ficheros de log de este dominio, estaran en /var/log/apache2
#Fichero de errorlog de perritos.com
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/errorperritos.log
#creamos un fichero de log para este dominio en concreto
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/perritos.log combined
```

- Habilitamos el fichero perritos.com.conf
 - sudo a2ensite perritos.com.conf

```
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ sudo a2ensite perritos.com.conf
Site perritos.com already enabled
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$
```

Fin de configuración de www.perritos.com

Comprobando el dominio www.perritos.com

Ahora procedemos a la comprobación de los cambios realizados:

Index;



Se muestra como index la página que le hemos indicado, en mi caso he introducido información para que muestre algo:

```
adri@ubuntu:/var/www/html/perritos.com$ ls
administracion  perreando.html
adri@ubuntu:/var/www/html/perritos.com$ cat perreando.html
<html>
  <head>
    <title>Bienvenido a perritos.com</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Bienvenido a perritos.com</h1>
    <h2>Entra, coge un perro y acaricialo.</h2>
  </body>
</html>
adri@ubuntu:/var/www/html/perritos.com$ _
```

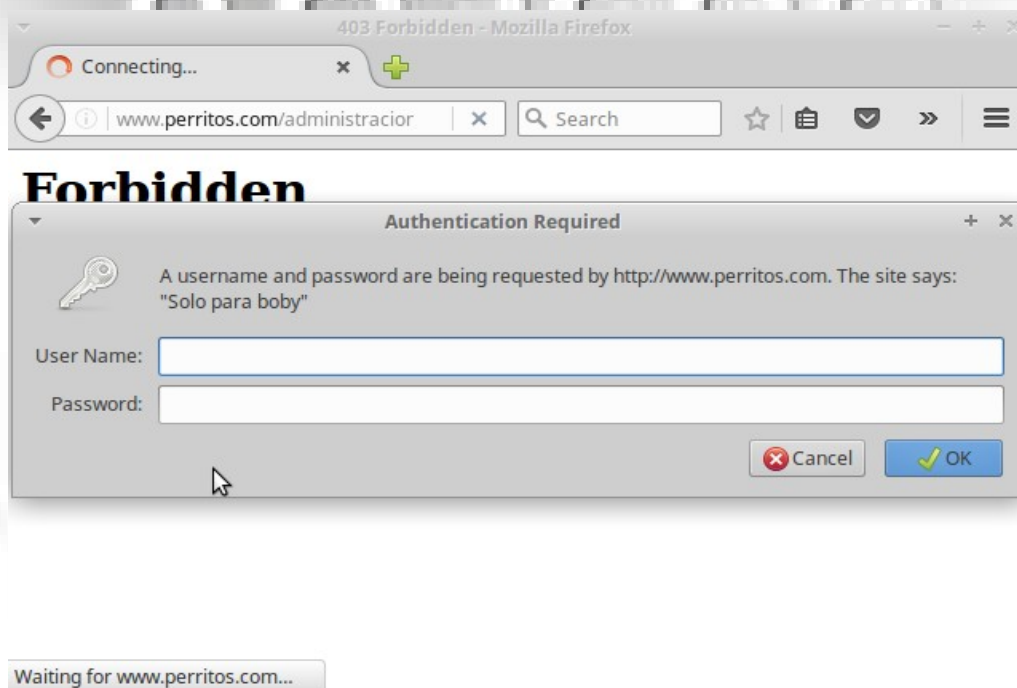
Cuando no encuentre el fichero perrenado.html, no permitirá listar el contenido de las carpetas:
Cambiamos de nombre al fichero de perreando.html:

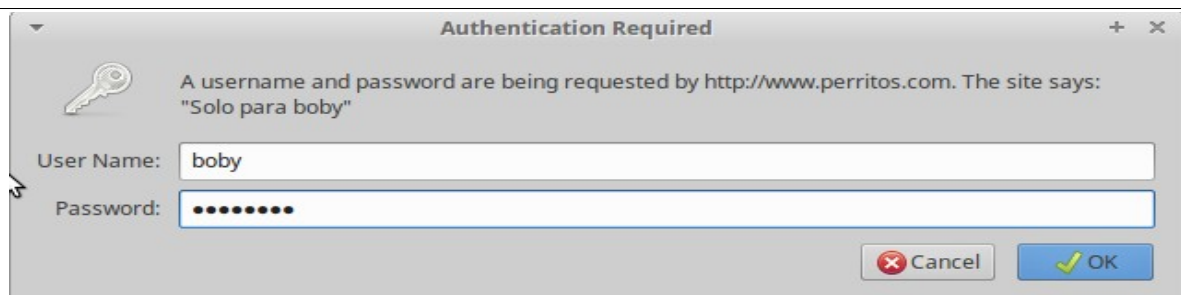
```
adri@ubuntu:/var/www/html/perritos.com$ sudo mv perreando.html /var/www/html/perritos.com/#perreando.html
adri@ubuntu:/var/www/html/perritos.com$ ls
administracion  #perreando.html
adri@ubuntu:/var/www/html/perritos.com$
```

Y comprobamos en el cliente:

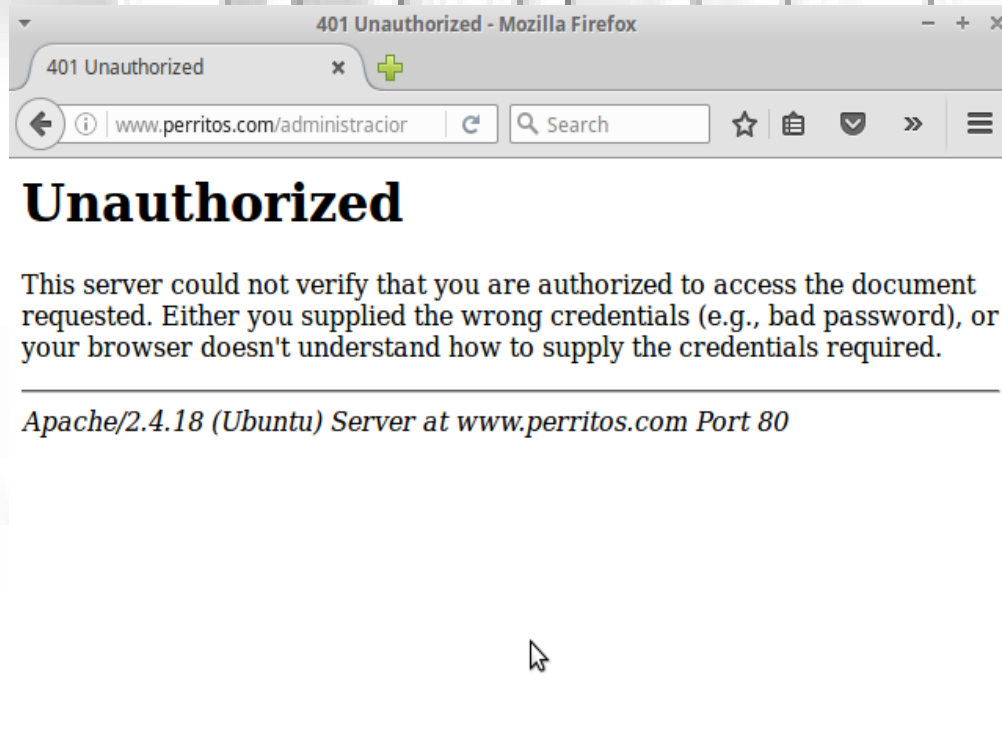


Acceso de directorio administración con usuario y contraseña.





En el caso de que fallara el login se mostraría la siguiente ventana:



Se permitirá la ejecución de programas hechos en perl:
Previamente se ha creado un fichero para poder mostrar que funciona correctamente.

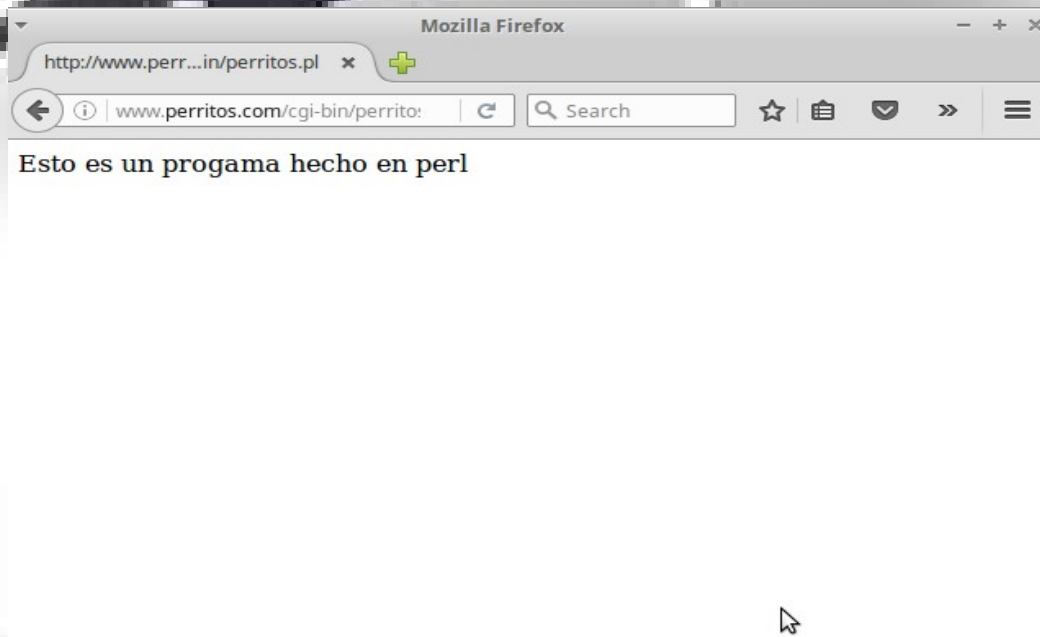
```
Máquina Ver Dispositivos Ayuda
GNU nano 2.5.3 Archivo: perritos.pl

