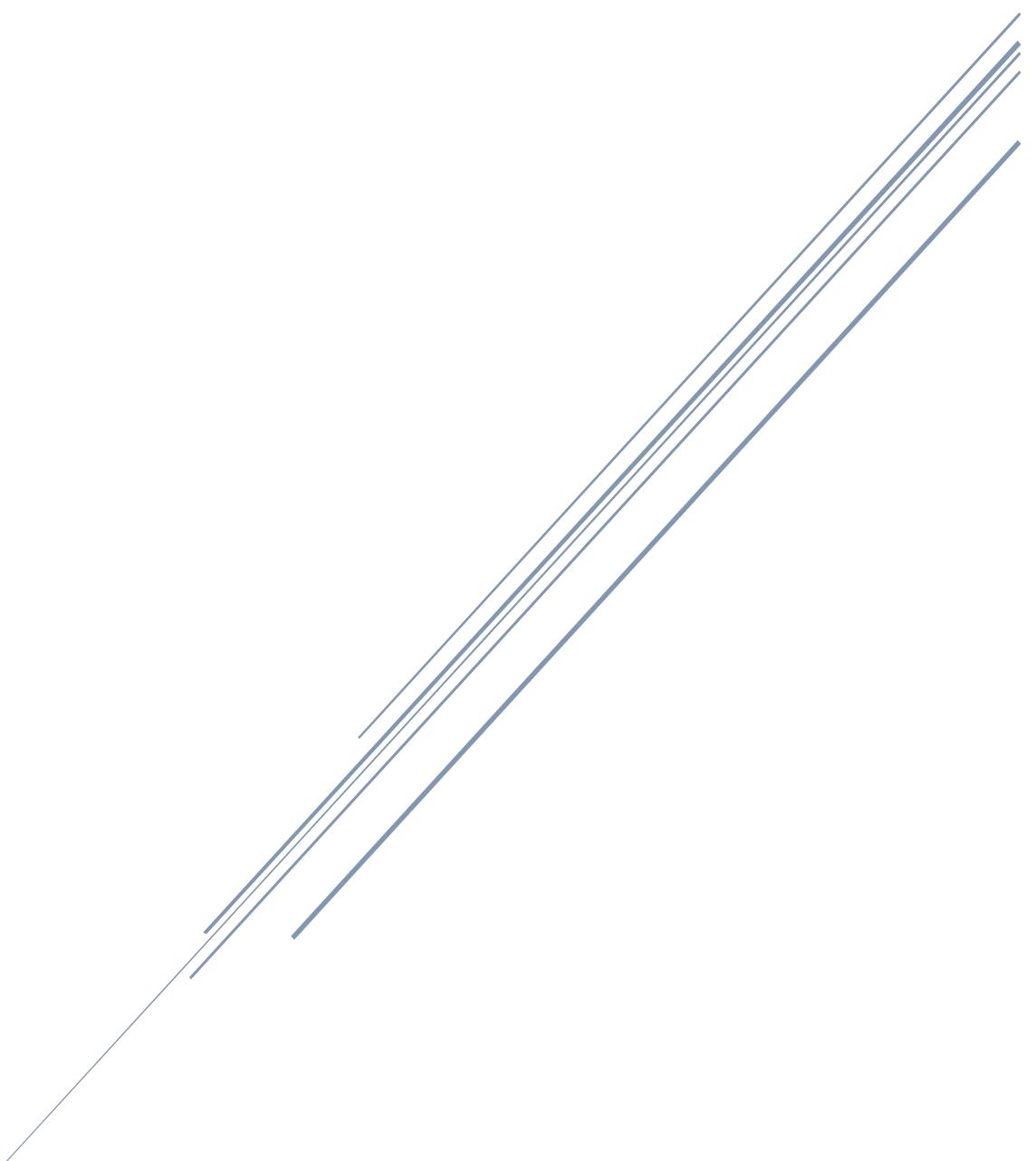


SERVIDOR LAMP



Jose Almiron Lopez

Tabla de contenido

Instalación de Apache	2
Instalar PHP 8 con modulo de soporte para Apache	5
Creación y comprobación de acceso al sitio web	9
Comprobaciones en el cliente	16

Instalación de Apache

Empezamos la práctica con una máquina virtual corriendo Ubuntu server en su versión 22.04

```
jose-almiron@Server-LAMP: ~
jose-almiron@Server-LAMP:~$ lsb_release -a
No LSB modules are available.
Distributor ID: Ubuntu
Description:     Ubuntu 22.04.1 LTS
Release:        22.04
Codename:       jammy
jose-almiron@Server-LAMP:~$ █
```

Respecto a la configuración de red, partimos de unas dos interfaces una con adaptador puente y otra red interna

```
jose-almiron@Server-LAMP: ~
GNU nano 6.2                               /etc/netplan/00-installer-config.yaml
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
  version: 2
  renderer: networkd
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: true
    enp0s8:
      addresses: [192.168.13.10/24]
      #gateway4: 192.168.1.1
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8, 1.1.1.1]
```

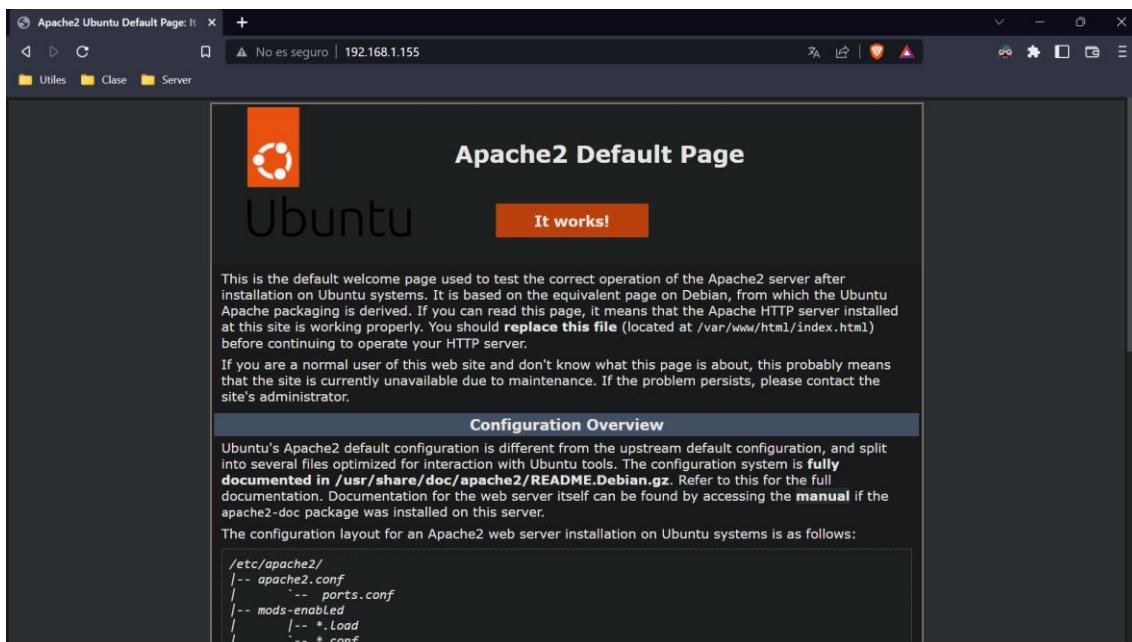
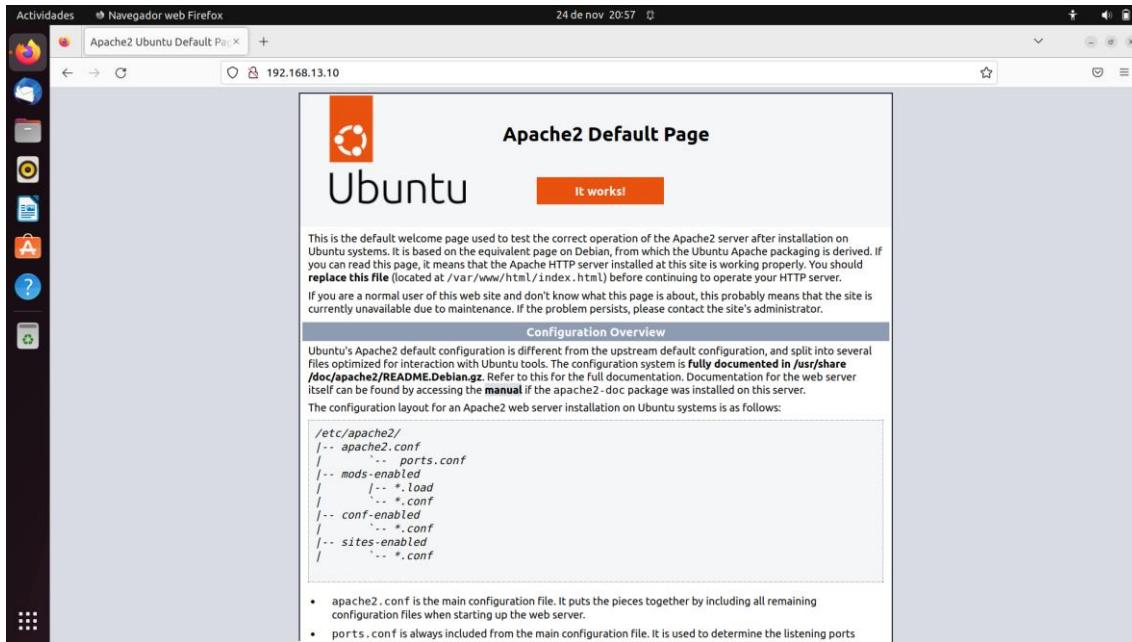
Procedemos a la actualización de los repositorios e instalación de Apache

```
sudo apt update
sudo apt upgrade
sudo apt install Apache2
```

```
jose-almiron@Server-LAMP: ~
jose-almiron@Server-LAMP:~$ sudo apt install apache2 apache2-utils
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
  libflashrom1 libfdt1-2
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  apache2-bin apache2-data libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap
  liblua5.3-0 mailcap mime-support ssl-cert
Paquetes sugeridos:
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom www-browser
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1 libaprutil1-dbd-sqlite3
  libaprutil1-ldap liblua5.3-0 mailcap mime-support ssl-cert
0 actualizados, 12 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 2.101 kB de archivos.
Se utilizarán 8.389 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] █
```

