

UNIDAD 1

Implantación, configuración y administración de servidores web.

[Ejercicio 1: Clasificación de las Aplicaciones web](#)

[Ejercicio 2: Arquitecturas web](#)

[Ejercicio 3: Instalando nuestro servidor web](#)

[Ejercicio 4: Haciendo las comunicaciones más seguras](#)

[Ejercicio 5: Instalando un servidor de aplicaciones](#)

[Ejercicio 6: Hosts virtuales](#)

Ejercicios realizados por José Carlos López Henestrosa

Ejercicio 1: Clasificación de las Aplicaciones web. Enumera y explica brevemente cada una de las diferentes tecnologías asociadas a las aplicaciones web que se ejecutarán tanto del lado del servidor como del cliente, especificando lo que corresponde a cada uno de los casos.

Del lado del cliente, las tecnologías que se usan son el cliente web, el cual suele ser un navegador, como Chrome o Firefox. Por otro lado, el navegador tiene que ejecutar código para permitir al usuario ver e interactuar con página, la cual está programada en HTML, CSS y JavaScript. Lo descrito anteriormente se define con el término “front-end”.

Por otra parte, en el lado del servidor, se diseña la lógica y las soluciones para que todas las acciones solicitadas en una página web sean ejecutadas de manera correcta. Esto se realiza a través de lenguajes como PHP (normalmente, se usa un framework como Laravel o Symfony), Java (Spring), Python (Django), Ruby (Ruby on Rails), Javascript (Node. JS) o C# (ASP.NET Core). Esto se considera como el “back-end” de la aplicación web.

Ejercicio 2: Arquitecturas web. Una plataforma o arquitectura web es el entorno empleado para diseñar, desarrollar y ejecutar un sitio web. Hay muchos modelos de plataformas y una de las piezas más importantes y determinantes a la hora de elegirla es el sistema operativo. Describe dos plataformas web, una basada en Linux y otra basada en Windows, indicando qué tecnologías utilizan para cada una de las capas, es decir, para cubrir aspectos como el servicio web (HTTP), el contenido dinámico, o el acceso a datos.

En Linux, la plataforma LAMP incluye componentes de software libre. Su nombre son siglas que denotan las iniciales de los componentes que integra:

- Linux: sistema operativo.
- Apache: servidor web.
- MySQL: gestor de bases de datos.
- PHP/Python/Perl: lenguaje interpretado para generar contenido interactivo y dinámico.

En Windows, la plataforma WISA usa software propietario de Microsoft. Está compuesta de los siguientes componentes:

- Windows: sistema operativo.
- Internet Information Services (IIS): servidor web.
- SQL Server: gestor de bases de datos.
- ASP o ASP.NET: como lenguaje para scripting del lado del servidor.

No obstante, hay arquitecturas multiplataforma como XAMPP que incluyen software libre cuyas siglas significan lo siguiente:

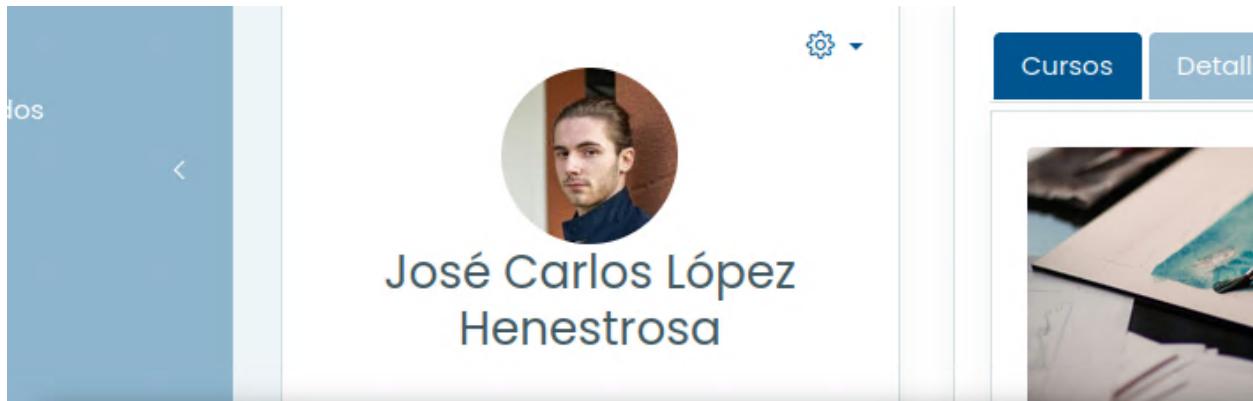
- X: Cross-Platform,
- Apache: servidor web.
- MySQL: gestor de bases de datos.
- PHP/Python/Perl: lenguaje interpretado para generar contenido interactivo y dinámico.

Ejercicio 3: Instalando nuestro servidor web. Dispones de una máquina (o máquina virtual) que cuenta con el sistema operativo Ubuntu 14/16/18/20 recientemente actualizado, con el entorno de red configurado y conexión a Internet. Además, estás trabajando con la cuenta del usuario root. Indica cada uno de los pasos, y comandos implicados en ellos, para conseguir hacer lo siguiente:

- Instalar el servidor web Apache desde el terminal de comandos.
- Arrancar, reiniciar, comprobar el estado y parar el servidor web Apache.
- Comprobar que está funcionando el servidor Apache desde un navegador web.
- Cambiar el puerto por el cual está escuchando Apache pasándolo al puerto 8088 y comprueba de nuevo desde tu navegador que está funcionando.
- Cambiar la página web por defecto para que aparezcan tus apellidos más un pantallazo de tu inicio del curso.

Para instalar el servidor web Apache, tenemos que seguir los siguientes pasos:

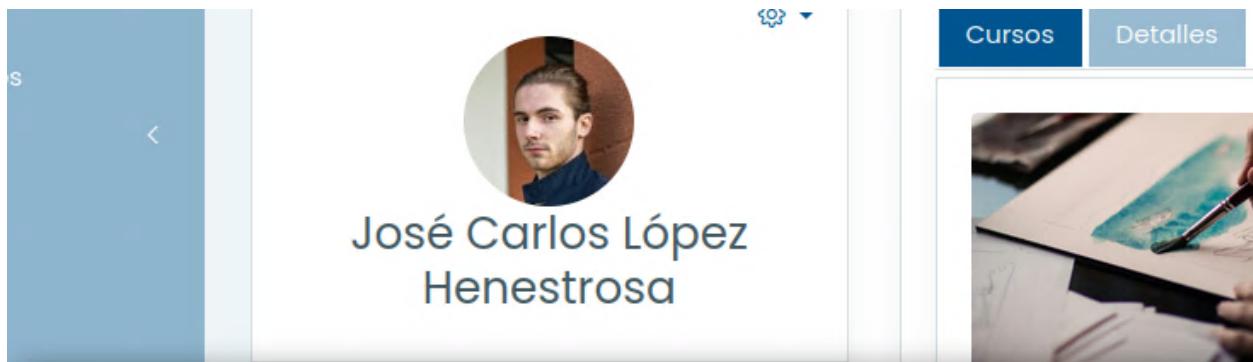
1. Actualizamos el índice de paquetes local para obtener las versiones más recientes de los paquetes.



José Carlos López
Henestrosa

```
jc@jc-Virtual-Machine:~$ sudo apt update
[sudo] password for jc:
sudo: apt: command not found
jc@jc-Virtual-Machine:~$ sudo apt update
Get:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 kB]
Hit:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Get:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [114 kB]
Get:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [101 kB]
Fetched 328 kB in 1s (397 kB/s)
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
All packages are up to date.
```

