

## VirtualHost en Apache

El virtualhosting permite tener más de un sitio web (por ejemplo, `www.sitio1.com` y `www.sitio2.org`) en una sola máquina.

Los sitios web virtuales pueden estar basados en direcciones IP, lo que significa que cada sitio web tiene una dirección IP diferente, o basados en nombres diferentes, lo que significa que con una sola dirección IP están funcionando sitios web con diferentes nombres (de dominio).

El servidor web Apache2 se instala por defecto con un host virtual. La configuración de este sitio la podemos encontrar en el fichero:

```
/etc/apache2/sites-available/000-default.conf
```

Y el contenido seria similar a este:

```
<VirtualHost *:80>
```

```
    ServerName www.example.com
```

```
    ServerAdmin webmaster@localhost
```

```
    DocumentRoot /var/www/html
```

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

```
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
```

```
</VirtualHost>
```

Y por defecto este sitio virtual está habilitado, por lo que podemos comprobar que existe un enlace simbólico a este fichero en el directorio `/etc/apache2/sites-enabled`:

```
lrwxrwxrwx 1 root root 35 Oct 3 15:24 000-default.conf ->
../sites-available/000-default.conf
```

Podemos habilitar o deshabilitar nuestros host virtuales utilizando los siguientes comandos:

a2ensite (activar un host virtual)

a2dissite (desactivar un host virtual)

## Practica a realizar

El objetivo de esta práctica es la puesta en marcha de dos sitios web utilizando el mismo servidor web Apache. Hay que tener en cuenta lo siguiente:

- Cada sitio web tendrá un nombre particular.
- Cada sitio web compartirán la misma dirección IP y el mismo puerto (80).

Queremos construir en nuestro servidor web apache dos sitios web con las siguientes características:

- El nombre de dominio del primero será `www.sitio1.com`, su directorio base será `/var/www/sitio1` contendrá una página llamada `index.html`, donde sólo se verá una bienvenida a la página del sitio1.com.
- En el segundo sitio el nombre será `www.sitio2.org`, y su directorio base será `/var/www/sitio2`.

En este sitio sólo tendremos una página inicial `index.html`, dando la bienvenida a la web del `sitio2.org`

Para conseguir estos dos sitios virtuales se debe tener en cuenta que:

1. Los ficheros de configuración de los sitios webs se encuentran en el directorio `/etc/apache2/sites-available`  
Por defecto hay dos ficheros, uno se llama `000-default.conf` que es la configuración del sitio web por defecto.  
Necesitamos tener dos ficheros para realizar la configuración de los dos sitios virtuales, para ello vamos a copiar el fichero `000-default.conf`:

```
cd /etc/apache2/sites-available
cp 000-default.conf sitio1.conf
cp 000-default.conf sitio2.conf
```

De esta manera tendremos un fichero llamado sitio1.conf para realizar la configuración del sitio web [www.sitio1.com](http://www.sitio1.com), y otro llamado sitio2.conf para el sitio web [www.sitio2.org](http://www.sitio2.org).

Ahora modificamos los ficheros sitio1.conf y sitio2.conf, para indicar el nombre que vamos a usar para acceder al host virtual (ServerName) y el directorio de trabajo (DocumentRoot).

2. Es necesario crear un enlace simbólico a estos ficheros dentro del directorio `/etc/apache2/sites-enabled`, para ello:

```
a2ensite sitio1
a2ensite sitio2
```

Como vemos la creación de los enlaces simbólicos se puede hacer con la instrucción `a2ensite nombre_fichero_configuracion` y para deshabilitar el sitio tenemos que borrar el enlace simbólico o usar la instrucción `a2dissite nombre_fichero_configuracion`.

3. Se deben crear los directorios y los ficheros `index.html` necesarios en `/var/www` y reiniciar finalmente el servicio Apache2.
4. Finalmente, lo único que tendremos que hacer es crear en nuestro servidor DNS Bind9 las zonas directas `sitio1.com` y `sitio2.org` en el fichero `/etc/named.conf.local` y los correspondientes ficheros de zona donde se indican la resolución de los dos nombres `www.sitio1.com` y `www.sitio2.org` por la misma dirección IP de la máquina (lo más simple es crear los nuevos ficheros de zona como copias de un fichero de zona que tengamos operativo y posteriormente modificarlos para adaptarlos a los nuevos dominios)