Servidor LAMP

Probamos la carga de la web de inicio de Apache con las dos interfaces de red, la interna y de adaptador puente. Como estoy usando Ubuntu server nouento con interfaz grafica y no puedo comprobar la web con localhost o 172.0.0.1



Configuración del firewall y carga del perfil de servicio correspondiente

```
jose-almiron@Server-LAMP:~$ sudo ufw app list
Available applications:
  Apache
  Apache Full
  Apache Secure
  Bind9
  OpenSSH
jose-almiron@Server-LAMP:~$
```

Habilitamos el firewall, y en mi caso habilito OpenSSH ya que es la forma que utilizo para conectarme a la maquina virtual

Servidor LAMP

```
jose-almiron@Server-LAMP: ~
jose-almiron@Server-LAMP:~$ sudo ufw status
Status: active

To                         Action      From
--                         --          --
OpenSSH                     ALLOW       Anywhere
OpenSSH (v6)                 ALLOW       Anywhere (v6)

jose-almiron@Server-LAMP:~$
```

Habilitamos el perfil de Apache Full para tener acceso tanto por el puerto 80 como por el 443, es decir tener acceso con HTTP y HTTPS

```
jose-almiron@Server-LAMP: ~
jose-almiron@Server-LAMP:~$ sudo ufw allow in "Apache Full"
Rule added
Rule added (v6)
jose-almiron@Server-LAMP:~$
```

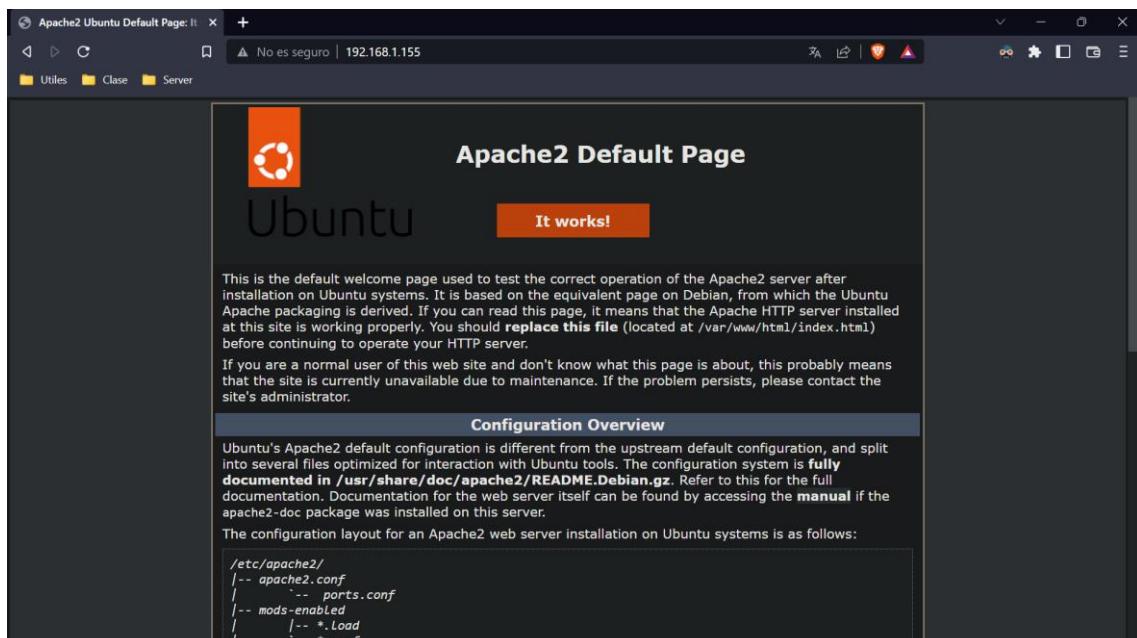
Habilitamos el servicio de firewall y comprobamos las conexiones permitidas por el cortafuegos

```
jose-almiron@Server-LAMP: ~
jose-almiron@Server-LAMP:~$ sudo ufw status verbose
Status: active
Logging: on (low)
Default: deny (incoming), allow (outgoing), disabled (routed)
New profiles: skip

To                         Action      From
--                         --          --
22/tcp (OpenSSH)           ALLOW IN   Anywhere
80,443/tcp (Apache Full)  ALLOW IN   Anywhere
22/tcp (OpenSSH (v6))      ALLOW IN   Anywhere (v6)
80,443/tcp (Apache Full (v6)) ALLOW IN   Anywhere (v6)

jose-almiron@Server-LAMP:~$
```

Comprobamos la carga de la web de inicio de Apache mediante HTTP



Instalar PHP 8 con modulo de soporte para Apache

Instalamos php como módulo de apache2

```
jose-almiron@Server-LAMP:~$ sudo apt install php8.1 libapache2-mod-php8.1
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
  libflashrom1 libftdi1-2 linux-headers-5.15.0-48 linux-headers-5.15.0-48-generic
    linux-image-5.15.0-48-generic linux-modules-5.15.0-48-generic
      linux-modules-extra-5.15.0-48-generic
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  php-common php8.1-cli php8.1-common php8.1-opcache php8.1-readline
Paquetes sugeridos:
  php-pear
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  libapache2-mod-php8.1 php-common php8.1 php8.1-cli php8.1-common php8.1-opcache php8.1-readline
0 actualizados, 7 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 5.127 kB de archivos.
Se utilizarán 21,3 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] [
```

Mostramos la versión de php

```
jose-almiron@Server-LAMP:~$ php -v
PHP 8.1.2-lubuntu2.9 (cli) (built: Oct 19 2022 14:58:09) (NTS)
Copyright (c) The PHP Group
Zend Engine v4.1.2, Copyright (c) Zend Technologies
  with Zend OPcache v8.1.2-lubuntu2.9, Copyright (c), by Zend Technologies
jose-almiron@Server-LAMP:~$ [
```

Tras la instalación activamos el modulo de php y reiniciamos el servidor de apache

```
jose-almiron@Server-LAMP:~$ sudo a2enmod php8.1
Considering dependency mpm_prefork for php8.1:
Considering conflict mpm_event for mpm_prefork:
Considering conflict mpm_worker for mpm_prefork:
Module mpm_prefork already enabled
Considering conflict php5 for php8.1:
Module php8.1 already enabled
jose-almiron@Server-LAMP:~$ [
```