2. Instalamos el paquete apache2 con el comando `sudo apt install apache2`

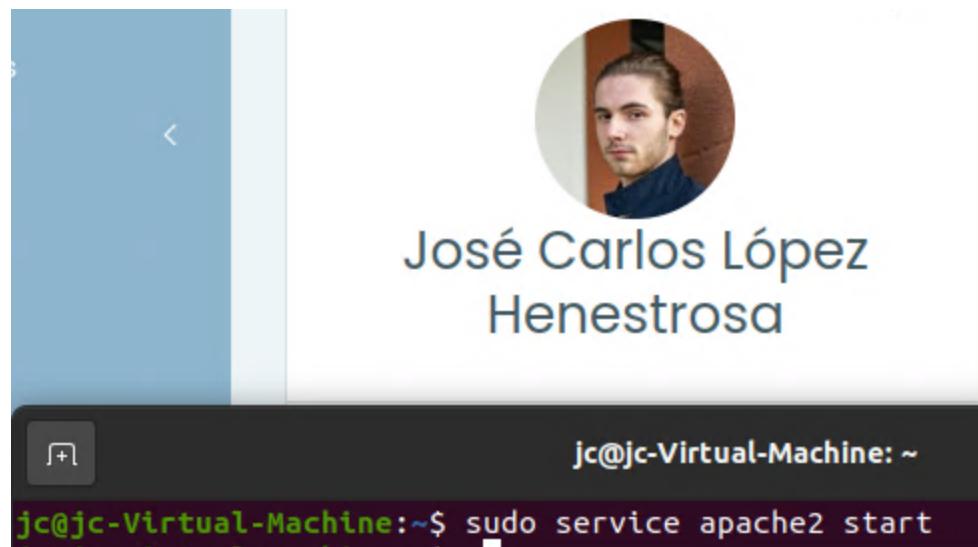


**José Carlos López
Henestrosa**

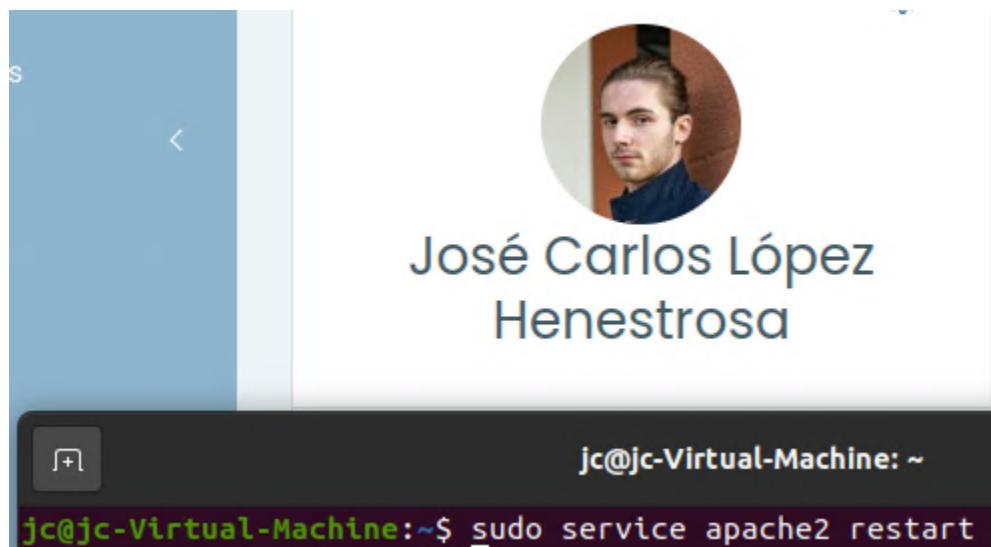
```
jc@jc-Virtual-Machine:~$ sudo apt install apache2
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1
    libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap 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 1.820 kB of archives.
After this operation, 7.945 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] Y
Get:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 libapr1 amd64 1.6.5-1
ubuntu1 [91,4 kB]
Get:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 libaprutil1 amd64 1.6
.1-4ubuntu2 [84,7 kB]
Get:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 libaprutil1-dbd-sqlit
e3 amd64 1.6.1-4ubuntu2 [10,5 kB]
Get:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 libaprutil1-ldap amd6
4 1.6.1-4ubuntu2 [8.736 B]
```

Para arrancar, reiniciar, comprobar el estado y parar el servidor web Apache:

1. Iniciamos el servicio de apache2 con el comando `sudo service apache2 start`



2. Reiniciamos el servicio con el comando `sudo service apache2 restart`



3. Comprobamos el estado del servicio con el comando `sudo service apache2 status`



Cursos | Detall

José Carlos López
Henestrosa

```
jc@jc-Virtual-Machine: /var/www/html$ sudo service apache2 status
[sudo] password for jc:
● apache2.service - The Apache HTTP Server
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor prese
  Active: active (running) since Sun 2021-11-14 19:15:27 CET; 1h 23min ago
    Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Main PID: 5729 (apache2)
     Tasks: 55 (limit: 940)
    Memory: 5.6M
      CGroup: /system.slice/apache2.service
              ├─5729 /usr/sbin/apache2 -k start
              ├─5730 /usr/sbin/apache2 -k start
              └─5731 /usr/sbin/apache2 -k start

nov 14 19:15:27 jc-Virtual-Machine systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server.
nov 14 19:15:27 jc-Virtual-Machine apachectl[5728]: AH00558: apache2: Could not
nov 14 19:15:27 jc-Virtual-Machine systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
```

4. Paramos el servicio con el comando `sudo service apache2 stop`

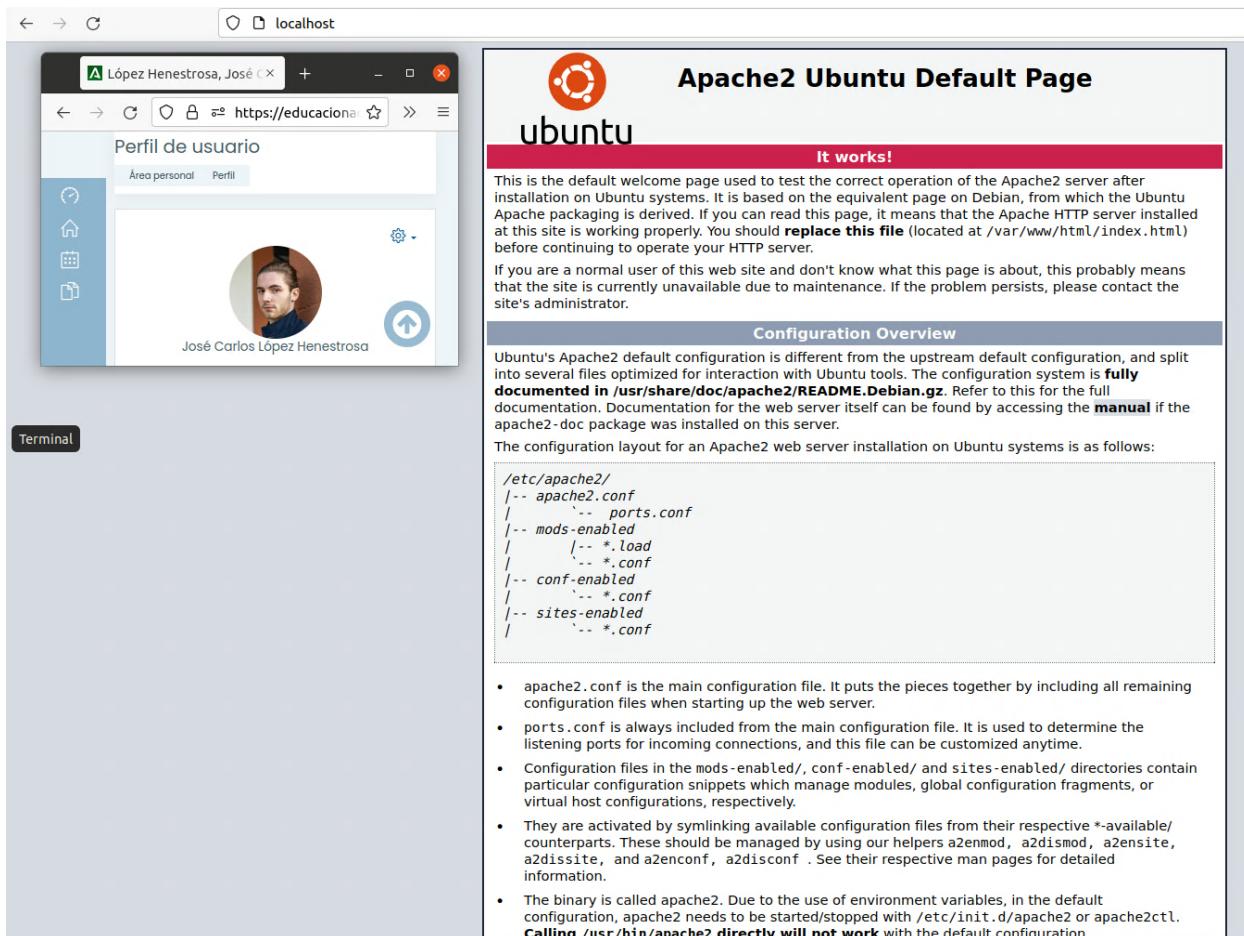


José Carlos López
Henestrosa

```
jc@jc-Virtual-Machine: ~
jc@jc-Virtual-Machine:~$ sudo service apache2 stop
```

Para comprobar que está funcionando el servidor Apache desde un navegador web:

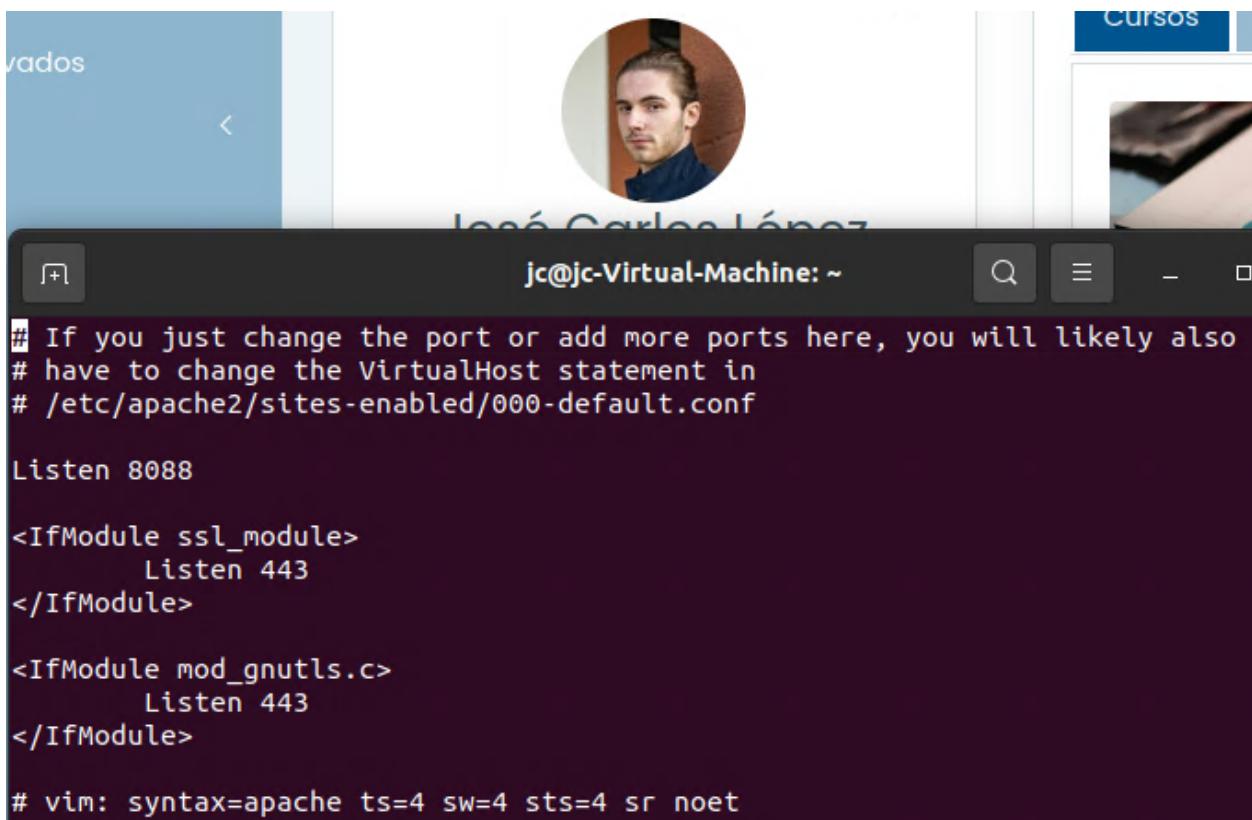
1. Para comprobar que el servidor está funcionando desde un navegador web, introducimos **localhost** en la URL.



Cambiar el puerto por el cual está escuchando Apache pasándolo al puerto 8088 y comprueba de nuevo desde tu navegador que está funcionando:

1. Introducir el comando **sudo vi /etc/apache2/ports.conf** para cambiar la configuración de los puertos.

2. Editar la línea Listen 80 (por defecto) a Listen 8088



A screenshot of a Linux desktop environment. In the center is a terminal window titled "jc@jc-Virtual-Machine: ~". The terminal displays the following Apache configuration code:

```
# 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 8088

<IfModule ssl_module>
    Listen 443
</IfModule>

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

# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
```

3. Despues, accedemos a la configuración por defecto con el comando `sudo vi`

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



A screenshot of a Linux desktop environment. In the center is a terminal window titled "jc@jc-Virtual-Machine: ~". The terminal displays the command:

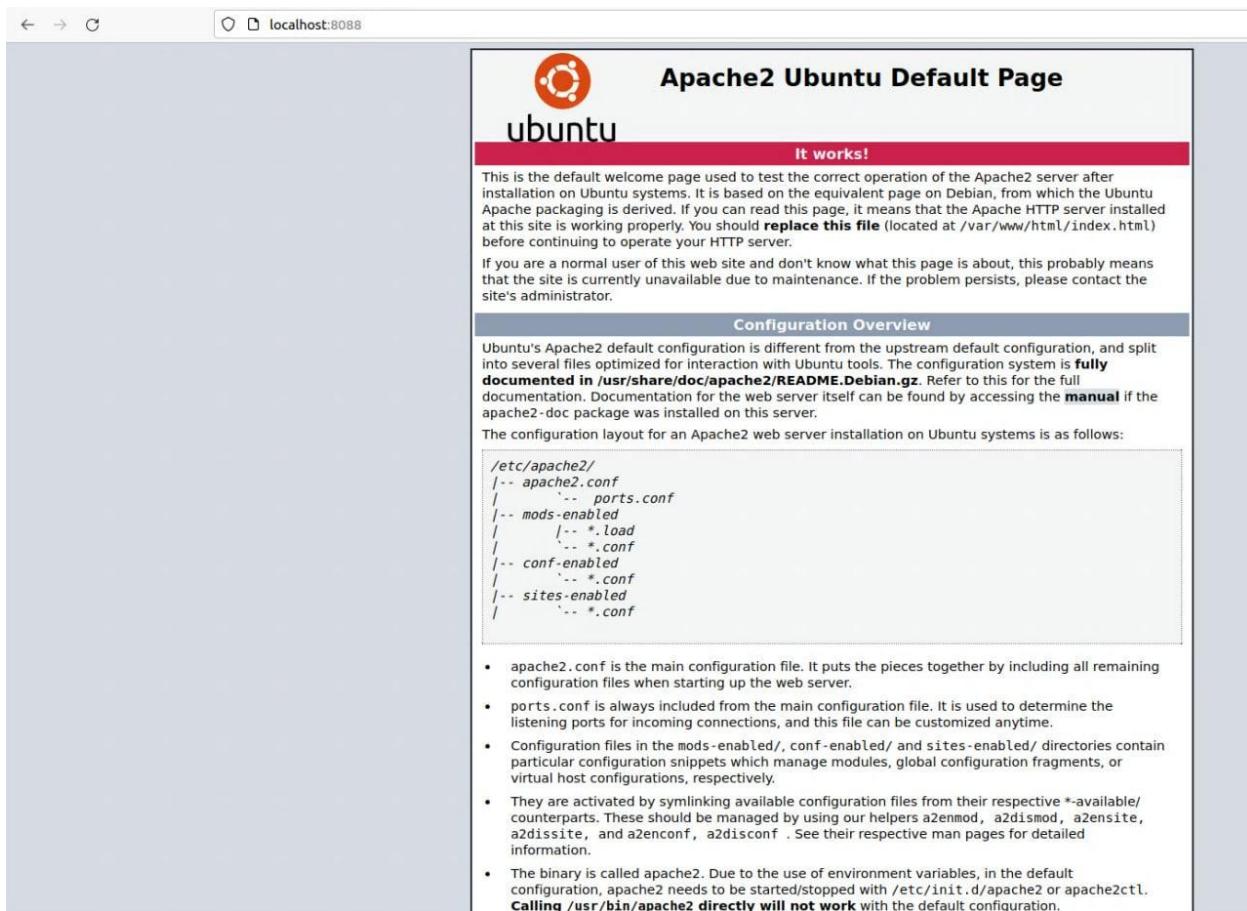
```
jc@jc-Virtual-Machine:~$ sudo vi /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf
```

4. Cambiar <VirtualHost *:80> por <VirtualHost *:8088>



5. Tras ello, hay que reiniciar el servicio para que se ejecuten los cambios con el comando **sudo service apache2 restart**, visto anteriormente.