#!/usr/bin/perl
print "Content-type: text/html\n\n";
print "Esto es un programa hecho en perl";
```

Y se han modificado sus permisos:

```
adri@ubuntu:/usr/lib/cgi-bin$ ls
perritos.pl
adri@ubuntu:/usr/lib/cgi-bin$ sudo chmod 755 perritos.pl
adri@ubuntu:/usr/lib/cgi-bin$ ls
perritos.pl
adri@ubuntu:/usr/lib/cgi-bin$ ls -l
total 4
-rwxr-xr-x 1 root root 95 nov 14 19:13 perritos.pl
adri@ubuntu:/usr/lib/cgi-bin$
```

Si funciona todo bien se tiene que mostrar esta página



Su propio archivo de log:

```
adri@ubuntu:/var/log/apache2$ ls
access.log      educateca.log  errorperritos.log  perritos.log
colasylicores.log  error.log      other_vhosts_access.log
adri@ubuntu:/var/log/apache2$ _
```


Y su contenido es:

➤ `cat perritos.log | head -n 10`

```
adri@ubuntu:/var/log/apache2$ cat perritos.log | head -n 10
192.168.0.5 - - [11/Nov/2016:12:14:25 +0100] "GET / HTTP/1.1" 200 468 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [12/Nov/2016:11:08:42 +0100] "GET / HTTP/1.1" 200 468 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [12/Nov/2016:11:08:42 +0100] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 507 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [12/Nov/2016:11:13:18 +0100] "GET /administracion/ HTTP/1.1" 403 523 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [12/Nov/2016:11:14:12 +0100] "GET /administracion/ HTTP/1.1" 403 523 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [12/Nov/2016:11:17:53 +0100] "GET /administracion/ HTTP/1.1" 403 523 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [12/Nov/2016:11:17:54 +0100] "GET /administracion/ HTTP/1.1" 403 522 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [12/Nov/2016:11:27:12 +0100] "GET /administracion/ HTTP/1.1" 200 487 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [12/Nov/2016:11:29:53 +0100] "GET / HTTP/1.1" 403 508 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [12/Nov/2016:11:38:39 +0100] "GET / HTTP/1.1" 200 468 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
adri@ubuntu:/var/log/apache2$
```

➤ `cat errorperritos.log | head -n 10`

```
adri@ubuntu:/var/log/apache2$ cat errorperritos.log | head -n 10
[Tue Nov 15 12:13:28.192149 2016] [auth_basic:error] [pid 2253] [client 192.168.0.5:48102] AH01618: user boby not found: /administracion/
[Tue Nov 15 12:19:35.512118 2016] [autoindex:error] [pid 2254] [client 192.168.0.5:48104] AH01276: Cannot serve directory /var/www/html/perritos.com/: No matching DirectoryIndex (perreando.html) found, and server-generated directory index forbidden by Options directive
[Tue Nov 15 12:24:25.154023 2016] [auth_basic:error] [pid 2256] [client 192.168.0.5:48116] AH01618: user boby not found: /administracion/
[Tue Nov 15 12:24:42.350795 2016] [auth_basic:error] [pid 2257] [client 192.168.0.5:48118] AH01618: user boby not found: /administracion/
[Tue Nov 15 12:26:02.387831 2016] [auth_basic:error] [pid 2321] [client 192.168.0.5:48120] AH01618: user boby not found: /administracion/
[Tue Nov 15 12:28:27.498187 2016] [cgi:error] [pid 2253] [client 192.168.0.5:48126] AH02812: attempt to invoke directory as script: /usr/lib/cgi-bin/
[Tue Nov 15 12:28:44.100404 2016] [cgi:error] [pid 2254] [client 192.168.0.5:48128] AH02811: script not found or unable to stat: /usr/lib/cgi-bin/perritos
[Tue Nov 15 12:28:59.945171 2016] [cgi:error] [pid 2255] [client 192.168.0.5:48130] AH02811: script not found or unable to stat: /usr/lib/cgi-bin/perrito.pl
adri@ubuntu:/var/log/apache2$
```

Fin de comprobación de www.perritos.com

Configuración de www.colasylicores.com

Creando la carpeta colasylicores.com:

Esta carpeta la crearemos dentro del directorio /var/www/html/

- sudo mkdir colasylicores.com

```
adri@ubuntu:/var/www/html$ sudo mkdir colasylicores.com_
```

Cambiando los permisos:

- sudo chmod 755 /var/www/html/colasylicores.com

```
adri@ubuntu:/var/www/html$ sudo chmod 755 /var/www/html/colasylicores.com/
[sudo] password for adri:
adri@ubuntu:/var/www/html$ ls -l
total 24
drwxr-xr-x 3 adri adri 4096 nov 14 19:40 colasylicores.com
drwxr-xr-x 2 adri adri 4096 nov 10 16:45 educatega.es
-rwxr-xr-x 1 root root 11321 nov 8 20:06 index.html
drwxr-xr-x 3 adri adri 4096 nov 15 12:19 perritos.com
adri@ubuntu:/var/www/html$
```

Creando fichero virtualhost para este dominio:

Vamos a realizar lo mismo que el anterior dominio, copiaremos el fichero que nos proporciona apache y lo modificaremos como se nos pide.

- Sudo cp 000-default.conf /etc/apache2/sites-available/colasylicores.com

