2. actividades

Instalación del servidor Apache2

El objetivo de esta actividad es practicar la instalación y la monitorización de un servidor HTTP.

Haga lo siguiente:

- 1. Instale y compruebe el servidor Apache2.
- 2. Compruebe el funcionamiento del servidor Apache2.
- 3. Listad los puertos usados por el protocolo HTTP del archivo de listado de puertos de un sistema Linux (usualmente / etc / services).

Para instalar el servidor Apache2 dentro de un sistema Debian o basado en este, el primer paso es actualizar los repositorios del sistema.

```
sudo apt-get update
```

Una vez hecha la actualización, ejecute la orden para instalarlo:

sudo apt-get install apache2

```
root@ioc-administrador:/home/ioc# sudo apt-get install apache2
S'està llegint la llista de paquets… Fet
S'està construint l'arbre de dependències
S'està construint l'arbre de dependències
S'està llegint la informació de l'estat… Fet
The following additional packages will be installed:
apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap
liblua5.1-0
Paquets suggerits:
apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom
S'installaran els paquets NOUS següents:
apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3
libaprutil1-ldap liblua5.1-0
0 actualitzats, 9 nous a installar, 0 a suprimir i 501 no actualitzats.
S'ha d'obtenir 1544 kB d'arxius.
Després d'aquesta operació s'empraran 6369 kB d'espai en disc addicional.
```

Compruebe el funcionamiento accediendo a un navegador y escriba *localhost* .

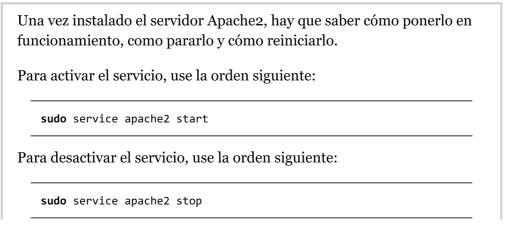


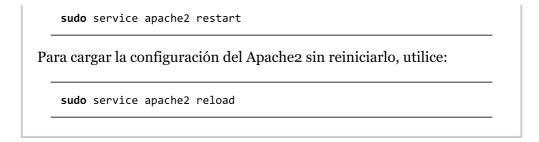
Estado del servidor Apache2

El objetivo de esta actividad es conocer y controlar el estado de un servidor HTTP.

Haga lo siguiente:

- 1. Activación y desactivación del servicio HTTP.
- 2. Reinicie el servicio HTTP.
- 3. Recargue el servicio HTTP.



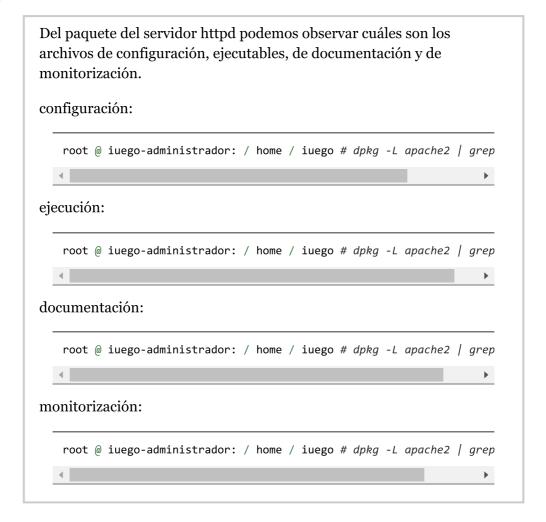


Archivos del servidor Apache2

El objetivo de esta actividad es conocer los archivos de configuración, ejecutables, de documentación y de monitorización de un servidor HTTP.

Responda lo siguiente:

- 1. Dónde se encuentran los archivos de configuración?
- 2. Dónde se encuentran los archivos de ejecución?
- 3. Dónde se encuentran los archivos de documentación?
- 4. Dónde se encuentran los archivos de monitorización?



Configuración del servidor Apache2

Responda lo siguiente:

Vea los parámetros de configuración del servidor?

La configuración de un servidor web puede ser muy sencilla o extremadamente compleja, todo depende de la finalidad del servidror. No tiene la misma configuración una web estática simple, donde basta con copiar los archivos en el directorio indicado y utilizar la configuración predeterminada del servidor, que una web con contenido dinámico o un servidor que utiliza varias sedes webs virtuales con certificados digitales para permitir conexiones seguras para visualizar el contenido.