6. Introducimos localhost:8088 en la URL.



Para cambiar la página web por defecto para que aparezcan tus apellidos más un pantallazo de tu inicio del curso:

1. Modificamos el archivo index.html dentro del directorio /var/www/html con el comando `sudo nano index.html`



The screenshot shows a terminal window titled "jc@jc-Virtual-Ma". The window displays the contents of the file "index.html" using the "GNU nano 4.8" editor. The code in the file is as follows:

```
GNU nano 4.8
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
    <meta charset="UTF-8"/>
    <title>Home</title>
</head>

<body>
    <p>José Carlos López Henestrosa</p>
    
</body>

</html>
```

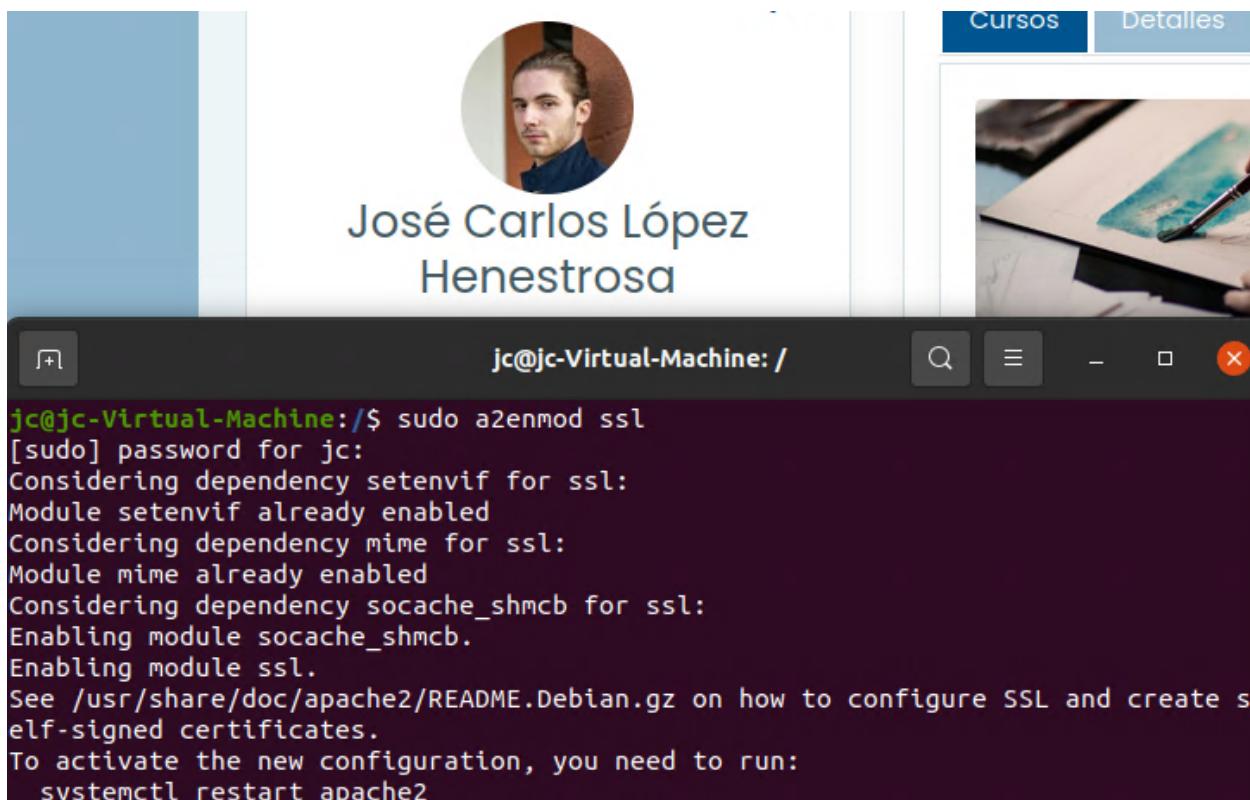
2. El resultado quedaría tal que así:

The screenshot shows a Firefox browser window with the URL <https://educacionadistancia.juntadeandalucia.es/formacionprofesional/my/>. The browser title bar says "localhost:8088". The main content area displays a grid of course cards. The sidebar on the left shows icons for Área personal, Calendario, Archivos privados, and Mis cursos. A terminal window is also visible on the left. The right sidebar includes links for Área personal, Perfil, Calificaciones, Mensajes, Preferencias, and Cerrar sesión. The bottom right sidebar shows "Archivos privados" with the message "No hay archivos disponibles".

Course Title	Completion Status
F.P. Inicial de G.S. a Distanc (Desarrollo de Aplicaciones Web) DAW/TRAS2 - Desarrollo web en entorno cliente	19% completado
F.P. Inicial de G.S. a Distanc (Desarrollo de Aplicaciones Web) DAW/TRAS2 - Desarrollo web en entorno servidor	16% completado
F.P. Inicial de G.S. a Distanc (Desarrollo de Aplicaciones Web) DAW/TRAS2 - Despliegue de aplicaciones web	5% completado
F.P. Inicial de G.S. a Distanc (Desarrollo de Aplicaciones Web) DAW/TRAS2 - Diseño de interfaces WEB	9% completado
F.P. Inicial de G.S. a Distanc (Desarrollo de Aplicaciones Web) DAW/TRAS2 - Horas de libre configuración	0% completado
I.E.S. Trassierra Punto de encuentro del I.E.S. Trassierra	

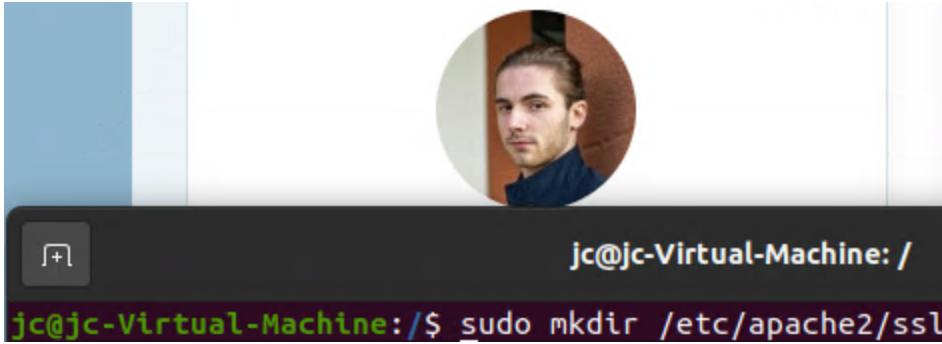
Ejercicio 4: Haciendo las comunicaciones más seguras. Partiendo de la instalación de Apache del ejercicio anterior, instala un certificado de seguridad (SSL) en tu servidor y habilita el módulo de Apache correspondiente para que funcione correctamente. Comprueba desde tu navegador que ahora puedes acceder al servidor usando el protocolo seguro (https).

1. Tenemos que ejecutar el comando `sudo a2enmod ssl` para habilitar el módulo `mod_ssl`

A screenshot of a web browser interface. On the left, there's a blue sidebar with a '+' button. In the center, there's a circular profile picture of a man with short hair, next to the text "José Carlos López Henestrosa". On the right, there are two tabs: "Cursos" and "Detalles". Below the profile, there's a dark terminal window with a black background and white text. The terminal shows the command `sudo a2enmod ssl` being run, followed by its output: "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: systemctl restart apache2".

```
jc@jc-Virtual-Machine:/$ sudo a2enmod ssl
[sudo] password for jc:
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:
  systemctl restart apache2
```

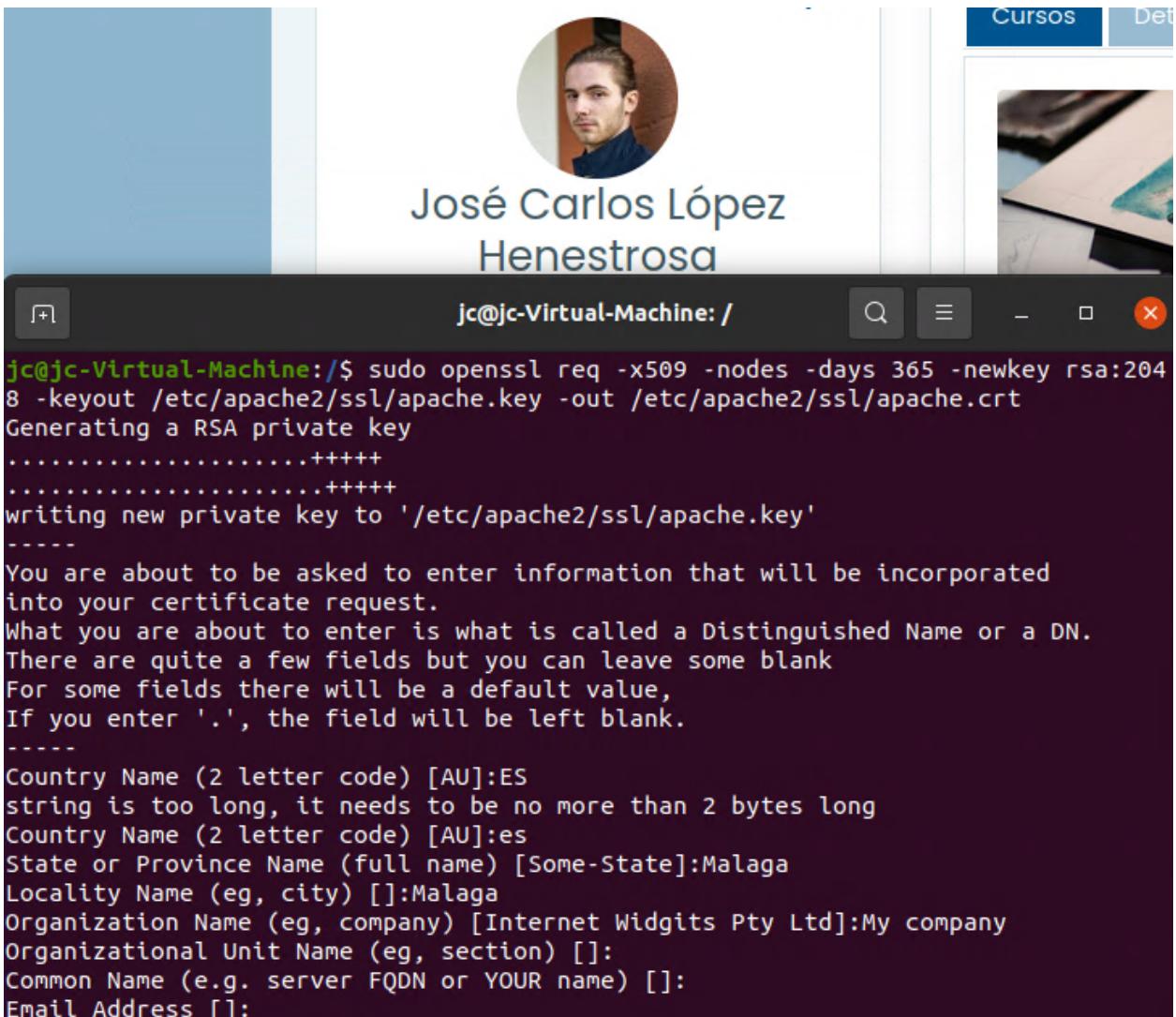
2. Tras ello, reiniciamos el servicio con `sudo service apache2 restart`
3. Creamos un directorio dentro de la carpeta de configuración de apache con `sudo mkdir /etc/apache2/ssl`