```
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ sudo cp 000-default.conf /etc/apache2/sites-available/colasylicores.com.conf
```

Modificando directivas de colasylicores.com:

modificaremos la dirección ip de este dominio:

- VirtualHost *:80 → VirtualHost 192.168.0.1:80

```
GNU nano 2.5.3 Archivo: colasylicores.com.conf
<VirtualHost 192.168.0.1:80>
```

- Introduciremos el nombre del dominio:
 - ServerName www.colasylicores.com
 - ServerAlias www.colasylicores.com
 - DocumentRoot /var/www/html/colasylicores.com

```
#modificamos la siguiente linea con el correo del admin
ServerAdmin adrian_sc@live.com
#indicamos el nombre del dominio
ServerName colasylicores.com
#indicamos el alias del dominio
ServerAlias www.colasylicores.com_
#indicamos la ruta donde se encuaentran los ficheros
DocumentRoot /var/www/html/colasylicores.com
```

- El fichero index será cubata.html:
 - DirectoryIndex cubata.html
- Permitirá seguir la ruta de enlaces simbólicos:
 - Options FollowSymLinks
- No permitirá el acceso a el fichero .htaccess:
 - AllowOverride None
- Cuando no encuentre el fichero cubata.html, no se permitirá listar el contenido:
 - Options -Indexes

```
#directivas para esta carpeta en concreto
<Directory /var/www/html/colasylicores.com>
    #Pagina por defecto
    DirectoryIndex cubata.html
    #Aceptamos los enlaces simbolicos
    Options FollowSymLinks
    #no se permitirá el acceso a .htaccess
    AllowOverride None
    #si no se encuentra el index que no se listen los directorios
    Options -Indexes
</Directory>
```

- Al directorio www.colasylicores.com/phpmyadminsolo podrá acceder un usuario llamado “roro” con contraseña “borrachera”. Administración básica y acceso de usuario válido. Este link redireccionará al phpmyadmin del sistema. El usuario administrador de su web se llamará “admin” con password “colasylicores”. Este usuario solo podrá acceder a su propia bd llamada “colasylicores”. Donde podrá crear tablas, usuarios, relaciones, etc.

Primero crearemos un scriptAlias :

- Alias “/phpmyadmin” “/usr/share/phpmyadmin”

```
#script alias que rediercciona a phpmyadmin del sistema_
Alias "/phpmyadmin" "/usr/share/phpmyadmin"
```

Y a continuación crearemos las directivas que corresponden con este directorio:

```
<Directory /usr/share/phpmyadmin>
    #Aceptamos los enlaces simbolicos
    Options FollowSymLinks
    #Escondemos el fichero htaccess
    Options -Indexes
    #metodo de autenticacion basico
    AuthType Basic
    #nombre de la autenticacion
    AuthName "Solo para roro"
    #Metodo de autenticacion
    AuthBasicProvider file
    #ruta absoluta del fichero passwd
    AuthUserFile "/etc/apache2/password/passwd"
    #Que usuario estan permitidos
    Require valid-user
</Directory>
```

A continuación vamos a crear el directorio:

- `sudo mkdir phpmyadmin`

```
adri@ubuntu:/var/www/html/colasylicores.com$ sudo mkdir phpmyadmin
adri@ubuntu:/var/www/html/colasylicores.com$ ls
cubata.html  phpmyadmin
adri@ubuntu:/var/www/html/colasylicores.com$
```

Ahora modificamos los permisos:

- `sudo chmod 755 phpmyadmin/`

```
adri@ubuntu:/var/www/html/colasylicores.com$ sudo chmod 755 phpmyadmin/
adri@ubuntu:/var/www/html/colasylicores.com$ ls -l
total 8
-rw-r--r-- 1 adri adri 152 nov 10 16:16 cubata.html
drwxr-xr-x 2 root root 4096 nov 14 19:40 phpmyadmin
adri@ubuntu:/var/www/html/colasylicores.com$ _
```

A continuación vamos a crear nuestro usuario con su respectivo password:

- `sudo htpasswd -c passwd roro`

```
adri@ubuntu:/etc/apache2$ cd password/
adri@ubuntu:/etc/apache2/password$ ls
passwd
adri@ubuntu:/etc/apache2/password$ sudo htpasswd -c passwd roro
New password:
Re-type new password:
Adding password for user roro
adri@ubuntu:/etc/apache2/password$ _
```

Permitirá la implementación de cgi-bin creados en php. Estos cgi-bin estarán en el directorio de publicación diferente de donde se encuentran los html.

```
#Directiva para que permita ejecutar archivo php
<Directory /usr/lib/cgi-bin>
    AllowOverride None
    Options +ExecCGI -Multiviews +SymLinksIfOwnerMatch
    Order allow,deny
    Allow from all
</Directory>
ScriptAlias /cgi-bin /usr/lib/cgi-bin
```

A continuación vamos a crear un fichero con extensión dentro de la carpeta:

```
adri@ubuntu:/usr/lib/cgi-bin$ cat colasylicores.php
<?php
    echo "Hola esto es cola y licores";
    echo "!Entra y tomate algo, anda!";
?>
adri@ubuntu:/usr/lib/cgi-bin$ _
```

Y cambiamos permisos a este fichero:

```
adri@ubuntu:/usr/lib/cgi-bin$ sudo chmod 755 colasylicores.php
adri@ubuntu:/usr/lib/cgi-bin$ ls -l
total 8
-rwxr-xr-x 1 root root 67 nov 14 20:31 colasylicores.php
-rwxr-xr-x 1 root root 95 nov 14 19:13 perritos.pl
adri@ubuntu:/usr/lib/cgi-bin$
```

- Cada dominio tendrá su fichero de log:

```
#Ficheros de log de este dominio, estaran en /var/apache/log/apache2
#Fichero de errorlog de colasylicores.com
ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/errorcolasylicores.log
#Crearemos un fichero de log para este dominio en concreto
CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/colasylicores.log combined
```

Habilitamos el fichero colasylicores.com.conf

- sudo a2ensite colasylicores.com.conf