Instalamos algunos módulos de php para mejorar la sintaxis

```
jose-almiron@Server-LAMP:~$ sudo apt install php8.1-cli php8.1-common php8.1-imap php8.1-redis php8.1-xml php8.1-zip php8.1-mbstring php8.1-mysql php8.1-opcache php8.1-readline
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
php8.1-cli ya está en su versión más reciente (8.1.2-lubuntu2.9).
fijado php8.1-cli como instalado manualmente.
php8.1-common ya está en su versión más reciente (8.1.2-lubuntu2.9).
fijado php8.1-common como instalado manualmente.
php8.1-opcache ya está en su versión más reciente (8.1.2-lubuntu2.9).
fijado php8.1-opcache como instalado manualmente.
php8.1-readline ya está en su versión más reciente (8.1.2-lubuntu2.9).
fijado php8.1-readline como instalado manualmente.
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
  libflashrom1 libftdi1-2
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  libc-client2007e libonig5 libzip4 mlock php8.1-igbinary
Paquetes sugeridos:
  uw-mailutils redis-server
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  libc-client2007e libonig5 libzip4 mlock php8.1-igbinary php8.1-imap php8.1-mbstring
    php8.1-mysql php8.1-redis php8.1-xml php8.1-zip
0 actualizados, 11 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 2.004 kB de archivos.
Se utilizarán 5.788 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] [
```

Servidor LAMP

Comprobamos los módulos instalados

```
jose-almiron@Server-LAMP: ~$ php -m
[PHP Modules]
calendar
Core
ctype
date
dom
exif
FFI
fileinfo
filter
ftp
gettext
hash
iconv
igbinary
imap
json
libxml
mbstring
mysqli
mysqlnd
openssl
pcntl
pcre
PDO
pdo_mysql
Phar
posix
[Zend Modules]
Zend OPcache
```

Instalamos MariaDB para poder servir páginas web con acceso a bases de datos

```
jose-almiron@Server-LAMP: ~$ sudo apt install mariadb-server mariadb-client
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
  libflashrom1 libftdi1-2
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  galera-4 libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libclone-perl libconfig-inifiles-perl libdaxctl1
  libdbd-mysql-perl libdbi-perl libencode-locale-perl libfcgi-bin libfcgi-perl libfcgi0ldbl
  libhtml-parser-perl libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl libhttp-date-perl
  libhttp-message-perl libio-html-perl liblwp-mediatypes-perl libmariadb3 libmysqlclient21
  libndctl16 libpmem1 libsnappylv5 libtimedate-perl liburi-perl liburing2 mariadb-client-10.6
  mariadb-client-core-10.6 mariadb-common mariadb-server-10.6 mariadb-server-core-10.6
  mysql-common socat
Paquetes sugeridos:
  libmlbm-perl libnet-daemon-perl libsql-statement-perl libdata-dump-perl
  libipc-sharedcache-perl libbusiness-isbn-perl libwww-perl mailx mariadb-test
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
```

Configuramos mariadb ejecutando el script de seguridad

```
jose-almiron@Server-LAMP: ~$ sudo mysql_secure_installation

NOTE: RUNNING ALL PARTS OF THIS SCRIPT IS RECOMMENDED FOR ALL MariaDB
      SERVERS IN PRODUCTION USE! PLEASE READ EACH STEP CAREFULLY!

In order to log into MariaDB to secure it, we'll need the current
password for the root user. If you've just installed MariaDB, and
haven't set the root password yet, you should just press enter here.

Enter current password for root (enter for none):
```

Servidor LAMP

```
jose-almiron@Server-LAMP: ~
Normally, root should only be allowed to connect from 'localhost'. This
ensures that someone cannot guess at the root password from the network.

Disallow root login remotely? [Y/n]
... Success!

By default, MariaDB comes with a database named 'test' that anyone can
access. This is also intended only for testing, and should be removed
before moving into a production environment.

Remove test database and access to it? [Y/n]
- Dropping test database...
... Success!
- Removing privileges on test database...
... Success!

Reloading the privilege tables will ensure that all changes made so far
will take effect immediately.

Reload privilege tables now? [Y/n]
... Success!

Cleaning up...

All done! If you've completed all of the above steps, your MariaDB
installation should now be secure.

Thanks for using MariaDB!
jose-almiron@Server-LAMP:~$
```

para probar la conexión al servidor de bases de datos como usuario root ejecutamos el siguiente comando

```
jose-almiron@Server-LAMP: ~$ sudo mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 42
Server version: 10.6.11-MariaDB-0ubuntu0.22.04.1 Ubuntu 22.04

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]>
```

Y comprobamos la página de inicio de php que tendremos que crear nosotros mismos

```
sudo anno /var/www/html/info.php
<?php phpinfo();
```

The screenshot shows a web browser window displaying the PHP info page. The title bar reads "PHP 8.1.2-1ubuntu2.9 - phpinfo()". The address bar shows the URL "No es seguro | 192.168.1.155/info.php". The page content is a table with the following data:

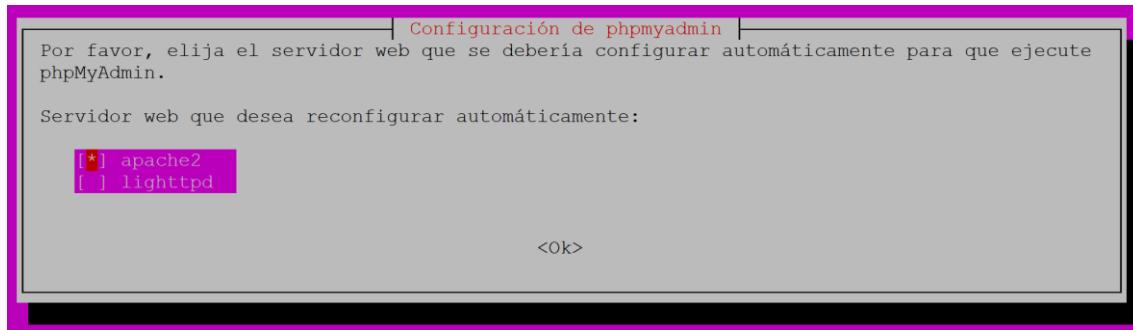
PHP Version 8.1.2-1ubuntu2.9	
System	Linux Server-LAMP 5.15.0-53-generic #59-Ubuntu SMP Mon Oct 17 18:53:30 UTC 2022 x86_64
Build Date	Oct 19 2022 14:58:09
Build System	Linux
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php/8.1/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php/8.1/apache2/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php/8.1/apache2/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php/8.1/apache2/conf.d/10-opcache.ini, /etc/php/8.1/apache2/conf.d/10-pdo.ini, /etc/php/8.1/apache2/conf.d20-calendar.ini, /etc/php/8.1/apache2/conf.d20-type.ini, /etc/php/8.1/apache2/conf.d20-exif.ini, /etc/php/8.1/apache2/conf.d20-mbstring.ini, /etc/php/8.1/apache2/conf.d20-xml.ini, /etc/php/8.1/apache2/conf.d20-dom.ini, /etc/php/8.1/apache2/conf.d20-sysvmsg.ini, /etc/php/8.1/apache2/conf.d20-sysvshm.ini, /etc/php/8.1/apache2/conf.d20-tokenizer.ini
PHP API	20210902
PHP Extension	20210902
Zend Extension	420210902
Zend Extension Build	APR20210902,NTS
PHP Extension Build	APR20210902,NTS
Debug Build	no
Thread Safety	disabled
Zend Signal Handling	enabled