jc@jc-Virtual-Machine: /

```
jc@jc-Virtual-Machine:/$ sudo mkdir /etc/apache2/ssl
```

4. Creamos la clave RSA, necesaria para el certificado, con el comando `sudo openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout /etc/apache2/ssl/apache.key -out /etc/apache2/ssl/apache.crt`



Cursos Det

José Carlos López
Henestrosa

```
jc@jc-Virtual-Machine: /
```

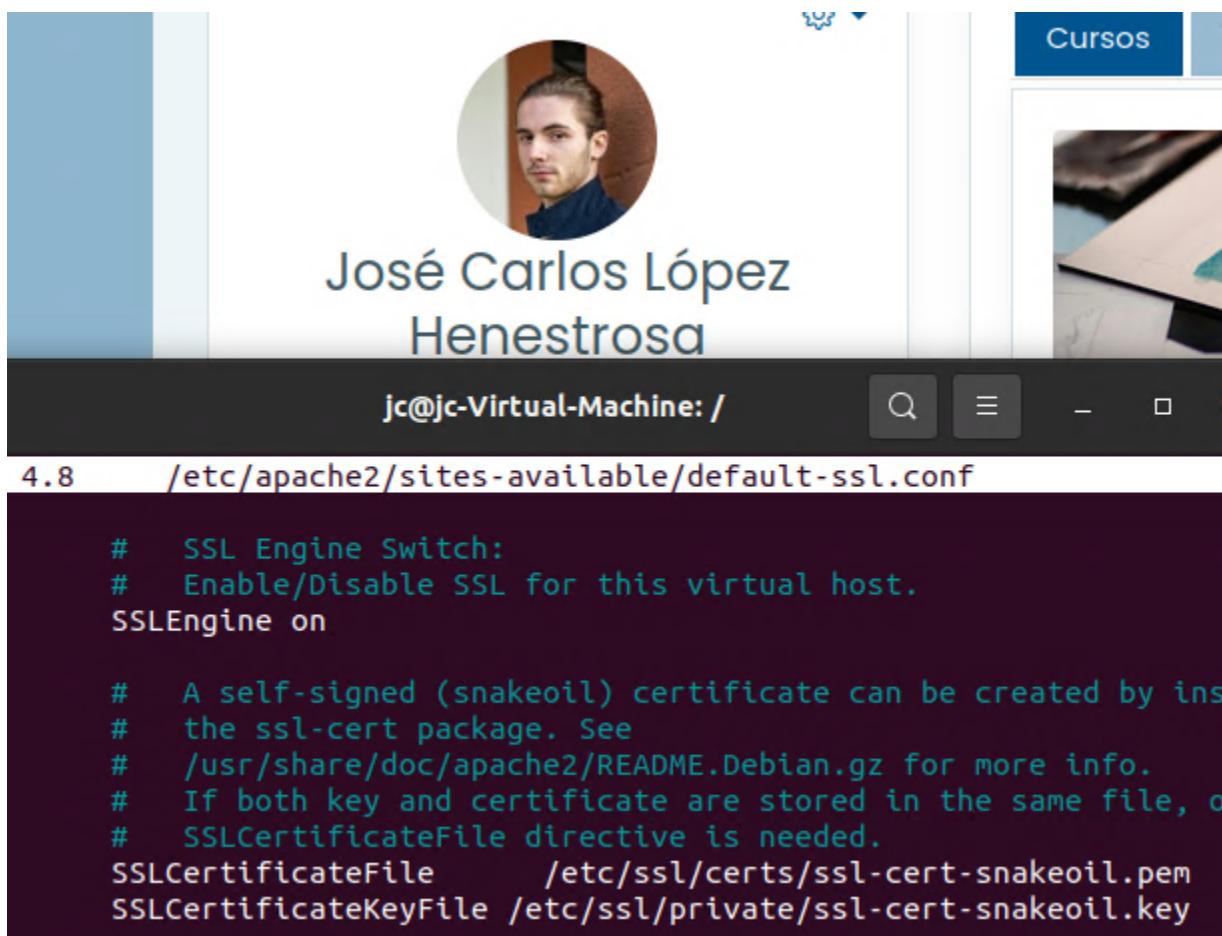
```
jc@jc-Virtual-Machine:/$ sudo openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout /etc/apache2/ssl/apache.key -out /etc/apache2/ssl/apache.crt
Generating a RSA private key
.....+++++
.....+++++
writing new private key to '/etc/apache2/ssl/apache.key'
-----
You are about to be asked to enter 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
string is too long, it needs to be no more than 2 bytes long
Country Name (2 letter code) [AU]:es
State or Province Name (full name) [Some-State]:Malaga
Locality Name (eg, city) []:Malaga
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:My company
Organizational Unit Name (eg, section) []:
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:
Email Address []:
```

5. Abrimos la configuración por defecto SSL de apache

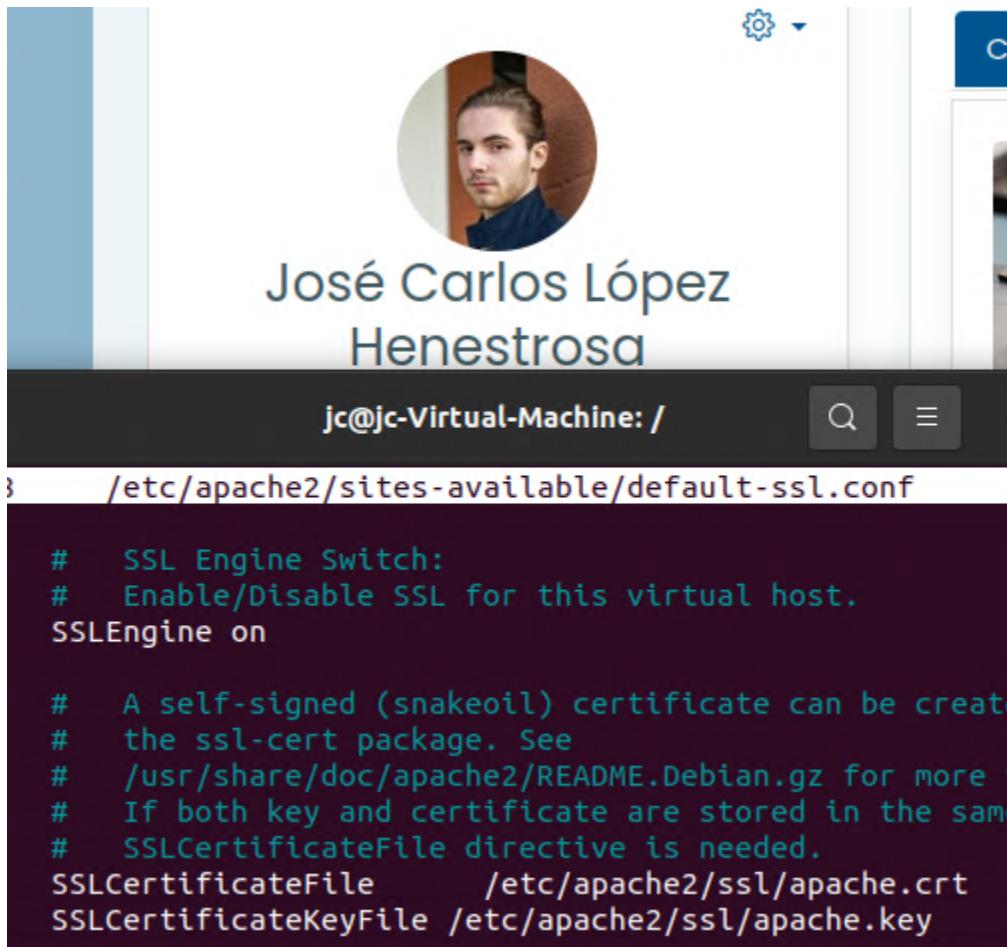


6. Cambiamos las rutas por defecto de SSLCertificateFile y SSLCertificateKeyFile.

Por defecto:



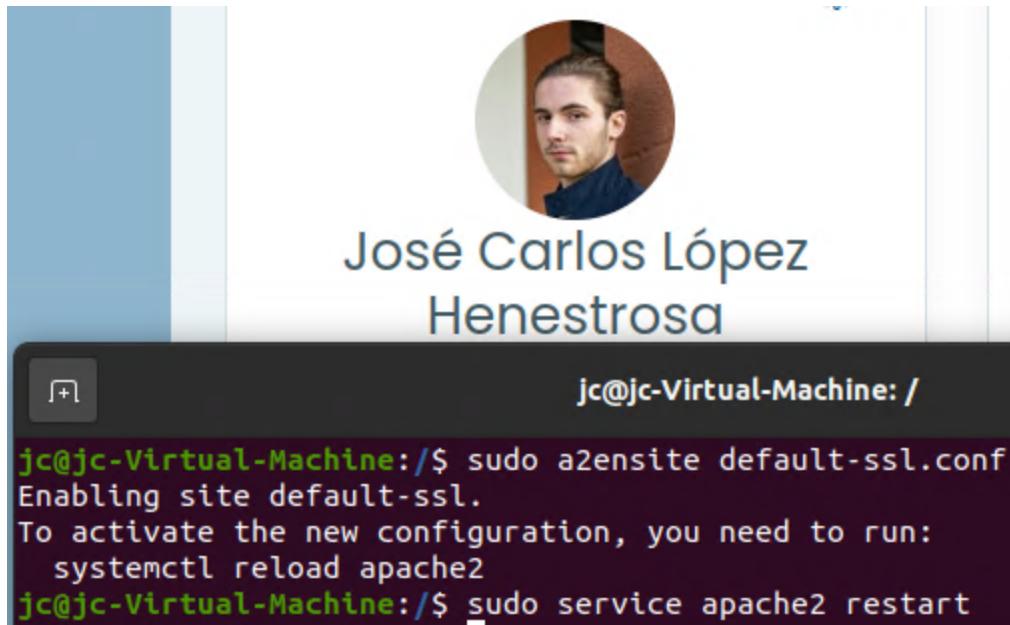
Cambiadas:



The screenshot shows a terminal window with a user profile picture and name at the top. The title bar says "jc@jc-Virtual-Machine: /". The terminal content displays the configuration file for the default SSL site in Apache's sites-available directory. The configuration includes directives for the SSL engine, certificate files, and key files.

```
# SSL Engine Switch:  
# Enable/Disable SSL for this virtual host.  
SSLEngine on  
  
# A self-signed (snakeoil) certificate can be created  
# the ssl-cert package. See  
# /usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz for more information.  
# If both key and certificate are stored in the same file,  
# SSLCertificateFile directive is needed.  
SSLCertificateFile      /etc/apache2/ssl/apache.crt  
SSLCertificateKeyFile  /etc/apache2/ssl/apache.key
```

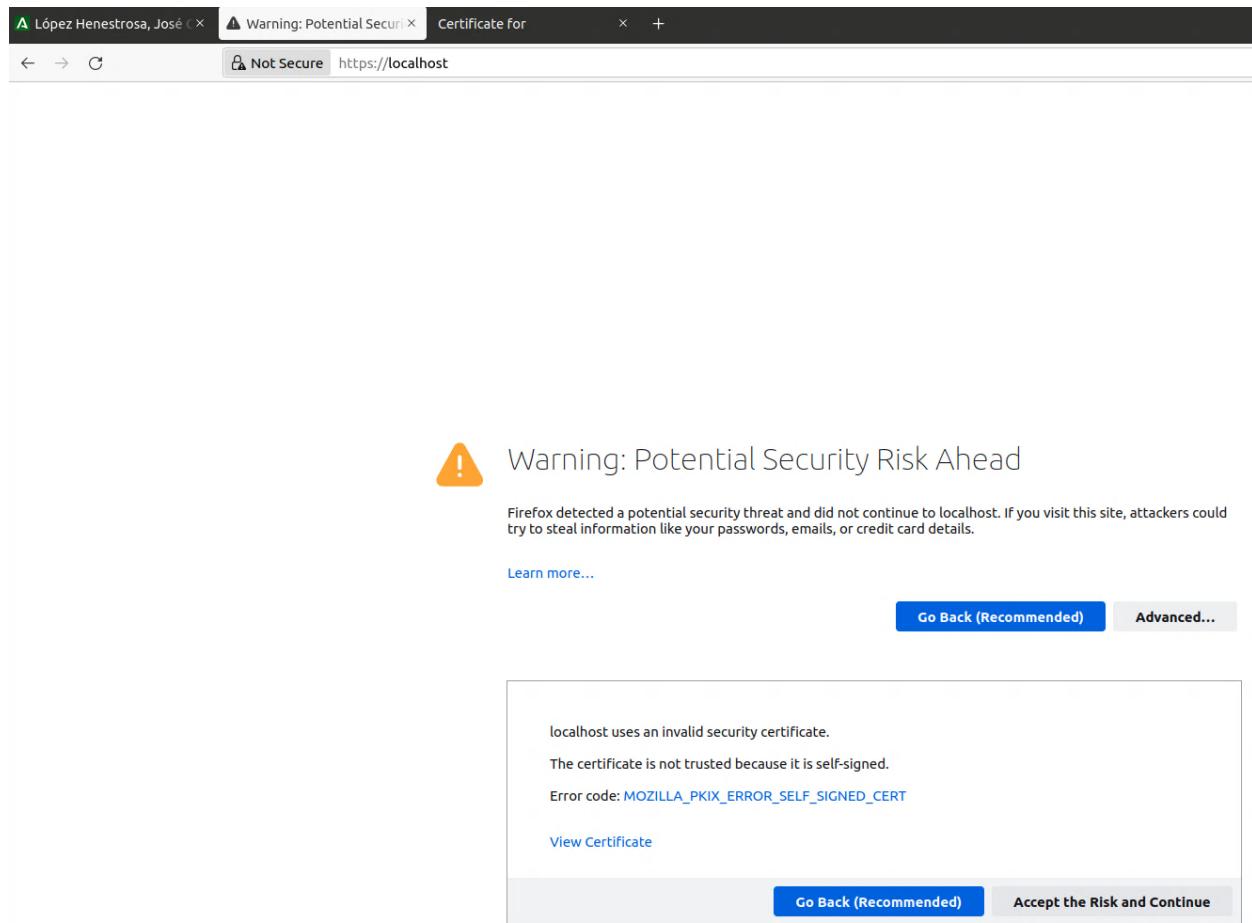
7. Establecemos la configuración SSL por defecto para a2ensite y reiniciamos



A screenshot of a web browser window. At the top, there is a circular profile picture of a man with dark hair. Below the picture, the name "José Carlos López Henestrosa" is displayed. The main content area shows a terminal window with the following text:

```
jc@jc-Virtual-Machine:/$ sudo a2ensite default-ssl.conf
Enabling site default-ssl.
To activate the new configuration, you need to run:
    systemctl reload apache2
jc@jc-Virtual-Machine:/$ sudo service apache2 restart
```