```
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ sudo a2ensite colasylicores.com.conf
Site colasylicores.com already enabled
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ _
```

Configurando el usuario de phpmyadmin:

Accederemos a phpmyadmin con el rol de root y crearemos primero la base de datos, el usuario y le asignaremos los permisos necesarios.

Server: localhost

Databases SQL Status User accounts Export

Databases

Create database

colasylicores Collation

Create

Database	Collation	
<input type="checkbox"/> information_schema	utf8_general_ci	Check privileges
<input type="checkbox"/> mysql	latin1_swedish_ci	Check privileges
<input type="checkbox"/> performance_schema	utf8_general_ci	Check privileges
<input type="checkbox"/> phpmyadmin	latin1_swedish_ci	Check privileges
<input type="checkbox"/> sys	utf8_general_ci	Check privileges
Total: 5	latin1_swedish_ci	

phpMyAdmin

Recent Favorites

New

- colasylicores
- information_schema
- mysql
- performance_schema
- phpmyadmin
- sys

A continuación crearemos el usuario para esta base de datos:

Add user account

Login Information

User name: Use text field: admin

Host name: Any host %

Password: Use text field:

Re-type:

Authentication Plugin: Native MySQL authentication

Generate password:

	User name	Host name	Password	Global privileges	User group	Grant	Action
<input type="checkbox"/>	admin	%	Yes	USAGE		No	Edit privileges Export
<input type="checkbox"/>	debian-sys-maint	localhost	Yes	ALL PRIVILEGES		Yes	Edit privileges Export
<input type="checkbox"/>	mysql.sys	localhost	Yes	USAGE		No	Edit privileges Export
<input type="checkbox"/>	phpmyadmin	localhost	Yes	USAGE		No	Edit privileges Export
<input type="checkbox"/>	root	localhost	Yes	ALL PRIVILEGES		Yes	Edit privileges Export

Y le otorgamos permisos sobre esta base de datos:

Edit privileges: User account 'admin'@'%'

Database-specific privileges

Database	Privileges	Grant	Table-specific privileges	Action
None				

Add privileges on the following database(s):

colasylicores
mysql
phpmyadmin
sys

Edit privileges: User account 'admin'@'%' - Database colasylicores

Database-specific privileges ☒ Check all

✓ You have updated the privileges for 'admin'@'%'.
GRANT ALL PRIVILEGES ON `colasylicores`.* TO 'admin'@'%' WITH GRANT OPTION;

Fin de configuración de www.colasylicores.com

Comprobando el dominio www.colasylicores.com

Index;



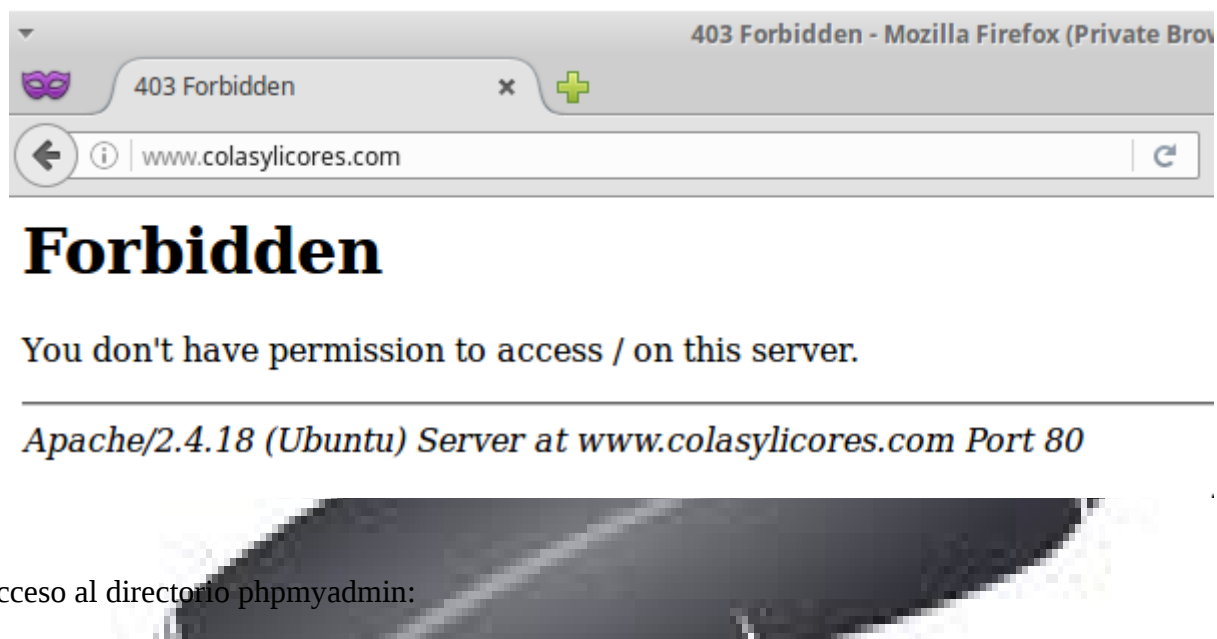
Se muestra como index la página que hemos indicado, para comprobar esto hemos introducido información en la página de cubata.html:

```
adri@ubuntu:/var/www/html/colasylicores.com$ cat cubata.html
<html>
  <head>
    <title>Colas y licores</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Bienvenido a colas y licores</h1>
    <h2>!Entra y tomate algo anda!</h2>
  </body>
adri@ubuntu:/var/www/html/colasylicores.com$
```

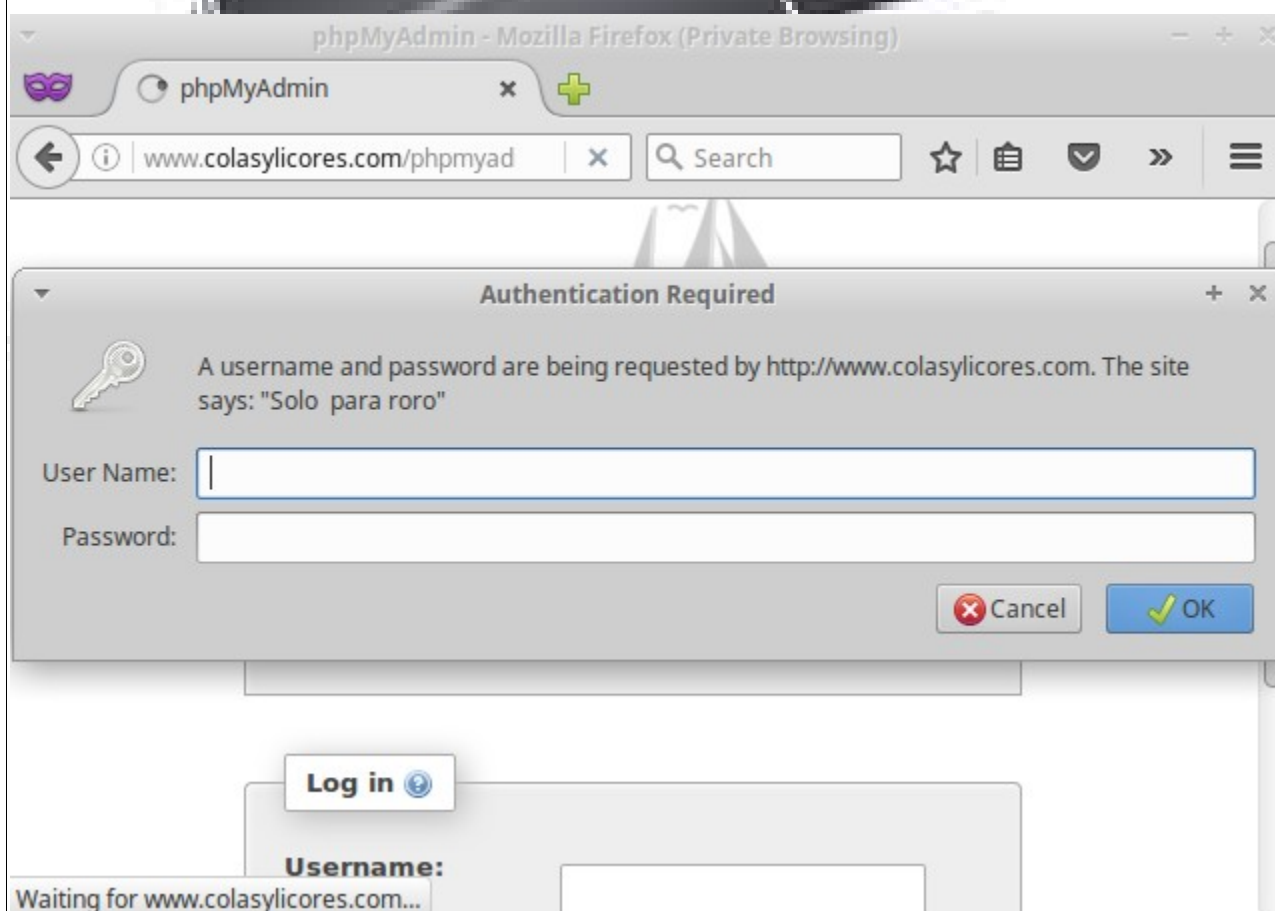
Cuando no encuentre el fichero cubata.html, no permitirá listar el contenido de la carpeta. Cambiamos de nombre el fichero de cubata.html:

```
adri@ubuntu:/var/www/html/colasylicores.com$ sudo mv cubata.html /var/www/html/colasylicores.com/#cubata.html
adri@ubuntu:/var/www/html/colasylicores.com$ ls
#cubata.html  phpmyadmin
adri@ubuntu:/var/www/html/colasylicores.com$
```


Y comprobamos en el cliente:



Acceso al directorio phpmyadmin:



Authentication Required

A username and password are being requested by <http://www.colasylicores.com>. The site says: "Solo para roro"

User Name:

Password:

phpMyAdmin

www.colasylicores.com/phpmyadmin/

Search

phpMyAdmin

Welcome to phpMyAdmin

Language

English

Log in

Username:

Password:

Go

Comprobamos que el usuario admin puede acceder a la phpmyadmin.

phpMyAdmin

Welcome to phpMyAdmin

Language

English

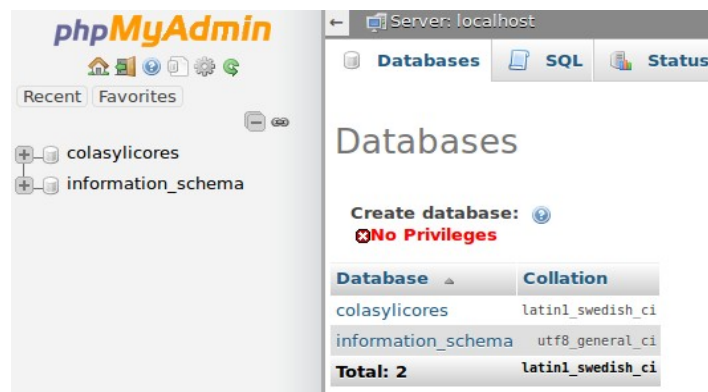
Log in

Username:

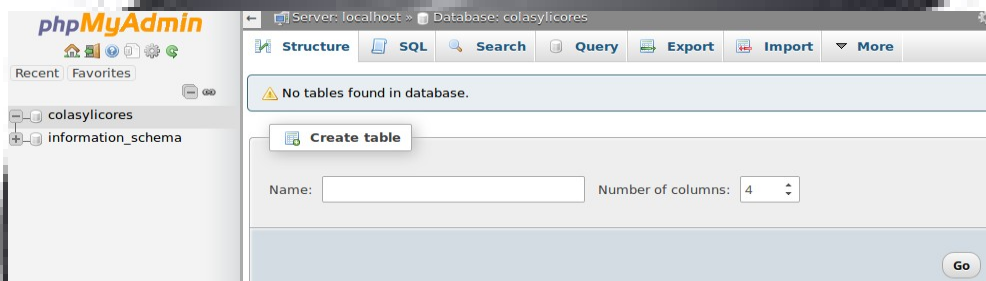
Password:

Go

Y observamos que solo podemos acceder a la base de datos que hemos creado para el:



Pero dentro de ella podemos crear tablas y demás:



Se podrán ejecutar programa realizados en php.

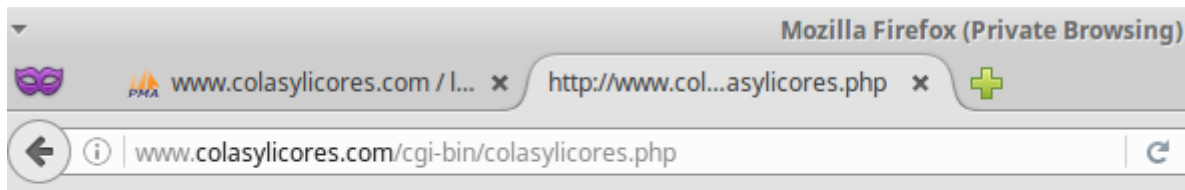
Previamente he creado un fichero en php para comprobar que funciona de manera correcta:

```
adri@ubuntu:/usr/lib/cgi-bin$ cat colasylicores.php
<?php
    echo "Hola esto es cola y licores";
    echo "!Entra y tomate algo, anda!";
?>
adri@ubuntu:/usr/lib/cgi-bin$
```

Y hemos modificado sus permisos:

```
adri@ubuntu:/usr/lib/cgi-bin$ sudo chmod 755 colasylicores.php
[sudo] password for adri:
adri@ubuntu:/usr/lib/cgi-bin$ ls -l
total 8
-rwxr-xr-x 1 root root 83 nov 14 20:36 colasylicores.php
-rwxr-xr-x 1 root root 95 nov 14 19:13 perritos.pl
adri@ubuntu:/usr/lib/cgi-bin$
```

Ahora accederemos a esta carpeta mediante el navegador del cliente:



Hola esto es cola y licores! Entra y tomate algo, anda!

Su propio fichero de log:

```
adri@ubuntu:/var/log/apache2$ ls *colasylicores.*
colasylicores.log  errorcolasylicores.log
adri@ubuntu:/var/log/apache2$ _
```

Y su contenido es:

➤ `cat colasylicores.log | head -n 10`

```
adri@ubuntu:/var/log/apache2$ cat colasylicores.log | head -n10
192.168.0.5 - - [12/Nov/2016:11:59:09 +0100] "GET /phpmyadmin HTTP/1.1" 404 502 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [12/Nov/2016:11:59:09 +0100] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 502 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [12/Nov/2016:11:59:16 +0100] "GET /phpmy-admin HTTP/1.1" 404 503 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [12/Nov/2016:12:24:03 +0100] "GET / HTTP/1.1" 200 462 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [12/Nov/2016:12:24:04 +0100] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 512 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [12/Nov/2016:12:24:10 +0100] "GET /phpmyadmin HTTP/1.1" 404 512 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [12/Nov/2016:12:33:21 +0100] "GET /phpmyadmin HTTP/1.1" 301 586 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [12/Nov/2016:12:34:57 +0100] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 513 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [12/Nov/2016:12:36:30 +0100] "GET /phpmyadmin HTTP/1.1" 301 580 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [12/Nov/2016:12:36:31 +0100] "GET /phpmyadmin HTTP/1.1" 301 579 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
adri@ubuntu:/var/log/apache2$ _
```

➤ `cat errorcolasylicores.log | head -n10`

```
adri@ubuntu:/var/log/apache2$ cat errorcolasylicores.log | head -n10
[Tue Nov 15 19:23:34.689050 2016] [autoindex:error] [pid 2386] [client 192.168.0.5:50612] AH01276: Cannot serve directory /var/www/html/colasylicores.com/: No matching DirectoryIndex (cubata.html) found, and server-generated directory index forbidden by Options directive
adri@ubuntu:/var/log/apache2$ _
```

Fin de comprobación de www.colasylicores.com

Configurando de www.educateca.es

Creando la carpeta educateca.es:

Esta carpeta está dentro del directorio /var/www/html/:

- sudo mkdir educateca.es