Servidor LAMP

Instalamos phpmyadmin para poder gestionar mariadb por su pagina web

```
jose-almiron@Server-LAMP:~$ sudo apt install phpmyadmin
[sudo] password for jose-almiron:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
libflashrom1 libftdi1-2
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
dbconfig-common dbconfig-mysql fontconfig-config fonts-dejavu-core icc-profiles-free
javascript-common libdeflate0 libfontconfig1 libgd3 libjbig0 libjpeg-turbo8 libjpeg8
libjs-bootstrap4 libjs-codemirror libjs-jquery libjs-jquery-mousewheel libjs-jquery-timepicker
libjs-jquery-ui libjs-popper.js libjs-sizzle libjs-sphinxdoc libjs-underscore libtiff5 libwebp7
libxml4 node-jquery php-bz2 php-curl php-gd php-google-recaptcha php-json php-mariadb-mysql-kbs
php-mysql php-nikic-fast-route php-phpmyadmin-motranslator php-phpmyadmin-shapefile
php-phpmyadmin-sql-parser php-pharsec lib php-psr-cache php-psr-container php-psr-log
php-symfony-cache php-symfony-cache-contracts php-symfony-config
```

Seleccionamos apache y nos pedirá una contraseña para el usuario que acceda a phpmyadmin

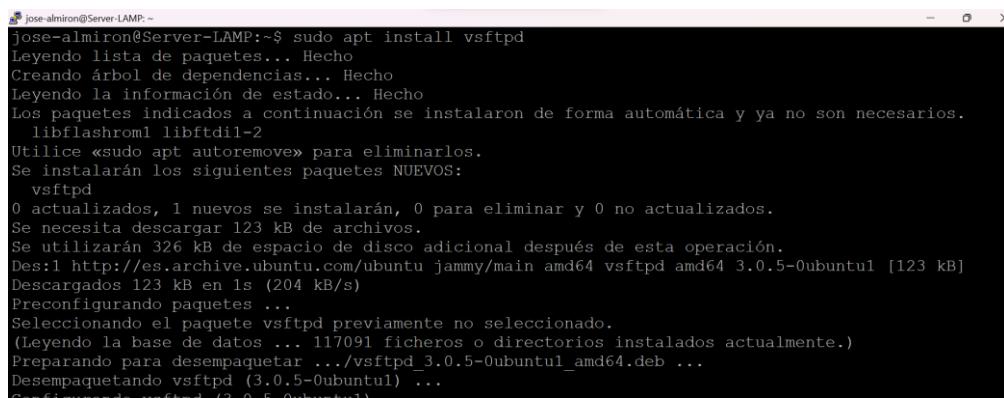


Y mostramos las pagina de phpmyadmin

A screenshot of the phpMyAdmin interface. On the left is a sidebar with databases: Nueva, information_schema, mysql, performance_schema, phpmyadmin, and sys. The main area has four tabs: "Configuraciones generales", "Configuraciones de apariencia", "Servidor de base de datos", and "Servidor web". The "Configuraciones generales" tab shows a dropdown for "Server connection collation" set to "utf8mb4_unicode_ci". The "Configuraciones de apariencia" tab shows "Idioma - Language" set to "Español - Spanish" and "Tema" set to "pmahomme". The "Servidor de base de datos" tab lists server details: "Servidor: Localhost via UNIX socket", "Tipo de servidor: MariaDB", "Conexión del servidor: No se está utilizando SSL", "Versión del servidor: 10.6.11-MariaDB-0ubuntu0.22.04.1 - Ubuntu 22.04", "Versión del protocolo: 10", "Usuario: root@localhost", and "Conjunto de caracteres del servidor: UTF-8 Unicode (utf8mb4)". The "Servidor web" tab lists "Apache/2.4.52 (Ubuntu)", "Versión del cliente de base de datos: libmysql - mysqlnd 8.1.2-1ubuntu2.9", "extensión PHP: mysqli curl mbstring", and "Versión de PHP: 8.1.2-1ubuntu2.9". A "Consola" tab is at the bottom left, and a "phpMyAdmin" footer bar is at the bottom right.

Creación y comprobación de acceso al sitio web

Lo primero que haremos será instalar y configurar el servicio FTP para poder transferir los ficheros de las webs a comprobar de una forma más sencilla



```
jose-almiron@Server-LAMP:~$ sudo apt install vsftpd
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
  libflashrom1 libftd1-2
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  vsftpd
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 123 kB de archivos.
Se utilizarán 326 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 vsftpd amd64 3.0.5-0ubuntu1 [204 kB]
Descargados 123 kB en 1s (204 kB/s)
Preconfigurando paquetes ...
Seleccionando el paquete vsftpd previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 117091 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../vsftpd_3.0.5-0ubuntu1_amd64.deb ...
Desempaquetando vsftpd (3.0.5-0ubuntu1) ...
Configurando vsftpd (3.0.5-0ubuntu1)
```

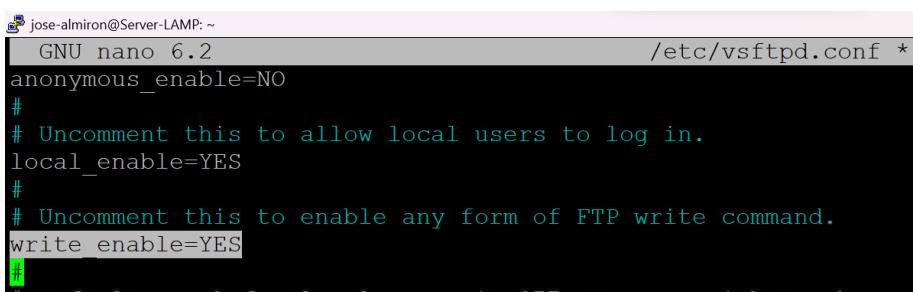
Permitimos el tráfico FTP desde el firewall



```
jose-almiron@Server-LAMP:~$ sudo ufw allow 20/tcp
Rule added
Rule added (v6)
jose-almiron@Server-LAMP:~$ sudo ufw allow 21/tcp
Rule added
Rule added (v6)
jose-almiron@Server-LAMP:~$ sudo ufw allow 990/tcp
Rule added
Rule added (v6)
jose-almiron@Server-LAMP:~$ sudo ufw allow 40000:50000/tcp
Rule added
Rule added (v6)
jose-almiron@Server-LAMP:~$
```

configuramos el servicio vsftpd a través de su fichero de configuración

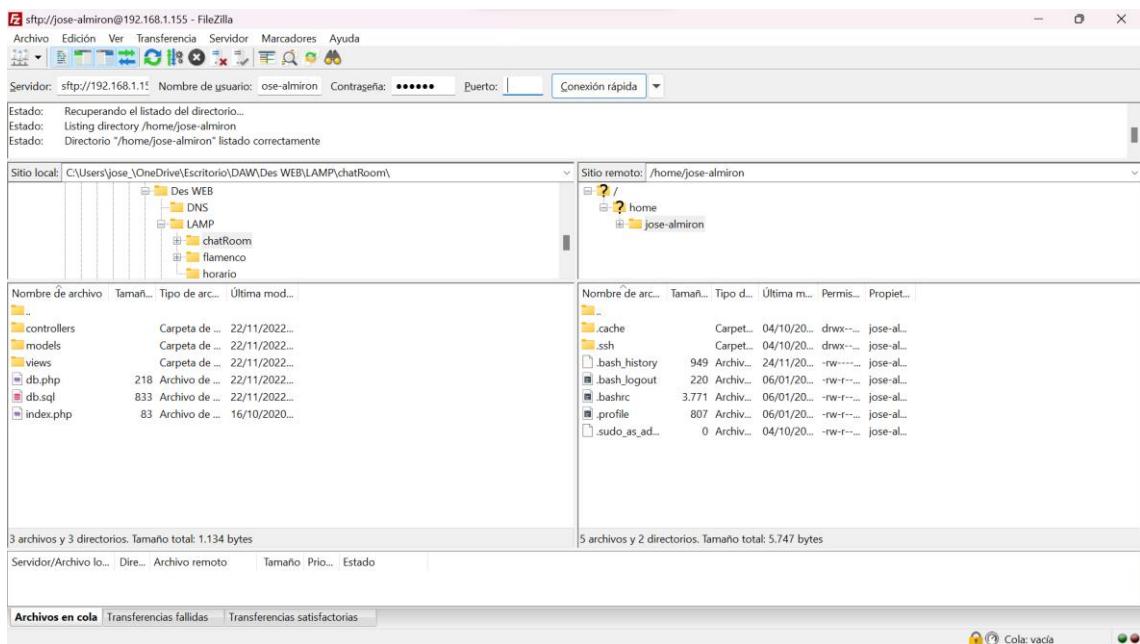
descomentamos la línea write_enable



```
GNU nano 6.2                               /etc/vsftpd.conf *
anonymous_enable=NO
#
# Uncomment this to allow local users to log in.
local_enable=YES
#
# Uncomment this to enable any form of FTP write command.
write_enable=YES
#
```