## Resolver

```
#ServerName www.example.com
ServerName www.nuevo.org

ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/nuevo

# Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, warn,
# error, crit, alert, emerg.
# It is also possible to configure the loglevel for particular
# modules, e.g.
#LogLevel info ssl:warn

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

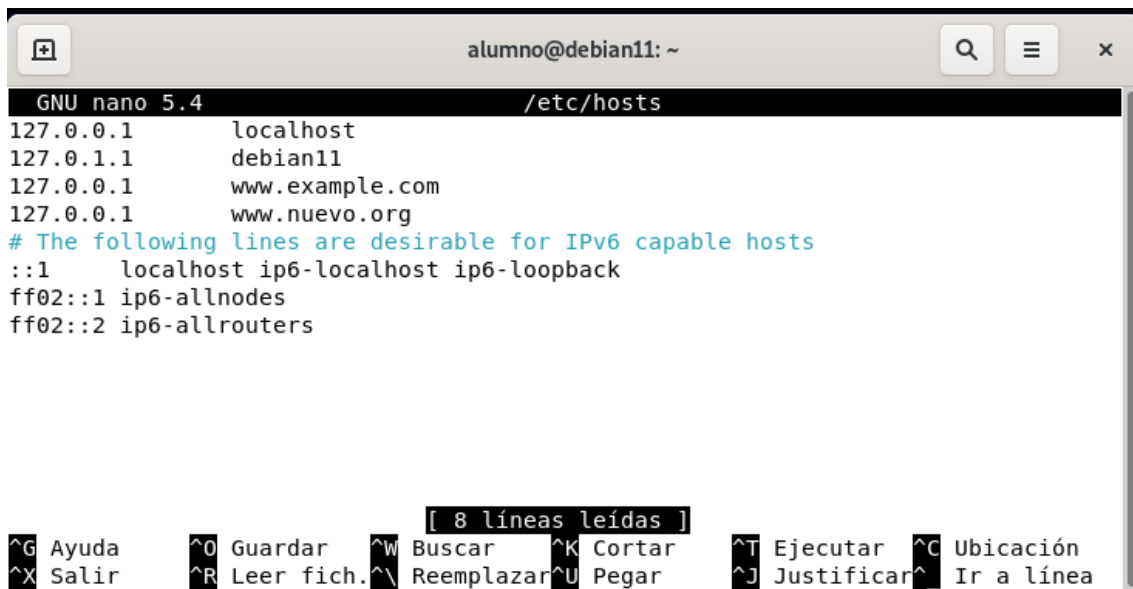
Cambiamos a Enabled y ponemos la nueva configuracion del sitio

```
root@debian11:/etc/apache2/sites-enabled# a2ensite sitio1
Enabling site sitio1.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
root@debian11:/etc/apache2/sites-enabled# a2ensite sitio2
Enabling site sitio2.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
root@debian11:/etc/apache2/sites-enabled#
```

Luego recargamos la web para que carguen los programa

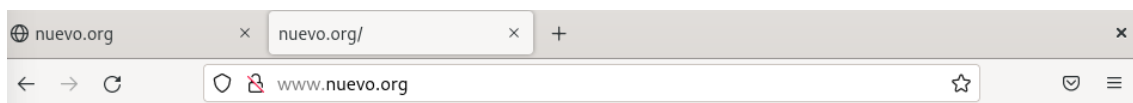
```
root@debian11:/etc/apache2/sites-enabled# systemctl reload apache2
```

Lo siguiente es crear el nombre del server y la carpeta de trabajo



```
alumno@debian11: ~
GNU nano 5.4 /etc/hosts
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    debian11
127.0.0.1    www.example.com
127.0.0.1    www.nuevo.org
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1         localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1     ip6-allnodes
ff02::2     ip6-allrouters

[ 8 líneas leídas ]
^G Ayuda  ^O Guardar  ^W Buscar  ^K Cortar  ^T Ejecutar  ^C Ubicación
^X Salir  ^R Leer fich. ^\ Reemplazar ^U Pegar    ^J Justificar ^_ Ir a línea
```



**Pagina web de nuevo.org**

```
#ServerName www.example.com
ServerName www.sitiol.org

ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/sitiol
```

### Habilitamos los sitios web

```
-rw-r--r-- 1 root root 1332 Oct  8 08:59 sitio2.conf
root@debian11:/etc/apache2/sites-available# nano sitio1.conf
root@debian11:/etc/apache2/sites-available# nano sitio2.conf
root@debian11:/etc/apache2/sites-available# cd ../
root@debian11:/etc/apache2# cd sites-enabled
root@debian11:/etc/apache2/sites-enabled# ls -l
total 0
lrwxrwxrwx 1 root root 35 oct  1 09:09 000-default.conf -> ../sites-available/000-default.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 30 oct  8 09:08 sitio1.conf -> ../sites-available/sitio1.conf
lrwxrwxrwx 1 root root 30 oct  8 09:08 sitio2.conf -> ../sites-available/sitio2.conf
root@debian11:/etc/apache2/sites-enabled# a2ensite sitio1
Site sitio1 already enabled
root@debian11:/etc/apache2/sites-enabled# a2ensite sitio2
Site sitio2 already enabled
root@debian11:/etc/apache2/sites-enabled#
```

### Registramos en el fichero /etc/hosts las nuevas urls

```
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 debian11
127.0.0.1 www.example.com
127.0.0.1 www.nuevo.org
127.0.0.1 www.sitiol.org
127.0.0.1 www.sitio2.org
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1 localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
```

### Creamos los directorios asignados y los index.html para las paginas

```
root@debian11:/var/www# mkdir sitio1
root@debian11:/var/www# mkdir sitio2
root@debian11:/var/www# cd sitio1
root@debian11:/var/www/sitio1# nano index.html
root@debian11:/var/www/sitio1# cd ../sitio2
root@debian11:/var/www/sitio2# nano index.html
root@debian11:/var/www/sitio2#
```

Por ultimo probamos por los urls registrados