La configuración básica del servidor Apache2 se encuentra en el directorio / etc / apache2 / apache2. Conf. Permite añadir módulos en el servidor y sus archivos de configuración se encuentran dentro del directorio / etc / mods-available (disponibles) y / etc / mods-enabled (activos).

```
root @ iuego-administrador: / etc / apache2 # Ls -La
total 96
drwxr-xr-x
             8 root root 4096 julio 7 11:04.
drwxr-xr-x 130 root root 12288 julio 7 11:38..
-RW-r - r-- 1 root root 7115 mar 19 2016 apache2.conf
             2 root root 4096 julio 7 11 : 04 conf-available
drwxr-xr-x
drwxr-xr-x
            2 root root 4096 julio 7 11:04 conf-enabled
1 root root 1782 mar 19 2016 envvars
-RW-r - r--
-RW-r - r--
             1 root root 31063 mar 19 2.016 magic
drwxr-xr-x
            2 root root 12288 julio 7 11: 04 mods-available
drwxr-xr-x 2 root root 4096 julio 7 11:04 mods-enabled
-RW-r - r--
            1 root root 320 mar 19 2016 ports.conf
drwxr-xr-x 2 root root 4096 julio 7 11:04 sites-available
drwxr-xr-x
             2 root root 4096 julio
                                      7 11: 04 sites-enabled
root @ iuego-administrador: / etc / apache2 # ls -la mods-available
total 544
drwxr-xr-x 2 root root 12288 julio 7 11:04.
drwxr-xr-x 8 root root 4096 julio 7 11:04..
-RW-r - r-- 1 root root 100 mar 19 2016 access_compat.load
-RW-r - r-- 1 root root 377 mar 19 2016 actions.conf
-RW-r - r-- 1 root root 66 mar 19
-RW-r - r-- 1 root root 843 mar 19
                                      2016 actions.load
                          66 mar 19
                                       2016 alias.conf
-RW-r - r--
            1 root root
                           62 mar 19
                                       2016 alias.load
-RW-r - r-- 1 root root
                           76 mar 19
                                      2016 allowmethods.load
-RW-r - r-- 1 root root
                          76 mar 19 2016 asis.load
-RW-r - r-- 1 root root 94 mar 19 2016 auth_basic.load
-RW-r - r-- 1 root root
                          96 mar 19 2016 auth_digest.load
                          100 mar 19
                                      2016 auth_form.load
-RW-r - r-- 1 root root
-RW-r - r-- 1 root root
                           72 mar 19
                                       2016 authn_anon.load
-RW-r - r--
                           72 mar 19
                                       2016 authn_core.load
            1 root root
-RW-r - r-- 1 root root
                           85 mar 19
                                       2016 authn_dbd.load
-RW-r - r-- 1 root root
                           70 mar 19
                                       2016 authn_dbm.load
-RW-r - r-- 1 root root
                           72 mar 19
                                       2016 authn file.load
-RW-r - r-- 1 root root
                          78 mar 19
                                       2016 authn_socache.load
-RW-r - r-- 1 root root
                           74 mar 19
                                       2016 authnz_fcgi.load
-RW-r - r--
            1 root root
                          3110 mar 19
                                       2016 ssl.conf
-RW-r - r--
            1 root root
                           97 mar 19