Servidor LAMP

y comprobamos la conexión con filezilla



Ahora si procedemos a la creación de ls directorios que almacenaran las webs en la ruta /var/www

```
jose-almiron@Server-LAMP:~$ sudo mkdir horario.com
jose-almiron@Server-LAMP:~$ sudo mkdir chatroom.com
jose-almiron@Server-LAMP:~$ sudo mkdir flamenco.es
```

Como vamos a trabajar con ellas le asignamos permisos a nuestro usuario

```
jose-almiron@Server-LAMP:~$ sudo chown $USER:$USER flamenco.es/
jose-almiron@Server-LAMP:~$ sudo chown $USER:$USER horario.com/
jose-almiron@Server-LAMP:~$ sudo chown $USER:$USER chatroom.com/
jose-almiron@Server-LAMP:~$ ls -la
total 24
drwxr-xr-x  6 root      root          4096 nov 24 22:40 .
drwxr-xr-x 14 root      root          4096 nov 24 19:55 ..
drwxr-xr-x  2 jose-almiron jose-almiron 4096 nov 24 22:40 chatroom.com
drwxr-xr-x  2 jose-almiron jose-almiron 4096 nov 24 22:40 flamenco.es
drwxr-xr-x  2 jose-almiron jose-almiron 4096 nov 24 22:40 horario.com
drwxr-xr-x  2 root      root          4096 nov 24 20:45 html
jose-almiron@Server-LAMP:~$
```

Servidor LAMP

Nos conectamos por medio de FTP y transferimos la web de nuestro equipo al servidor

The screenshot shows the FileZilla interface with two panes. The left pane (Sitio local) displays a folder structure under 'C:\Users\jose_\OneDrive\Escritorio\DAW\Des WEB\LAMP\flamenco\'. The right pane (Sitio remoto) shows the same structure under '/var/www/flamenco.es'. A file named 'index.html' is selected in both panes, indicating it is being transferred. The status bar at the bottom indicates 'Selected 3 archivos y 4 directorios. Tamaño total: 5.062 bytes'.

```
jose-almiron@Server-LAMP: /var/www$ cd flamenco.es/
jose-almiron@Server-LAMP: /var/www/flamenco.es$ ls -la
total 36
drwxr-xr-x 6 jose-almiron jose-almiron 4096 nov 24 22:45 .
drwxr-xr-x 6 root         root        4096 nov 24 22:40 ..
drwxrwxr-x 2 jose-almiron jose-almiron 4096 nov 24 22:45 css
drwxrwxr-x 2 jose-almiron jose-almiron 4096 nov 24 22:45 img
-rw-rw-r-- 1 jose-almiron jose-almiron 3289 nov 24 22:45 index.html
drwxrwxr-x 4 jose-almiron jose-almiron 4096 nov 24 22:45 node_modules
-rw-rw-r-- 1 jose-almiron jose-almiron   54 nov 24 22:45 package.json
-rw-rw-r-- 1 jose-almiron jose-almiron 1719 nov 24 22:45 package-lock.json
drwxrwxr-x 2 jose-almiron jose-almiron 4096 nov 24 22:45 scss
```

Creamos ficheros de alojamiento virtual para las 3 webs

The screenshot shows a terminal window with several commands run in sequence to copy default configuration files for three websites ('flamenco.es', 'horario.com', and 'chatroom.com') from the '/etc/apache2/sites-available' directory to their respective locations. The status bar at the bottom indicates 'Selected 3 archivos y 4 directorios. Tamaño total: 5.062 bytes'.

```
jose-almiron@Server-LAMP: /etc/apache2/sites-available$ sudo cp -r 000-default.conf flamenco.es.conf
jose-almiron@Server-LAMP: /etc/apache2/sites-available$ sudo cp -r 000-default.conf horario.com.conf
jose-almiron@Server-LAMP: /etc/apache2/sites-available$ sudo cp -r 000-default.conf chatroom.com.conf
jose-almiron@Server-LAMP: /etc/apache2/sites-available$ ls -la
total 32
drwxr-xr-x 2 root root 4096 nov 24 22:58 .
drwxr-xr-x 8 root root 4096 nov 24 22:56 ..
-rw-r--r-- 1 root root 1332 sep  8 03:07 000-default.conf
-rw-r--r-- 1 root root 1332 nov 24 22:58 chatroom.com.conf
-rw-r--r-- 1 root root 6338 sep 30 00:15 default-ssl.conf
-rw-r--r-- 1 root root 1332 nov 24 22:58 flamenco.es.conf
-rw-r--r-- 1 root root 1332 nov 24 22:58 horario.com.conf
```

Servidor LAMP

Una vez creados los configuramos

```
jose-almiron@Server-LAMP: /etc/apache2/sites-available
GNU nano 6.2                                              flamenco.es.conf *
<VirtualHost *:80>
    ServerName www.flamenco.es
    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/flamenco.es
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
```

Le asignamos el puerto 8080

```
jose-almiron@Server-LAMP: /etc/apache2/sites-available
GNU nano 6.2                                              horario.com.conf *
<VirtualHost *:8080>
    ServerName www.horario.com
    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/horario.com/html
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
```

Le asignamos el puerto 8088

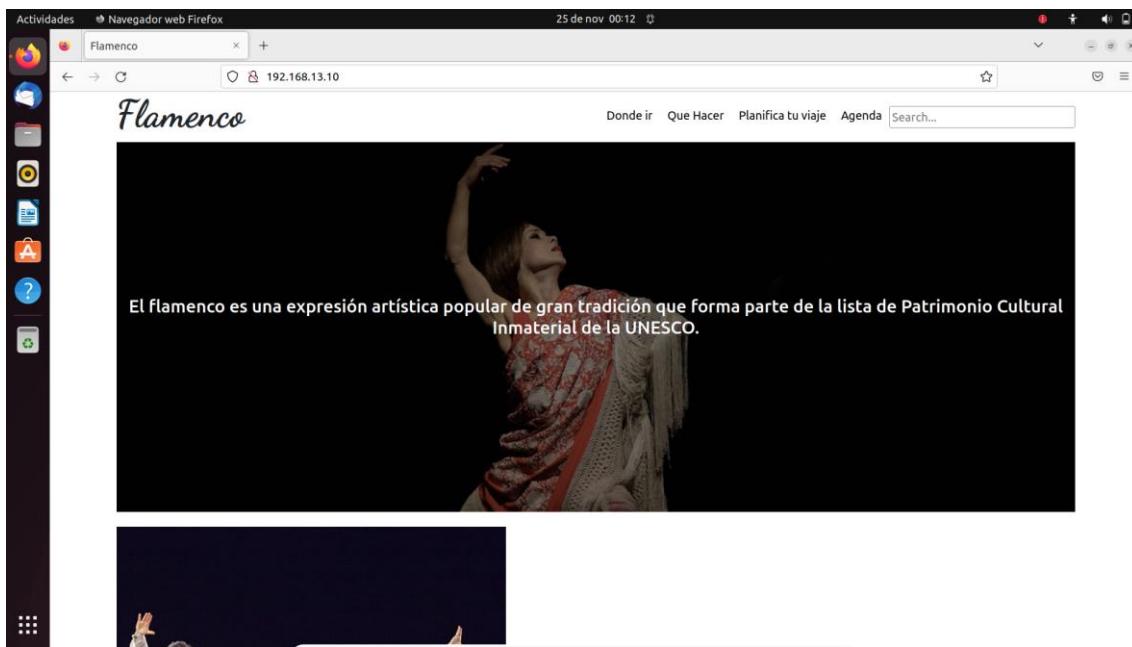
```
jose-almiron@Server-LAMP: /etc/apache2/sites-available
GNU nano 6.2                                              chatroom.com.conf *
<VirtualHost *:8088>
    ServerName www.chatroom.com
    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/chatroom.com
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
```