```
adri@ubuntu:/var/www/html$ sudo mkdir educateca.es
```

Cambiando permisos:

- sudo chmod 755 educateca.es

```
adri@ubuntu:/var/www/html$ sudo chmod 755 educateca.es/_
```

Creando fichero virtualhost para este dominio:

Como hemos realizado anteriormente, copiaremos del archivo y cambiaremos de nombre.

- sudo cp 000-default.conf /etc/apache2/sites-available/educateca.es

```
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ sudo cp 000-default.conf /etc/apache2/sites-available/educateca.es_
```

Modificando directivas de educateca.es.conf:

- Modificaremos la ip de este dominio:
 - Virtualhost *:80 → VirtualHost 192.168.0.1:80

GNU nano 2.5.3

Archivo: educateca.es.conf

```
<VirtualHost 192.168.0.1:80>
```

- Introduciremos el nombre del dominio:
 - ServerName www.educateca.es
 - ServerAlias www.educateca.es
 - DocumentRoot /var/www/html/educateca.es

```
#modificamos la siguiente linea con el correo del admin
ServerAdmin adrian_sc@live.com
#indicamos el nombre del dominio
ServerName educateca.es
#indicamos el alias del dominio
ServerAlias www.educateca.es
#indicamos la ruta donde se encuentran los ficheros_
DocumentRoot /var/www/html/educateca.es
```

- El fichero index será aprendiendo.html
 - DirectoryIndex
- Permitirá seguir la ruta de enlaces simbólicos
 - Options FollowSymLinks
- No permitirá el acceso a el fichero .htaccess
 - AllowOverride none
- Cuando no encuentre el fichero index.html, podrá listar el contenido de la carpeta.
 - Options Indexes

```
#directivas para esta carpeta en concreto
<Directory /var/www/html/educateca.es>
    #pagina por defecto de index
    DirectoryIndex aprendiendo.html
    #Aceptamos los enlaces simbolicos
    Options FollowSymLinks
    #no se permitira el acceso a .htaccess
    AllowOverride None
    #sino no encuentra el fichero index que pueda listarse el contenido
    Options Indexes
</Directory>
```

- Al directorio www.educateca.es/phppgadmin solo podrá acceder un usuario desde una máquina que tenga una ip 192.168.0.2. Este link redireccionará al phppgadmin del sistema. El usuario de su web se llamará “admin” con password “educateca”. Este usuario solo podrá acceder a su propia bd llamada eduteca. Donde podrá crear tablas, usuarios, relaciones etc.

Creamos la directiva

```
<Directory /var/www/html/phppgadmin>
    Require ip 192.168.0.2
</Directory>
```

Creamos la carpeta phppgadmin

- sudo mkdir phppgadmin

```
adri@ubuntu:/var/www/html/educateca.es$ sudo mkdir phppgadmin
adri@ubuntu:/var/www/html/educateca.es$ ls
aprendiendo.html  phppgadmin
adri@ubuntu:/var/www/html/educateca.es$
```

Cambiamos los permisos

- `sudo chmod 755 /var/www/html/educateca.es/phppgadmin`

```
adri@ubuntu:/var/www/html/educateca.es$ sudo chmod 755 /var/www/html/educateca.es/phppgadmin/
adri@ubuntu:/var/www/html/educateca.es$ ls -l
total 8
-rw-rw-r-- 1 adri adri 179 nov 10 16:45 aprendiendo.html
drwxr-xr-x 2 root root 4096 nov 15 20:40 phppgadmin
adri@ubuntu:/var/www/html/educateca.es$
```

Instalamos phppgadmin

- `sudo apt-get install postgresql postgresql-contrib phppgadmin`

```
adri@ubuntu:/var/www/html/educateca.es$ sudo apt-get install postgresql postgresql-contrib phppgadmin
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
```

Permitirá la implementación de cgi-bin creados en C y compilados en gcc.

Estos cgi-bin estarán en el directorio de publicación en un directorio diferente al que se encuentran los archivos html.

```
ScriptAlias /cgi-bin /usr/lib/cgi-bin
<Directory /usr/lib/cgi-bin>
    AllowOverride None
    Options +ExecCGI -Multiviews +SymLinksIfOwnerMatch
    Order allow,deny
    Allow from all
</Directory>
```

Para ello he creado un archivo

(Esto lo he creado en el ordenador anfitrión y luego se lo he enviado a el servidor mediante ssh)

```
educateca.c
1 #include <stdio.h>
2 int main()
3 {
4     printf("\nBienvenido a educateca.es\n");
5     printf("Coge un libro e ilustre\n");
6 }
```

Luego lo he compilado

```
➔ Escritorio git:(master) x gcc educateca.c -o educateca.out
➔ Escritorio git:(master) x
```

He tenido que añadirle otra tarjeta de red en modo adaptador puente al servidor para poder

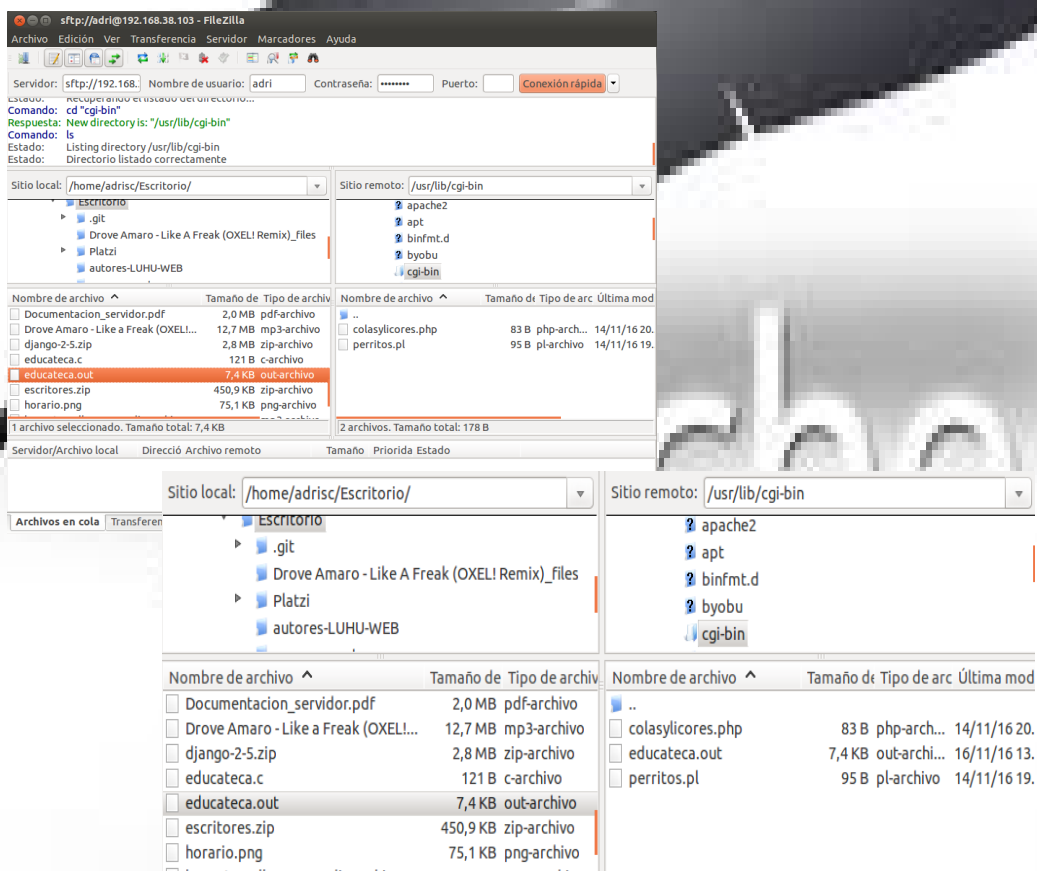
comunicarme con el a través de la misma red