8. Al intentar abrir la página, saldrá un aviso diciendo que la conexión no es segura.

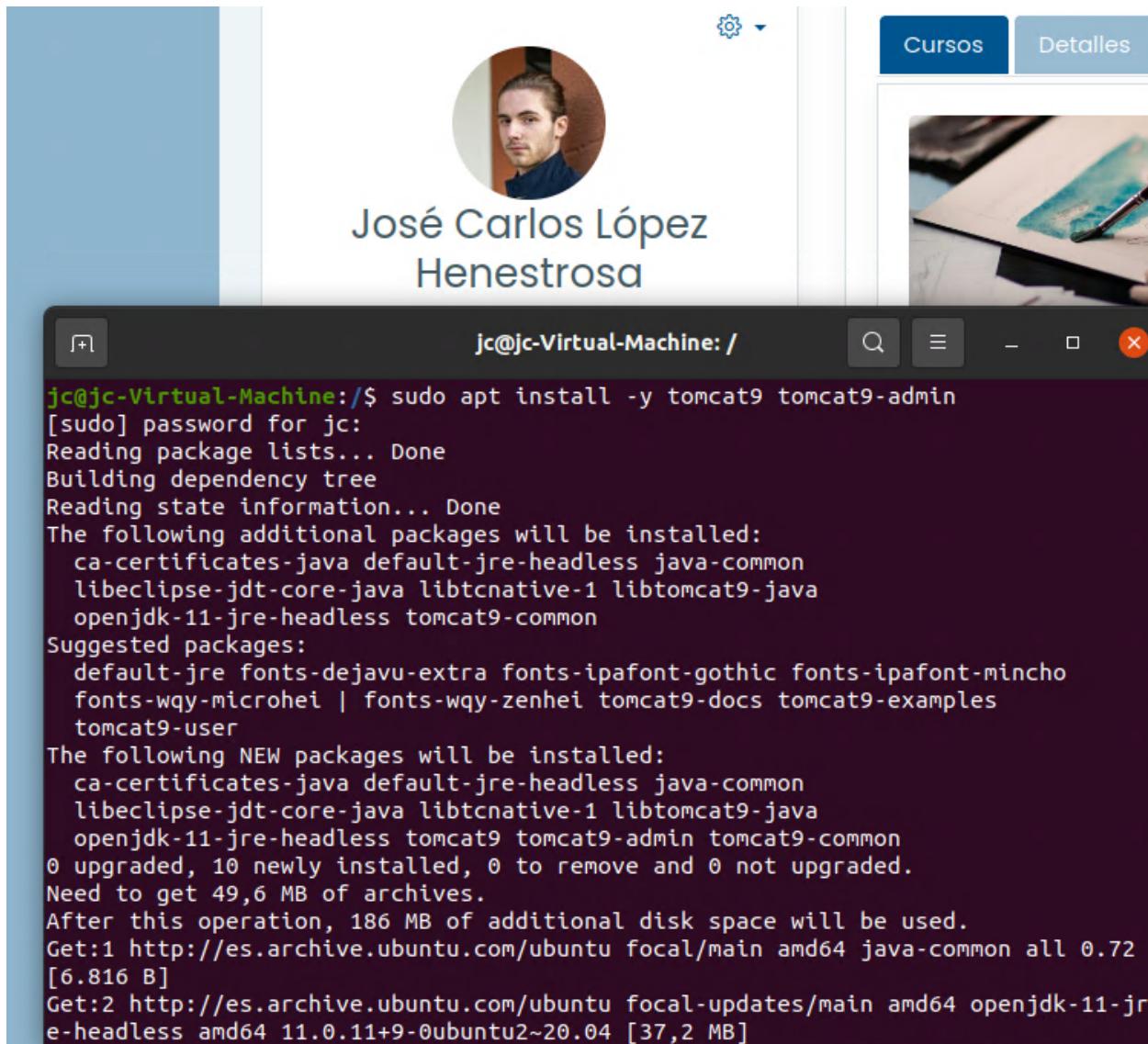


9. Al abrir los detalles del certificado, encontramos que ha sido aplicado correctamente.

The screenshot displays two windows side-by-side. On the left is a 'Certificate' details page titled 'My company'. It contains five sections: 'Subject Name', 'Issuer Name', 'Validity', 'Public Key Info', and 'Miscellaneous'. The 'Subject Name' section shows values for Country (es), State/Province (Malaga), Locality (Malaga), and Organization (My company). The 'Issuer Name' section shows the same values. The 'Validity' section indicates the certificate is valid from Sun, 14 Nov 2021 20:45:44 GMT to Mon, 14 Nov 2022 20:45:44 GMT. The 'Public Key Info' section lists Algorithm (RSA), Key Size (2048), Exponent (65537), and Modulus (BD:97:BE:4B:DD:E1:8A:37:E4:E7:77:0B:D5:55:86:47:AB:6A:71:9A:DB:31:18:F...). The 'Miscellaneous' section shows the Serial Number (01:25:2B:1B:AF:FF:FC:98:60:B4:29:F4:7E:2D:5A:A0:C3:58:D2:E9) and Signature Algorithm (SHA-256 with RSA Encryption). On the right is a browser window showing a user profile for 'López Henestrosa, José'. The profile picture is a man with dark hair, and the name is displayed below it. A download icon is visible in the bottom right corner of the profile box.

Ejercicio 5: Instalando un servidor de aplicaciones. Partiendo de la instalación de Apache del ejercicio 3, realiza la instalación del servidor de aplicaciones Apache Tomcat (es recomendable instalar una versión lo más reciente posible, la 9 o 10 al menos). Para ayudarte en el proceso de instalación encontrarás un foro dedicado a esta tarea, con guías y vídeos explicativos. Importante: para esta actividad solo hay que hacer la instalación y comprobar desde nuestro navegador que tenemos acceso a la página principal del servidor de aplicaciones. No hay que configurar el acceso al panel de administración ni crear usuarios.

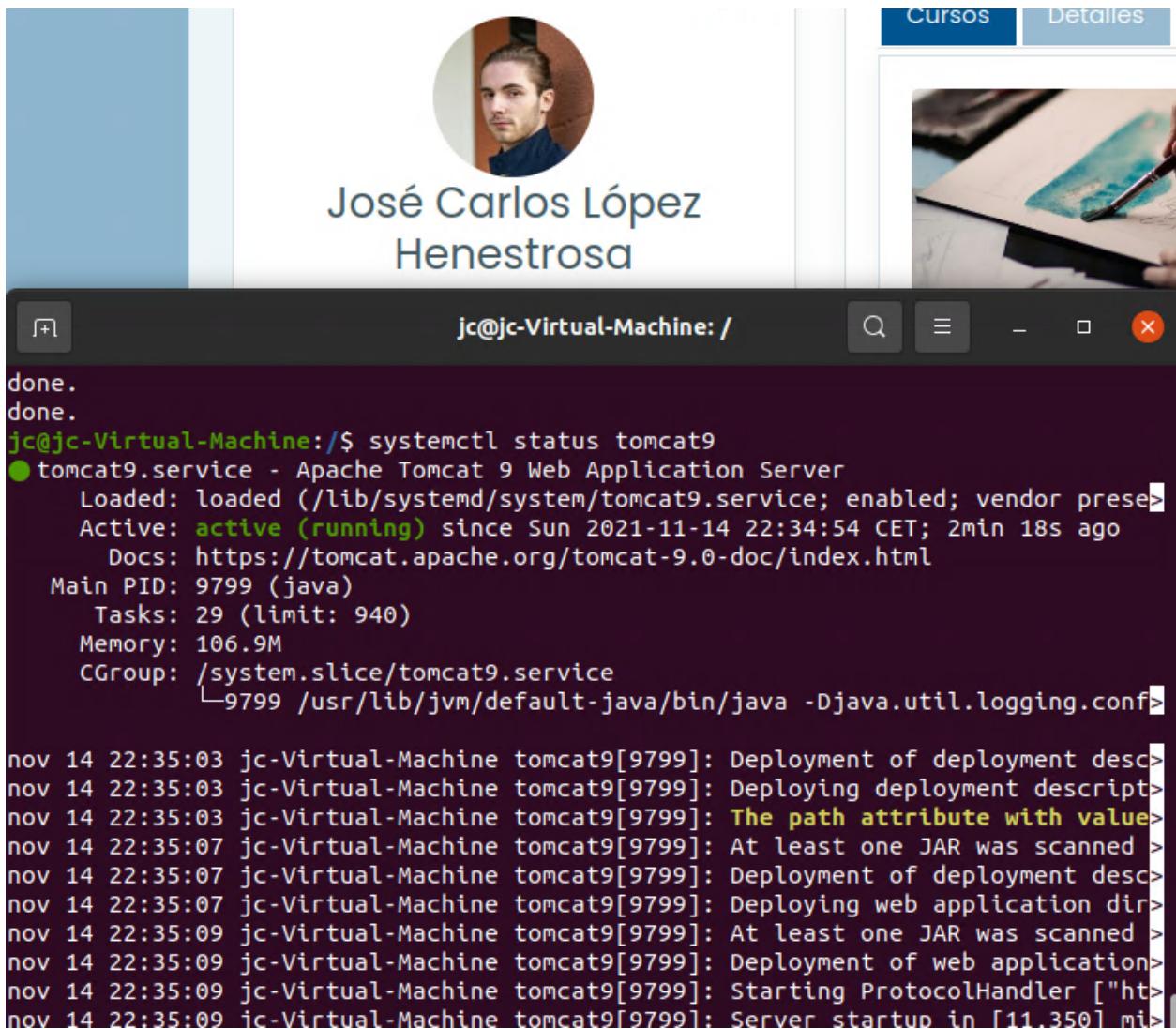
1. Introducimos el comando `sudo apt install -y tomcat9 tomcat9-admin` para su instalación.