Habilitamos los ficheros para que pasen al directorio de sites-enabled, y deshabilitamos el fichero por defecto

```
jose-almiron@Server-LAMP: /etc/apache2/sites-available
jose-almiron@Server-LAMP:/etc/apache2/sites-available$ sudo a2ensite flamenco.es.conf
Enabling site flamenco.es.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
jose-almiron@Server-LAMP:/etc/apache2/sites-available$ sudo a2ensite horario.com.conf
Enabling site horario.com.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
jose-almiron@Server-LAMP:/etc/apache2/sites-available$ sudo a2ensite chatroom.com.conf
Enabling site chatroom.com.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
jose-almiron@Server-LAMP:/etc/apache2/sites-available$ sudo a2dissite 000-default.conf
Site 000-default disabled.
To activate the new configuration, you need to run:
  systemctl reload apache2
jose-almiron@Server-LAMP:/etc/apache2/sites-available$
```

Servidor LAMP

Ahora si reiniciamos el servicio de apache y comprobamos la carga de las webs



Para las otras webs tendremos que configurar el archivo de puertos y habilitar dichos puertos en el firewall

```
jose-almiron@Server-LAMP: /etc/apache2/sites-available
GNU nano 6.2 ..../ports.conf
# If you just change the port or add more ports here, you w
# have to change the VirtualHost statement in
# /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf

Listen 80
Listen 8080
Listen 8088

<IfModule ssl_module>
    Listen 443
</IfModule>

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

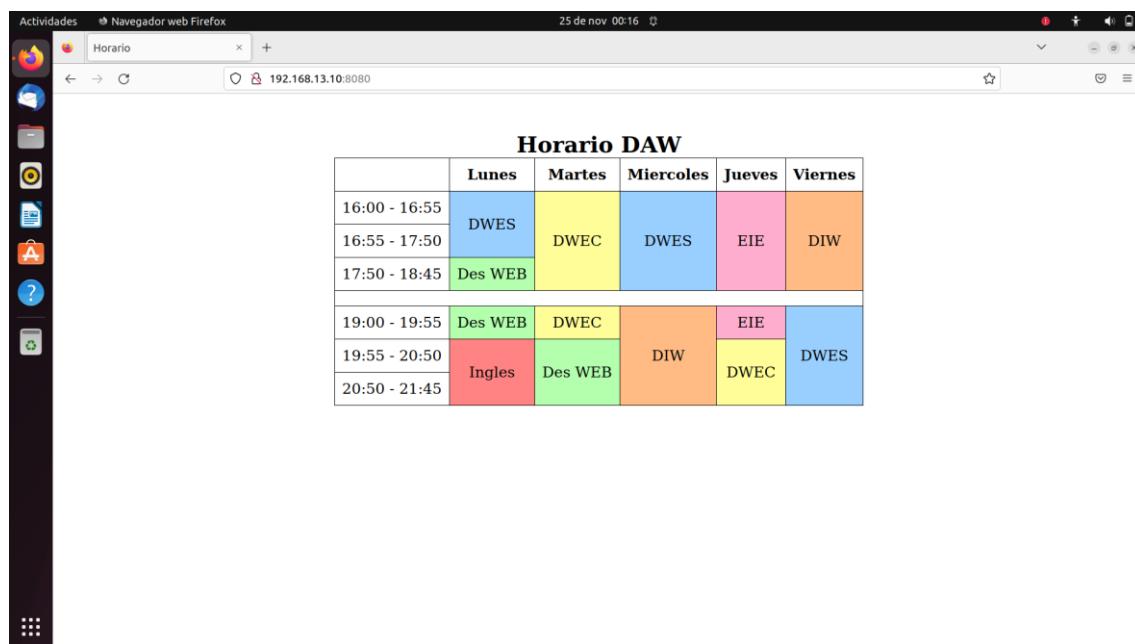
# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
```

Habilitamos el trafico de los puertos por el firewall

```
jose-almiron@Server-LAMP: /etc/apache2/sites-available
jose-almiron@Server-LAMP:/etc/apache2/sites-available$ sudo ufw allow 8080
Rule added
Rule added (v6)
jose-almiron@Server-LAMP:/etc/apache2/sites-available$ sudo ufw allow 8088
Rule added
Rule added (v6)
jose-almiron@Server-LAMP:/etc/apache2/sites-available$
```

Servidor LAMP

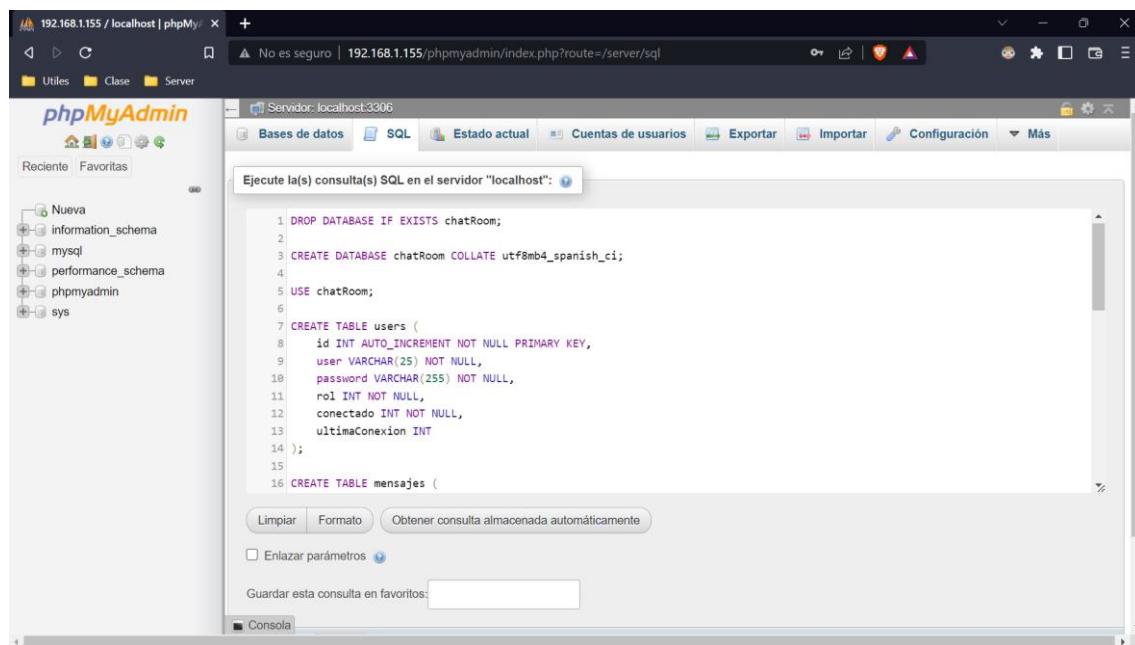
Ahora si podemos ver que la web de horario y chatroom cargan correctamente



The screenshot shows a Firefox browser window titled "Horario" with the URL "192.168.13.10:8080". The page displays a "Horario DAW" table:

	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
16:00 - 16:55	DWES				
16:55 - 17:50		DWEC	DWES	EIE	DIW
17:50 - 18:45	Des WEB				
19:00 - 19:55	Des WEB	DWEC		EIE	
19:55 - 20:50	Ingles	Des WEB	DIW	DWEC	DWES
20:50 - 21:45					

Para la web de chatroom tendremos que crear las tablas de SQL que se proporcionan en su directorio