                                       2016 ssl.load
-RW-r - r--
                           749 mar 19
            1 root root
                                       2016 status.conf
-RW-r - r-- 1 root root
                           64 mar 19
                                       2016 status.load
```

```
423 mar 19 2016 userdir.conf
            1 root root
-RW-r - r--
-RW-r - r--
            1 root root
                           66 mar 19 2016 userdir.load
-RW-r - r-- 1 root root
                           70 mar 19 2016 usertrack.load
-RW-r - r-- 1 root root
                           74 mar 19
                                       2016 vhost alias.load
-RW-r - r-- 1 root root
                           66 mar 19
                                       2016 xml2enc.load
root @ iuego-administrador: / etc / apache2 # Ls -La mods-enabled /
total 8
drwxr-xr-x 2 root root 4096 julio
                                  7 11:04.
drwxr-xr-x 8 root root 4096 julio 7 11:04 ..
                        36 julio 7 11: 04 access_compat.load
lrwxrwxrwx 1 root root
                        28 jul 7 11 : 04 alias.conf - > .. / m
lrwxrwxrwx 1 root root
lrwxrwxrwx 1 root root
                        28 jul 7 11 : 04 alias.load - > .. / m
lrwxrwxrwx 1 root root
                        33 julio 7 11 : 04 auth_basic.load - > 33 julio 7 11 : 04 auth_core.load - >
lrwxrwxrwx 1 root root
lrwxrwxrwx 1 root root 33 julio 7 11 : 04 authn_file.load - >
lrwxrwxrwx 1 root root 33 julio 7 11 : 04 authz core.load - >
lrwxrwxrwx 1 root root 33 julio 7 11 : 04 authz host.load - >
lrwxrwxrwx 1 root root 33 julio 7 11 : 04 authz_user.load - >
lrwxrwxrwx 1 root root 32 julio 7 11 : 04 autoindex.conf - >
lrwxrwxrwx 1 root root 32 julio 7 11 : 04 autoindex.load - >
lrwxrwxrwx 1 root root
                         30 jul 7 11 : 04 deflate.conf - > .. /
                                 7 11 : 04 deflate.load - >
                        30 jul
lrwxrwxrwx 1 root root
lrwxrwxrwx 1 root root
                                7 11 : 04 dir.conf - > .. / mod
                        26 jul
lrwxrwxrwx 1 root root 26 jul
                                7 11: 04 dir.load - > .. / mod
lrwxrwxrwx 1 root root 26 jul
                                7 11: 04 env.load - > .. / mod
lrwxrwxrwx 1 root root 29 jul 7 11 : 04 filter.load - > .. /
lrwxrwxrwx 1 root root 27 jul
                                7 11 : 04 mime.conf - > .. / mo
lrwxrwxrwx 1 root root
                                7 11 : 04 mime.load - > .. / mo
                        27 jul
                        32 julio 7 11 : 04 mpm_event.conf - >
lrwxrwxrwx 1 root root
lrwxrwxrwx 1 root root 32 julio / 11 : 04 mpm_event.conf - > 32 julio 7 11 : 04 mpm_event.load - >
lrwxrwxrwx 1 root root 34 julio 7 11:04 negotiation.conf -
lrwxrwxrwx 1 root root 34 julio 7 11:04 negotiation.load -
lrwxrwxrwx 1 root root 31 jul 7 11 : 04 setenvif.conf - > ..
                                7 11 : 04 setenvif.load - > ..
lrwxrwxrwx 1 root root 31 jul
lrwxrwxrwx 1 root root
                        29 jul
                                 7 11: 04 status.conf - > .. /
1rwxrwxrwx 1 root root
                         29 jul
                                    11 : 04 status.load - > .. /
```