The screenshot shows a Linux desktop interface with a terminal window open. The terminal window title is "jc@jc-Virtual-Machine: /". The terminal content displays the output of a terminal command:

```
jc@jc-Virtual-Machine:/$ sudo apt install -y tomcat9 tomcat9-admin
[sudo] password for jc:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  ca-certificates-java default-jre-headless java-common
  libeclipse-jdt-core-java libtcnative-1 libtomcat9-java
  openjdk-11-jre-headless tomcat9-common
Suggested packages:
  default-jre fonts-dejavu-extra fonts-ipafont-gothic fonts-ipafont-mincho
  fonts-wqy-microhei | fonts-wqy-zenhei tomcat9-docs tomcat9-examples
  tomcat9-user
The following NEW packages will be installed:
  ca-certificates-java default-jre-headless java-common
  libeclipse-jdt-core-java libtcnative-1 libtomcat9-java
  openjdk-11-jre-headless tomcat9 tomcat9-admin tomcat9-common
0 upgraded, 10 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 49,6 MB of archives.
After this operation, 186 MB of additional disk space will be used.
Get:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 java-common all 0.72
[6.816 B]
Get:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 openjdk-11-jre-headless amd64 11.0.11+9-0ubuntu2~20.04 [37,2 MB]
```

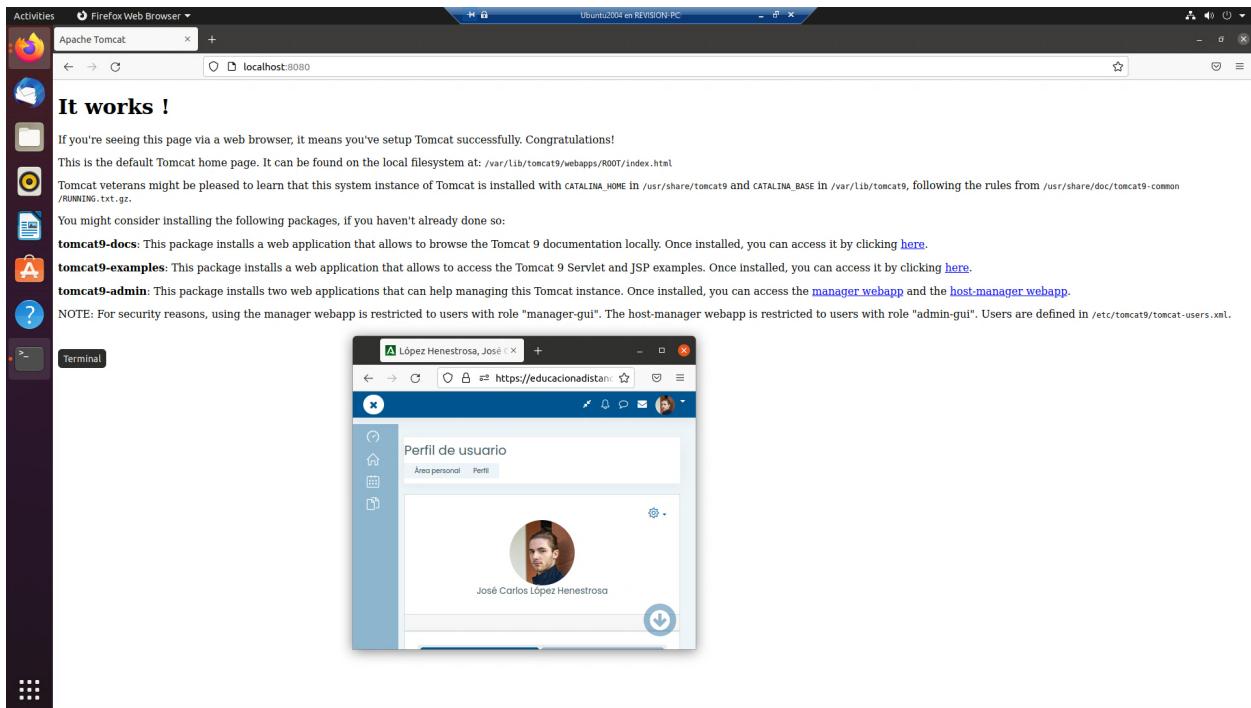
2. Comprobamos el estado ejecutando `systemctl status tomcat9`



The screenshot shows a user profile with a circular photo of a man and the name "José Carlos López Henestrosa". Below the profile, a terminal window is open with the command `systemctl status tomcat9`. The terminal output shows the Tomcat service is active and running. The log section of the terminal shows deployment logs for Tomcat, indicating it is scanning JAR files and deploying web applications.

```
done.  
done.  
jc@jc-Virtual-Machine:/$ systemctl status tomcat9  
● tomcat9.service - Apache Tomcat 9 Web Application Server  
    Loaded: loaded (/lib/systemd/system/tomcat9.service; enabled; vendor prese...  
    Active: active (running) since Sun 2021-11-14 22:34:54 CET; 2min 18s ago  
      Docs: https://tomcat.apache.org/tomcat-9.0-doc/index.html  
        Main PID: 9799 (java)  
          Tasks: 29 (limit: 940)  
            Memory: 106.9M  
          CGroup: /system.slice/tomcat9.service  
                  └─9799 /usr/lib/jvm/default-java/bin/java -Djava.util.logging.conf...  
  
nov 14 22:35:03 jc-Virtual-Machine tomcat9[9799]: Deployment of deployment desc...>  
nov 14 22:35:03 jc-Virtual-Machine tomcat9[9799]: Deploying deployment descrip...>  
nov 14 22:35:03 jc-Virtual-Machine tomcat9[9799]: The path attribute with value...>  
nov 14 22:35:07 jc-Virtual-Machine tomcat9[9799]: At least one JAR was scanned >  
nov 14 22:35:07 jc-Virtual-Machine tomcat9[9799]: Deployment of deployment descrip...>  
nov 14 22:35:07 jc-Virtual-Machine tomcat9[9799]: Deploying web application dir...>  
nov 14 22:35:09 jc-Virtual-Machine tomcat9[9799]: At least one JAR was scanned >  
nov 14 22:35:09 jc-Virtual-Machine tomcat9[9799]: Deployment of web application...>  
nov 14 22:35:09 jc-Virtual-Machine tomcat9[9799]: Starting ProtocolHandler ["ht...>  
nov 14 22:35:09 jc-Virtual-Machine tomcat9[9799]: Server startup in [11.350] mi...>
```

3. También, introducimos localhost:8080 en el navegador para comprobar que la página se muestra correctamente.



Ejercicio 6: Hosts virtuales. Ya sabemos que Apache permite tener más de un sitio web en un servidor, donde cada sitio puede estar asociado a un dominio diferente. Revisa el punto 5 de la documentación y explica qué es, para que se utiliza y cuál es la diferencia entre virtualhost por nombre y por IP. Pon un ejemplo de configuración de cada uno, usando las directiva 'VirtualHost', incluyendo capturas del fichero de configuración.

El ServerName apunta al dominio y DocumentRoot señala el directorio en el que están almacenadas las páginas del sitio web. Estos dos parámetros pueden ser configurados en un VirtualHost o a nivel global. Un VirtualHost es una entidad de configuración que permite que una sola máquina host se parezca a varias máquinas host.

Los VirtualHost por nombre hacen que varios nombres de máquinas apunten a la misma dirección IP, mientras que los VirtualHost por IP implican que un mismo servidor tenga varias direcciones IP, lo cual es menos común ya que supone un gasto más elevado de recursos (más tarjetas de red y más dificultad de mantenimiento).

Ejemplo de archivo de configuración por nombre:



José Carlos López
Henestrosa

```
GNU nano 4.8      /etc/apache2/sites-enabled/000-
<VirtualHost *:80>
    DocumentRoot /var/www/byname1/
    ServerName wwwbyname1.com
    ServerAlias byname1.com byname1.es wwwbyname1.es
</VirtualHost>

<VirtualHost *:80>
    DocumentRoot /var/www/byname2/
    ServerName wwwbyname2.com
    ServerAlias byname1.com byname2.es wwwbyname2.es
</VirtualHost>
```

Ejemplo de archivo de configuración por IP:



José Carlos López
Henestrosa

```
GNU nano 4.8      /etc/apache2/sites-enabled/000-
<VirtualHost *:80>
    DocumentRoot /var/www/byname1/
    ServerName wwwbyname1.com
    ServerAlias byname1.com byname1.es wwwbyname1.es
</VirtualHost>

<VirtualHost *:80>
    DocumentRoot /var/www/byname2/
    ServerName wwwbyname2.com
    ServerAlias byname1.com byname2.es wwwbyname2.es
</VirtualHost>
```