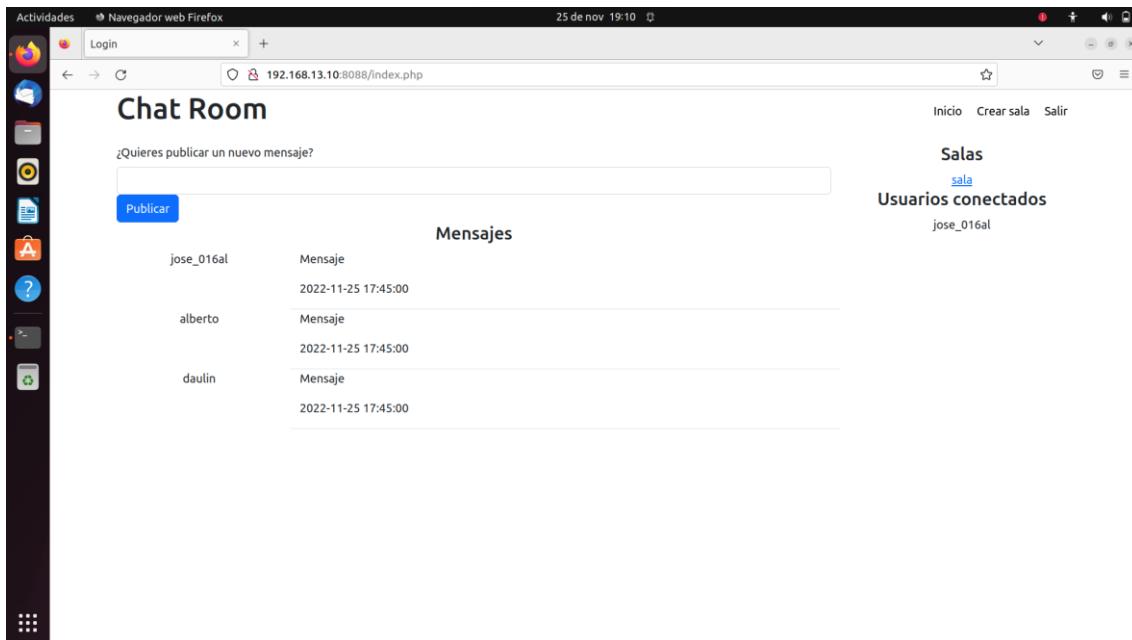


The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the "chatRoom" database. The SQL query entered is:

```
1 DROP DATABASE IF EXISTS chatRoom;
2
3 CREATE DATABASE chatRoom COLLATE utf8mb4_spanish_ci;
4
5 USE chatRoom;
6
7 CREATE TABLE users (
8     id INT AUTO_INCREMENT NOT NULL PRIMARY KEY,
9     user VARCHAR(25) NOT NULL,
10    password VARCHAR(255) NOT NULL,
11    rol INT NOT NULL,
12    conectado INT NOT NULL,
13    ultimaConexion INT
14 );
15
16 CREATE TABLE mensajes (
```

Servidor LAMP

Una vez ejecutado el script ya podremos visualizar la web



Mostramos el archivo de errores /var/log/apache2/error.log

```
jose-almiron@Server-LAMP:/var/www/chatroom.com$ cat /var/log/apache2/error.log
[Fri Nov 25 18:10:56.214531 2022] [mpm_prefork:notice] [pid 3565] AH00163: Apache/2.4.52 (Ubuntu) configured -- resuming normal operations
[Fri Nov 25 18:10:56.214587 2022] [core:notice] [pid 3565] AH00094: Command line: '/usr/sbin/apache2'
jose-almiron@Server-LAMP:/var/www/chatroom.com$
```

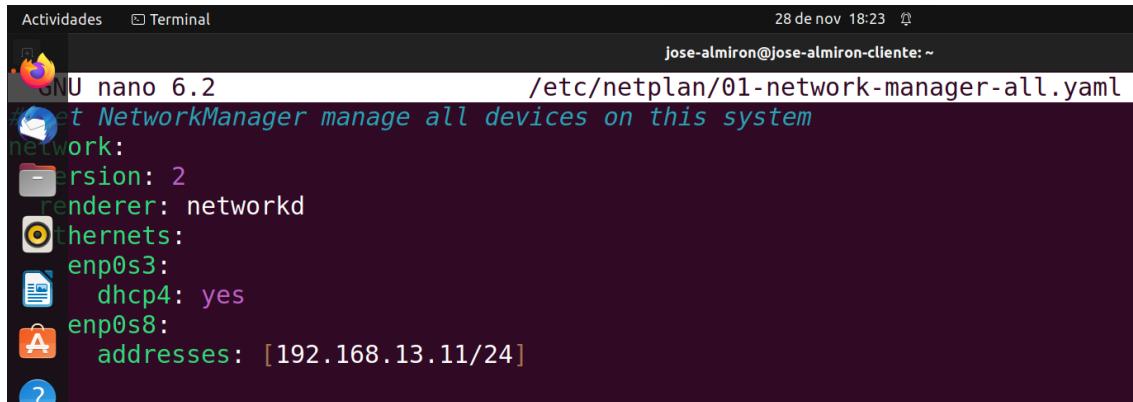
Comprobamos el estado del servicio

```
jose-almiron@Server-LAMP:/var/www/chatroom.com$ systemctl status apache2.service
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Fri 2022-11-25 18:10:56 UTC; 2min 40s ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
 Process: 3561 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 3565 (apache2)
   Tasks: 8 (limit: 2238)
  Memory: 15.9M
    CPU: 121ms
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           ├─3565 /usr/sbin/apache2 -k start
           ├─3566 /usr/sbin/apache2 -k start
           ├─3567 /usr/sbin/apache2 -k start
           ├─3568 /usr/sbin/apache2 -k start
           ├─3569 /usr/sbin/apache2 -k start
           ├─3570 /usr/sbin/apache2 -k start
           ├─3571 /usr/sbin/apache2 -k start
           └─3572 /usr/sbin/apache2 -k start

nov 25 18:10:56 Server-LAMP systemd[1]: This usually indicates unclean termination of a previous r>
nov 25 18:10:56 Server-LAMP systemd[1]: apache2.service: Found left-over process 3542 (apache2) in>
nov 25 18:10:56 Server-LAMP systemd[1]: This usually indicates unclean termination of a previous r>
nov 25 18:10:56 Server-LAMP systemd[1]: apache2.service: Found left-over process 3544 (apache2) in>
nov 25 18:10:56 Server-LAMP systemd[1]: This usually indicates unclean termination of a previous r>
nov 25 18:10:56 Server-LAMP systemd[1]: apache2.service: Found left-over process 3545 (apache2) in>
nov 25 18:10:56 Server-LAMP systemd[1]: This usually indicates unclean termination of a previous r>
nov 25 18:10:56 Server-LAMP systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
nov 25 18:10:56 Server-LAMP apachectl[3564]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the se>
lines 1-28
```