El archivo de configuración / etc / apache2 / apache2. Conf es muy extenso y contiene muchas directivas para gestionar el servidor.

Sin embargo, se pueden añadir muchas más directivas que se pueden agrupar en tres secciones básicas: directivas de control del proceso que ejecuta el servidor, directivas de configuración del servidor por defecto si no hay sedes virtuales (en caso de que haya sus virtuales establece los valores por defecto de todas las sedes virtuales) y directivas de definición de valores para cada sede virtual.

Un ejemplo de directivas de control del servidor es la definición de los puertos de escucha del servidor. Por defecto, será el puerto 80 para el protocolo http y el puerto 443 para el protocolo https. La configuración de los puertos se encuentra en / etc / apache2 / puertos. Conf.

```
root @ iuego-administrador: / etc / apache2 # cat ports.conf
# Si va justo change the puerto oro add more puertos here, you will
# Have to change the VirtualHost statement in
# /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf
Listen 80
< IfModule ssl_module >
```

Activación y desactivación de módulos del servidor Apache2

El objetivo de esta actividad es conocer como activar o desactivar módulos de un servidor HTTP.

Haga lo siguiente:

- 1. Active el módulo SSL del servidor HTTP.
- 2. Desactive el módulo SSL del servidor HTTP.

Para poder activar un módulo con Apache2, hay que usar *a2enmod* y el nombre del módulo que debe activarse.

```
root @ iuego-administrador: / etc / apache2 # a2enmod ssl
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 módulo socache_shmcb.
Enabling módulo ssl.
See / usr / share / doc / apache2 / README.Debian.gz donde how to c
To activate the new configuration, you need to run:
    service apache2 restart
root @ iuego-administrador: / etc / apache2 # service apache2 resta
```

Puede comprobar que se ha activado de forma correcta el módulo con el comando:

```
root @ iuego-administrador: / etc / apache2 # Ls -La mods-enabled /
drwxr-xr-x 2 root root 4096 julio
                                  7 12:05.
drwxr-xr-x 8 root root 4096 julio
                                  7 11:04..
lrwxrwxrwx 1 root root
                        36 julio
                                  7 11: 04 access_compat.load
                                 7 12: 05 ssl.conf - > .. / mod
lrwxrwxrwx 1 root root
                         26 jul
                                 7 12: 05 ssl.load - > .. / mod
lrwxrwxrwx 1 root root
                         26 jul
lrwxrwxrwx 1 root root
                         29 jul
                                 7 11: 04 status.conf - > .. /
                         29 jul
lrwxrwxrwx 1 root root
                                 7 11: 04 status.load - > .. /
```

Para desactivar un módulo con Apache2, hay que usar *a2dismod* y el nombre del módulo que se debe desactivar.

```
root @ iuego-administrador: / etc / apache2 # a2dismod ssl
Module ssl disabled.
To activate the new configuration, you need to run:
    service apache2 restart
```

Puede comprobar que se ha desactivado de forma correcta el módulo con el comando:

```
root @ iuego-administrador: / etc / apache2 # Ls -La mods-enabled /
drwxr-xr-x 2 root root 4096 julio
drwxr-xr-x 8 root root 4096 julio
                                  7 11:04..
lrwxrwxrwx 1 root root
                        36 julio
                                  7 11: 04 access compat.load
                        31 jul
                                 7 11 : 04 setenvif.load - > ..
lrwxrwxrwx 1 root root
lrwxrwxrwx 1 root root
                        36 julio 7 12: 05 socache_shmcb.load
                        29 jul
                                7 11: 04 status.conf - > .. /
lrwxrwxrwx 1 root root
                        29 jul
lrwxrwxrwx 1 root root
                                 7 11 : 04 status.load - > .. /
```

Creación de sus virtuales con el servidor Apache2

El objetivo de esta actividad es crear sus virtuales con un servidor HTTP.

Cree una sede virtual.

Por defecto, Apache2 tiene una configuración para sus virtuales HTTP y HTTPS y se encuentran en / etc / apache2 / sites-available /.

```
root @ iuego-administrador: / etc / apache2 # ls -la sites-availabl total 20
drwxr-xr-x 2 root root 4096 julio 7 11:04.
drwxr-xr-x 8 root root 4096 julio 7 11:04..
-RW-r - r-- 1 root root 1332 mar 19 2016 000-default.conf
-RW-r - r-- 1 root root 6338 abril 5 2016 default-ssl.conf
```