```
enp0s9 Link encap:Ethernet direcciónHW 08:00:27:53:29:55
Direc. inet:192.168.38.103 Difus.:192.168.63.255 Másc:255.255.192.0
Dirección inet6: fe80::a00:27ff:fe53:2955/64 Alcance:Enlace
ACTIVO DIFUSIÓN FUNCIONANDO MULTICAST MTU:1500 Métrica:1
Paquetes RX:6881 errores:0 perdidos:31 overruns:0 frame:0
Paquetes TX:270 errores:0 perdidos:0 overruns:0 carrier:0
colisiones:0 long.colatX:1000
Bytes RX:603662 (603.6 KB) TX bytes:61429 (61.4 KB)
```

Modificamos los permisos de la carpeta/usr/lib/cgi-bin para poder subirle el archivo compilado.

```
adri@ubuntu:/usr/lib$ sudo chmod 777 cgi-bin/
```

Y por último lo mandamos a través de filezilla desde el ordenador anfitrión



```
adri@ubuntu:/usr/lib/cgi-bin$ ls
colasylicores.php educatca.out perritos.pl
adri@ubuntu:/usr/lib/cgi-bin$ _
```

Ahora modificamos permisos sobre el archivo

```
adri@ubuntu:/usr/lib/cgi-bin$ sudo chmod 755 educatca.out
adri@ubuntu:/usr/lib/cgi-bin$ ls -l
total 16
-rwxr-xr-x 1 root root 83 nov 14 20:36 colasylicores.php
-rwxr-xr-x 1 adri adri 7304 nov 16 13:03 educatca.out
-rwxr-xr-x 1 root root 95 nov 14 19:13 perritos.pl
adri@ubuntu:/usr/lib/cgi-bin$
```


Esta web deberá de ser implementada en un servidor https en el puerto 443.

Para ello primero debemos de habilitar el módulo.

➤ sudo a2enmod ssl

```
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ sudo a2enmod ssl
[sudo] password for adri:
Considering dependency setenvif for ssl:
Module setenvif already enabled
Considering dependency mime for ssl:
Module mime already enabled
Considering dependency socache_shmcb for ssl:
Enabling module socache_shmcb.
Enabling module ssl.
See /usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz on how to configure SSL and create self-signed certificates.
To activate the new configuration, you need to run:
  service apache2 restart
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$
```

Debemos reiniciar apache2

➤ sudo service apache2 restart

```
Considering dependency socache_shmcb for ssl:
Enabling module socache_shmcb.
Enabling module ssl.
See /usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz on how to configure SSL and create self-signed certificates.
To activate the new configuration, you need to run:
  service apache2 restart
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ sudo service apache2 restart
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$
```

Ahora comprobamos que apache escucha por el puerto 443

➤ cat /etc/apache2/ports.conf

```
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ cat /etc/apache2/ports.conf
# If you just change the port or add more ports here, you will likely also
# have to change the VirtualHost statement in
# /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf

Listen 80

<IfModule ssl_module>
    Listen 443
</IfModule>

<IfModule mod_gnutls.c>
    Listen 443
</IfModule>

# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ _
```

Ahora habilitamos el módulo default-ssl

- sudo a2ensite default-ssl

```
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ sudo a2ensite default-ssl
Enabling site default-ssl.
To activate the new configuration, you need to run:
    service apache2 reload
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ _
```

Reiniciamos el servicio apache2

- sudo service apache2 restart

```
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ sudo a2ensite default-ssl
Enabling site default-ssl.
To activate the new configuration, you need to run:
    service apache2 reload
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ sudo service apache2 restart
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ _
```

Ahora debemos de crear una clave privada si no la hemos creado

- openssl genrsa -out clavepru.key 2048

```
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ sudo openssl genrsa -out clavepru.key 2048
Generating RSA private key, 2048 bit long modulus
.....+++
.....+++
e is 65537 (0x10001)
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ _
```

A continuación generamos una contraseña para el certificado

- sudo openssl genrsa -des3 -out clavepru.key 2048

```
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ sudo openssl genrsa -des3 -out clavepru.key 2048
Generating RSA private key, 2048 bit long modulus
.....+++
.....+++
e is 65537 (0x10001)
Enter pass phrase for clavepru.key:
Verifying - Enter pass phrase for clavepru.key:
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$
```

Ahora generaremos una petición para nuestro certificado

- `openssl req -new -key clavepru.key -out petitionpru.csr`

```
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ sudo openssl req -new -key clavepru.key -out petitionpru.csr
sr
Enter pass phrase for clavepru.key:
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:ES
State or Province Name (full name) [Some-State]:Alicante
Locality Name (eg, city) []:Alicante
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:Adri
Organizational Unit Name (eg, section) []:SL
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:Adri Sanchez
Email Address []:adri_sc@live.com

Please enter the following 'extra' attributes
to be sent with your certificate request
A challenge password []:
An optional company name []:
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ _
```

Ahora obtendremos el certificado

- `openssl x509 -req -days 365 -in petition.csr -signkey clavepru.key -out certificadopru.crt`

```
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ sudo openssl x509 -req -days 365 -in petition.csr -signkey
clavepru.key -out certificadopru.crt
Signature ok
subject=/C=ES/ST=alicante/L=alcoy/O=adri SL/OU=SL/CN=FQDN/emailAddress=adrian_sc@live.com
Getting Private key
Enter pass phrase for clavepru.key:
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$
```

Ahora movemos los archivos que hemos creado ahora a un sitio seguro

- `sudo mv clavepru.key /etc/ssl/private/`
- `sudo mv certificadopru.crt /etc/ssl/certs/`

```
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ sudo mv clavepru.key /etc/ssl/private/
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ sudo mv certificadopru.crt /etc/ssl/certs/
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ _
```

Ahora modificaremos el archivo /etc/apache2/sites-available/default-ssl.conf

Hay que darse cuenta de que este sitio solo puede ofrecerse por https, habrá que incluir aquí las directivas que se piden y luego deshabilitar el archivo virtualhost de educateca.es

```
GNU nano 2.5.3          Archivo: default-ssl.conf          Modifi
<IfModule mod_ssl.c>
  <VirtualHost _default_:443>
    #correo del admin
    ServerAdmin adrian_sc@live.com
    #nombre del dominio
    ServerName www.educateca.es
    #alias para el dominio
    ServerAlias www.educateca.es
    #ruta de los archivos
    DocumentRoot /var/www/html/educateca.es