Dentro del archivo *ooo-default. Conf* hay una configuración para todas las peticiones que llegan por el puerto 80 (HTTP), mientras que en el archivo *default-ssl. Conf* está la configuración para las peticiones del puerto 443 (HTTPS).

```
root @ iuego-administrador: / etc / apache2 # cat sites-available /
< VirtualHost * : 80 >
        # The ServerName Directive sets the request scheme, hostnam
        # The server uses to identify itself. This is used when cre
        # Redirection URLs. In the contexto of virtual hosts, the S
        # Specifies what hostname must appear in the request s Host
        # Match this virtual host. For the default virtual host (th
        # Value is not decisive as it is used as a last resort host
        # However, you must septiembre it for año further virtual h
        #ServerName www.example.com
        ServerAdmin webmaster @ localhost
        DocumentRoot / var / www / html
        # Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, no
        # Error, grito, alert, emerg.
        # Está also posible to configure the loglevel for particula
        # Módulos, eg
        #LogLevel info ssl: warn
```

```
# For mosto configuration filas from conf-available /, whic
       # Enabled oro disabled at a global level, it is posible ton
       # Include a line for only one particular virtual host. For
       # Following line Enables the CGI configuration for this hos
       # After it has been globally disabled with "a2disconf".
        #Include conf-available / serve-cgi-bin.conf
</ VirtualHost >
# Vim: syntax = apache ts = 4 sw = 4 sts = 4 sr Noet
root @ iuego-administrador: / etc / apache2 # cat sites-available /
< IfModule mod_ssl.c >
        < VirtualHost _default_: 443 >
                ServerAdmin webmaster @ localhost
               DocumentRoot / var / www / html
                # Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug,
                # Error, grito, alert, emerg.
                # Está also posible to configure the loglevel for p
                # Módulos, eq
                #LogLevel info ssl: warn
               ErrorLog $ {APACHE LOG DIR} / error.log
               CustomLog $ {APACHE_LOG_DIR} / access.log combined
               # For mosto configuration filas from conf-available
                # Enabled oro disabled at a global level, it is pos
                # Include a line for only one particular virtual ho
                # Following line Enables the CGI configuration for
                # After it has been globally disabled with "a2disco
               #Include conf-available / serve-cgi-bin.conf
                # SSL Engine Switch:
                # Enable / Disable SSL for this virtual host.
               SSLEngine donde
                # A self-signed (snakeoil) certificate can be creat
                # The ssl-cierto package. See
                # /Usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz for more
                # If both key and certificate are stored in the sam
                # SSLCertificateFile Directive is needed.
                SSLCertificateFile
                                         / etc / ssl / ciertos / ss
               SSLCertificateKeyFile / etc / ssl / private / ssl-c
               # Server Certificate Chain:
                # Point SSLCertificateChainFile at a file containin
                # Concatenation of PEM encoded CA certificates whic
                # Certificate chain for the server certificate. Alt
                # The referenced file can be the same as SSLCertifi
                # When the CA certificates are directly appended to
                # Certificate for convinience.
                #SSLCertificateChainFile /etc/apache2/ssl.crt/serve
                # Certificate Authority (CA):
                # Set the CA certificate verification path where to
                # Certificates for cliente authentication oro alter
                # Huge file containing all of them (file must be PE
                # Nota: Inside SSLCACertificatePath you need hash s
                # To point to the certificate filas. Use the provid
                # Makefile to update the hash symlinks after change
                #SSLCACertificatePath / etc / ssl / ciertos /
                #SSLCACertificateFile /etc/apache2/ssl.crt/ca-bundl
                # Certificate revocación Lists (CRL):
                # Set the CA revocación path where to find CA CRLs
                # Authentication oro alternatively one huge file co
                # Of them (file must be PEM encoded)
                # Nota: Inside SSLCARevocationPath you need hash sy
```

```
#SSLCARevocationFile /etc/apache2/ssl.crl/ca-bundle
       # Cliente Authentication (Type):
        # Cliente certificate verification type and depth.
        # None, optional, require and optional_no_ca. Depth
        # Number which specifies how deeply to verify the c
        # Issuer chain before deciding the certificate is n
       #SSLVerifyClient require
       #SSLVerifyDepth 10
       # SSL Engine Options:
        # Set various options for the SSL engine.
        # O FakeBasicAuth:
        # Translate the cliente X.509 into a Basic Authoris
        # The standard Auth / DBMAuth methods can be used f
       # User name is the `one line 'version of the client
       # Note that no password is obtained from the user.
        # File needs this password: `xxj31ZMTZzkVA '.
        # O ExportCertData:
        # This exports two additional environment variables
        # SSL_SERVER_CERT. These contaré the PEM-encoded ce
       # Server (always existing) and the cliente (only ex # Authentication is used). This can be used to impo
       # Into CGI scripts.
       # O StdEnvVars:
        # This exports the standard SSL / TLS related `SSL
        # Por default this exportation is switched off for
        # Because the extracción step is an expensive opera
        # Useless for serving static contento. Sonido one u
        # Exportation for CGI and SSI requests only.
        # O OptRenegotiate:
        # This Enables optimized SSL connection renegotiati
        # Directivas are used in para-directory contexto.
        #SSLOptions + FakeBasicAuth + ExportCertData + Stri
        < FilesMatch "\. (Cgi | shtml | phtml | php) $" >
                        SSLOptions + StdEnvVars
        </ FilesMatch >
        < Directory / usr / lib / cgi-bin >
                        SSLOptions + StdEnvVars
        </ Directory >
       # SSL Protocolo Adjustments:
        # The safe and default but still SSL / TLS standard
        # Approach is that mod_ssl sendero the close notify
        # The close notify alert from cliente. When you nee
        # Approach you can use one of the following variabl
        # O ssl-unclean-shutdown:
        # This fuerzas año unclean shutdown when the connec
        # SSL close notify alert is send oro allowed to rec
        # The SSL / TLS standard but is needed for some bra
        \# This when you receive I / O errores because of th
        # Mod_ssl sendero the close notify alert.
        # 0 ssl-accurate-shutdown:
        # This fuerzas an accurate shutdown when the connec
        # SSL close notify alert is send and mod_ssl Wait f
        # Alert of the cliente. This is 100% SSL / TLS stan
        # Practice often causas hanging connections with br
        # This only for browsers where you know that their
        # Works correctly.
        # Notice: Most problems of broken clientes are also
        # Keep-alive facility, sonido you usually additiona
        # Keep-alive for those clientes, too. Use variable
        # Similarly, one has to force some clientes to use
        # Their broken HTTP / 1.1 implementation. Use varia
        # "Force-response-1.0" for this.
        # BrowserMatch "MSIE [2-6]" \
        # Nokeepalive ssl-unclean-shutdown \
        # Downgrade-1.0 force-response-1.0
</ VirtualHost >
```

</ IfModule >

Para crear una nueva sede virtual, el primer paso es saber la IP donde a ir la sede virtual. Para ello, simplemente hay que usar el comando:

```
root @ iuego-administrador: / etc / apache2 # ifconfig
enp0s3 Link encap: Ethernet HWaddr 08:00: 27 : 5d: 36 : c0
          inet addr: 10.0.2.15 BCAST: 10.0.2.255 Mask: 255.255.255.
          inet6 addr: fe80 :: b2b7: c66b: 8e6c: 1893 / 64 Scope: Li
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU: 1500
                                                   Metric: 1
          RX packets: 16 errores: 0 dropped: 0 overrun: 0 frame: 0
          TX packets: 105 errores: 0 dropped: 0 overrun: 0 carrier:
          colisiones: 0 txqueuelen: 1000
          RX bytes: 2522 ( 2.5 KB )
                                      TX bytes: 12318 ( 12.3 KB )
el Link encap: Local Loopback
          inet addr: 127.0.0.1 Mask: 255.0.0.0
          inet6 addr: :: 1 / 128 Scope: Host
          UP loopback RUNNING MTU: 65536
                                         Metric: 1
          RX packets: 49 errores: 0 dropped: 0 overrun: 0 frame: 0
          TX packets: 49 errores: 0 dropped: 0 overrun: 0 carrier:
          colisiones: 0 txqueuelen: 1
          RX bytes: 3545 ( 3.5 KB )
                                       TX bytes: 3545 ( 3.5 KB )
```

En este caso, la IP es la 10. 0. 2. 15. A continuación, se asignará al servidor un nombre de dominio (sólo local) en el fichero / etc / hosts :

```
root @ iuego-administrador: / etc / apache2 # cat / etc / hosts
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 iuego-administrador
10.0.2.15 virtualdaw.ioc.cat
```

Y hay que crear un directorio para colocar el contenido de la web:

```
root @ iuego-administrador: / etc / apache2 # mkdir / var / www /
```

Dentro de la carpeta cree un archivo llamado *índice*. *Html* con el siguiente contenido:

Por último, cree un archivo en / etc / apache2 / sites-available / y añadir las siguientes líneas:



Publicación de páginas web con el servidor Apache2

El objetivo de esta actividad es publicar una web con el servidor HTTP.

Publique una sencilla página web.

Para publicar una página web, el directorio de publicación del servidor Apache2 es el directorio / var / www . Dentro se pueden crear diferentes directorios según el tipo de publicación, sus, etc.

Con el proceso de instalación del servidor por defecto crea un fichero con nombre índice. Html en el directorio / var / www / html. Cualquier web que desee publicar únicamente el debe copiar en este directorio. Puede editar y hacer cambios en la página de muestra para ver cómo influyen en el resultado final. Tenga en cuenta la caché del navegador, puede que, si no lo borre, siempre muestre la misma página.