    <Directory /var/www/html/educateca.es>
      #pagina por defecto de iindex aprendiendo.html
      DirectoryIndex aprendiendo.html
      #aceptamos los enlaces simbolicos
      Options FollowSymLinks
      #no se permitira el acceso a .htaccess
      AllowOverride None
      #si no se encuentra el index que si se pueda listar los directorios
      Options +Indexes
    </Directory>
    #Ficheros de log de este dominio estaran en /var/log/apache2
    #fichero de errorlog de educateca.es
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/erroreducateca.log
    #creamos un fichero de log para este dominio en concreto
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}educateca.log combined
```

```
# A self-signed (snakeoil) certificate can be created by installing
# the ssl-cert package. See
# /usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz for more info.
# If both key and certificate are stored in the same file, only the
# SSLCertificateFile directive is needed.
#SSLCertificateFile /etc/ssl/certs/ssl-cert-snakeoil.pem
SSLCertificateFile /etc/ssl/certs/certificadopru.crt
#SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/private/ssl-cert-snakeoil.key
SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/private/clavepru.key
```

Si por alguna razón teníamos habilitado el virtualhost de educateca.es.con, ahora deberemos deshabilitarlo, la razón es que como este dominio solo se ofrece por protocolo seguro de internet (https:443), la configuración del mismo dominio la hemos incluido en default-ssl.conf y sino deshabilitamos el virtualhos del principio se creara un conflicto entre los dos sitios y dará problemas así que nosotros procedemos a deshabilitar el primer sitio (educateca.es.conf)

➤ sudo a2dissite educateca.es.conf

```
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ sudo a2dissite educateca.es.conf
Site educateca.es disabled.
To activate the new configuration, you need to run:
service apache2 reload
```

Y nos indica que debemos reiniciar apache2

➤ sudo service apache2 restart

```
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ sudo service apache2 restart
Enter passphrase for SSL/TLS keys for www.educateca.es:443 (RSA): *****
adri@ubuntu:/etc/apache2/sites-available$ _
```

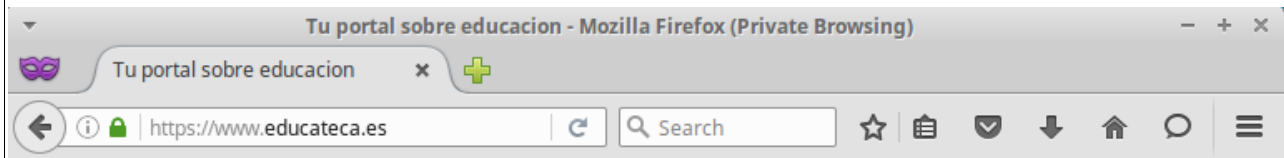
A partir de ahora nos pedirá contraseña de nuestra clave debido a la configuración e https

Fin de configuración de www.educateca.es



Comprobación de dominio www.educateca.es

Index:



Educateca, tu portal sobre educacion

!Coge un libre e ilustre!

Observamos que nos muestra el candado de que la comunicación se da por el protocolo https para este dominio.

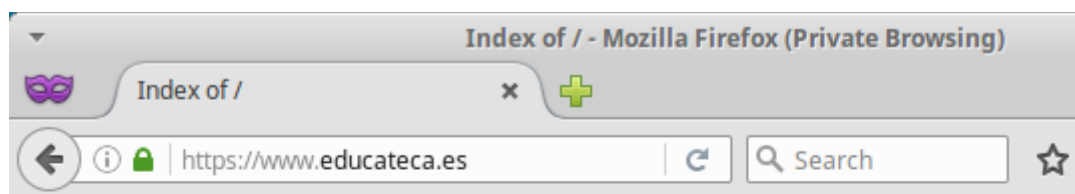
También se muestra cierto contenido que he agregado yo como pagina de index.

```
adri@ubuntu:/var/www/html/educateca.es$ cat aprendiendo.html
<html>
  <head>
    <title>Tu portal sobre educacion</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Educateca, tu portal sobre educacion</h1>
    <h2>!Coge un libre e ilustre!</h2>
  </body>
</html>
adri@ubuntu:/var/www/html/educateca.es$
```

Cuando no encuentre el fichero index, se podrá listar el contenido de la carpeta.
Cambiamos el nombre del fichero aprendiendo.html.


```
adri@ubuntu:/var/www/html/educateca.es$ sudo mv aprendiendo.html /var/www/html/educateca.es/#aprendi
endo.html
[sudo] password for adri:
adri@ubuntu:/var/www/html/educateca.es$ ls
#aprendiendo.html  phpadmin
adri@ubuntu:/var/www/html/educateca.es$ _
```

Y comprobamos en el cliente:



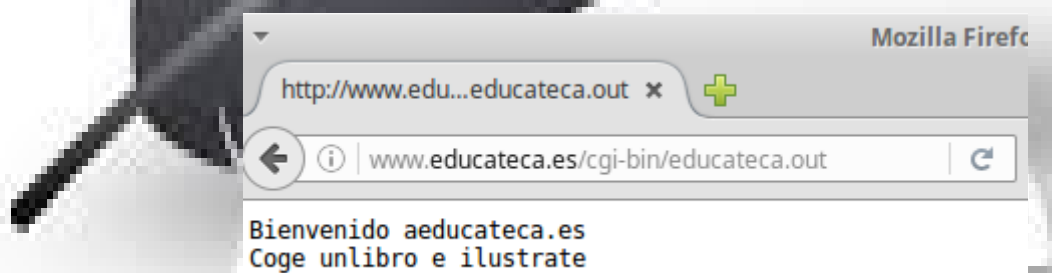
Index of /

<u>Name</u>	<u>Last modified</u>	<u>Size</u>	<u>Description</u>
-------------	----------------------	-------------	--------------------

 #aprendiendo.html	2016-11-10 16:45	179	
---	------------------	-----	--

Apache/2.4.18 (Ubuntu) Server at www.educateca.es Port 443

Comprobamos desde el cliente que puede ejecutar programas en c compilados con GCC



Su propio archivo de log:

```
adri@ubuntu:/var/log/apache2$ ls
access.log          errorcolasylicores.log  errorperritos.log
colasylicores.log   erroreducateca.log     other_vhosts_access.log
educateca.log       error.log              perritos.log
adri@ubuntu:/var/log/apache2$ _
```

Y su contenido es:

➤ `cat educateca.log | head -n 5`

```
adri@ubuntu:/var/log/apache2$ cat educateca.log | head -n 5
192.168.0.5 - - [15/Nov/2016:20:20:21 +0100] "GET / HTTP/1.1" 200 674 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [15/Nov/2016:20:20:21 +0100] "GET /icons/blank.gif HTTP/1.1" 200 431 "http://www.educateca.es/" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [15/Nov/2016:20:20:21 +0100] "GET /icons/text.gif HTTP/1.1" 200 513 "http://www.educateca.es/" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [15/Nov/2016:20:20:22 +0100] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 507 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
192.168.0.5 - - [15/Nov/2016:20:20:22 +0100] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 507 "-" "Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux i686; rv:45.0) Gecko/20100101 Firefox/45.0"
adri@ubuntu:/var/log/apache2$ _
```

➤ `cat erroreducateca.log | head -n 5`

```
adri@ubuntu:/var/log/apache2$ cat erroreducateca.log | head -n 5
adri@ubuntu:/var/log/apache2$ _
```

Comprobación del certificado.

Hemos observado en las anteriores capturas que cuando se busca la página de index se muestra un candado en la parte izquierda de la barra de navegación, aparte cuando muestra el listado de la carpeta la falla el archivo de index nos indica que accedemos a esta página mediante el puerto 443 ahora mostraremos la información sobre el certificado que nos muestra el navegador del cliente.