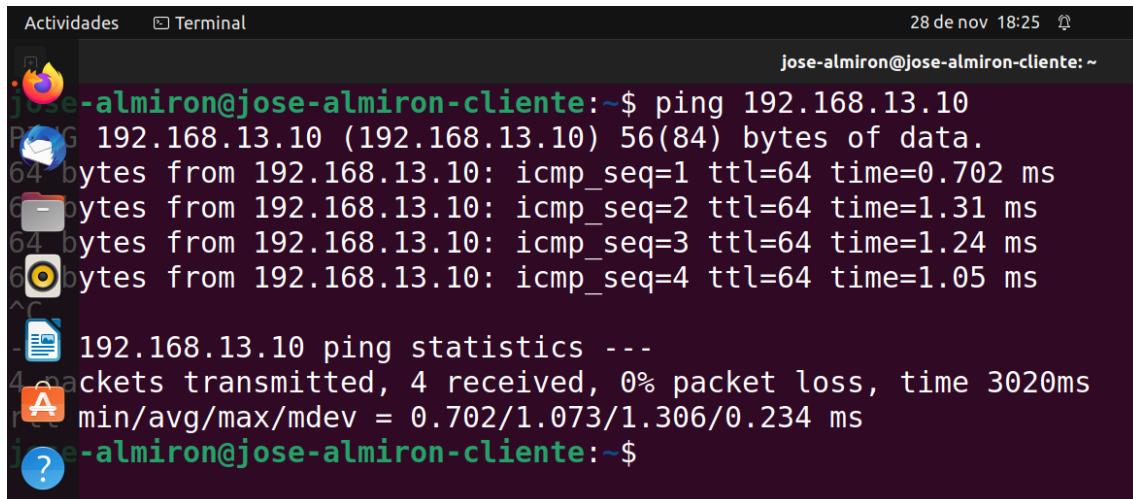
Comprobaciones en el cliente

La configuración de red del cliente

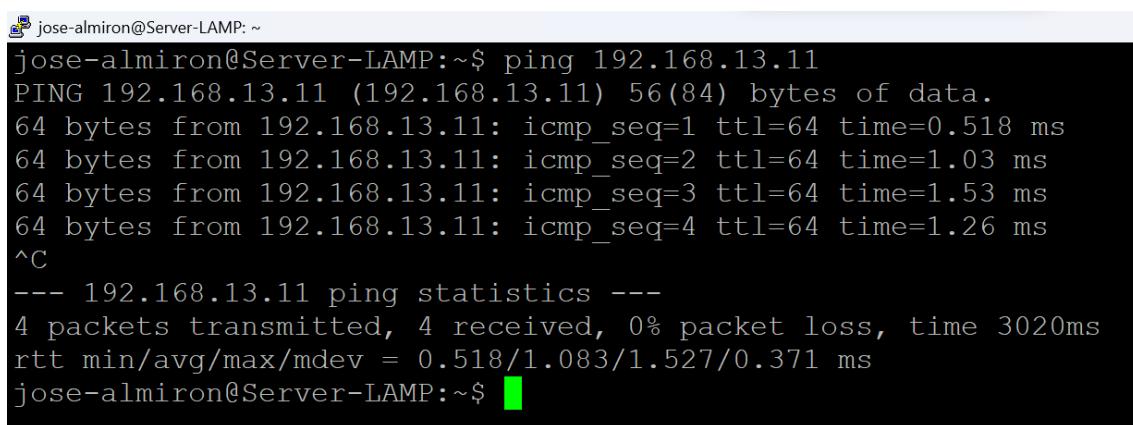


```
Actividades Terminal 28 de nov 18:23
jose-almiron@jose-almiron-cliente:~$ nano /etc/netplan/01-network-manager-all.yaml
# Let NetworkManager manage all devices on this system
network:
  version: 2
  renderer: networkd
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: yes
    enp0s8:
      addresses: [192.168.13.11/24]
```

Comprobamos la conexión entre ambas máquinas



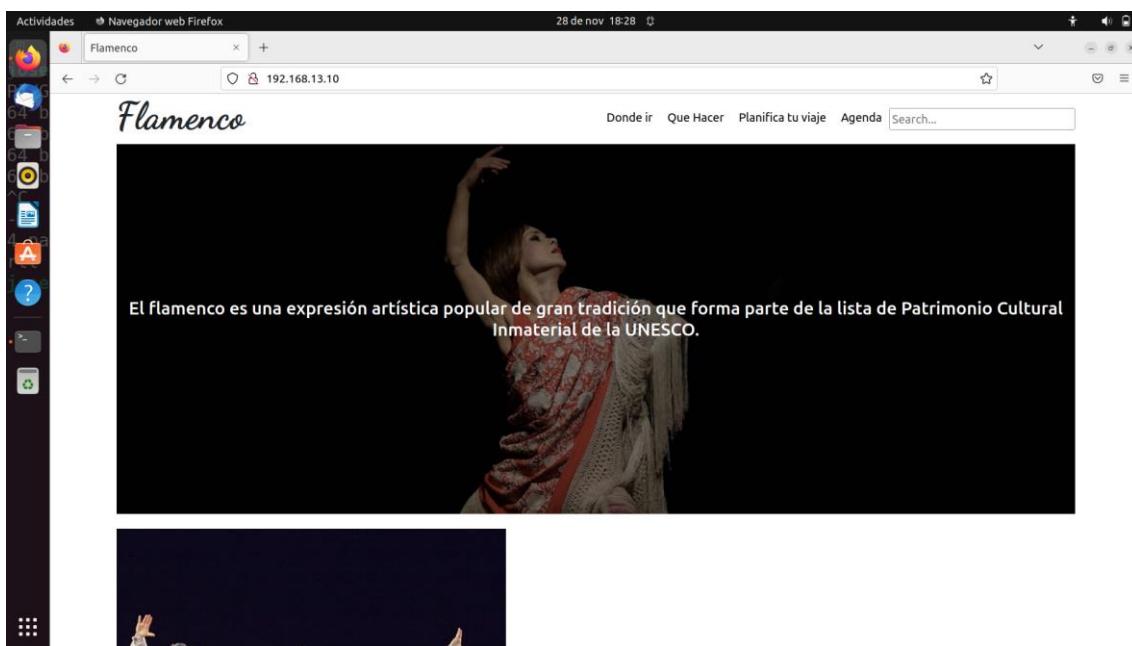
```
Actividades Terminal 28 de nov 18:25
jose-almiron@jose-almiron-cliente:~$ ping 192.168.13.10
PING 192.168.13.10 (192.168.13.10) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.13.10: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.702 ms
64 bytes from 192.168.13.10: icmp_seq=2 ttl=64 time=1.31 ms
64 bytes from 192.168.13.10: icmp_seq=3 ttl=64 time=1.24 ms
64 bytes from 192.168.13.10: icmp_seq=4 ttl=64 time=1.05 ms
^C
--- 192.168.13.10 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3020ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.702/1.073/1.306/0.234 ms
jose-almiron@jose-almiron-cliente:~$
```



```
jose-almiron@Server-LAMP:~$ ping 192.168.13.11
PING 192.168.13.11 (192.168.13.11) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.13.11: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.518 ms
64 bytes from 192.168.13.11: icmp_seq=2 ttl=64 time=1.03 ms
64 bytes from 192.168.13.11: icmp_seq=3 ttl=64 time=1.53 ms
64 bytes from 192.168.13.11: icmp_seq=4 ttl=64 time=1.26 ms
^C
--- 192.168.13.11 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3020ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.518/1.083/1.527/0.371 ms
jose-almiron@Server-LAMP:~$
```

Servidor LAMP

Carga de la pagina principal desde el cliente



Para solventar la no configuración de un DNS

A screenshot of a terminal window. The title bar says "Actividades Terminal" and the status bar says "28 de nov 18:39" and "jose-almiron@jose-almiron-cliente: ~". The current directory is "/etc/hosts". The terminal window displays the contents of the hosts file, which includes entries for localhost, the client's IP, and the server's IP, along with IPv6 entries. The file is being edited in the nano text editor, as indicated by the title bar.

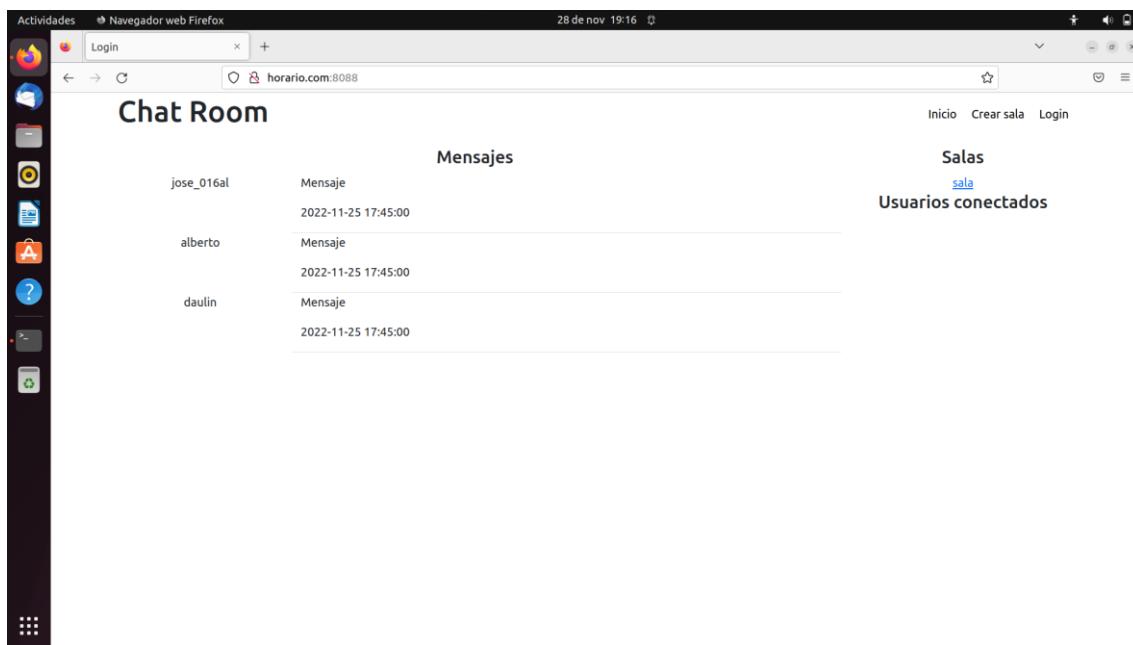
Servidor LAMP

Mostramos carga de la pagina por medio de nombre de dominio

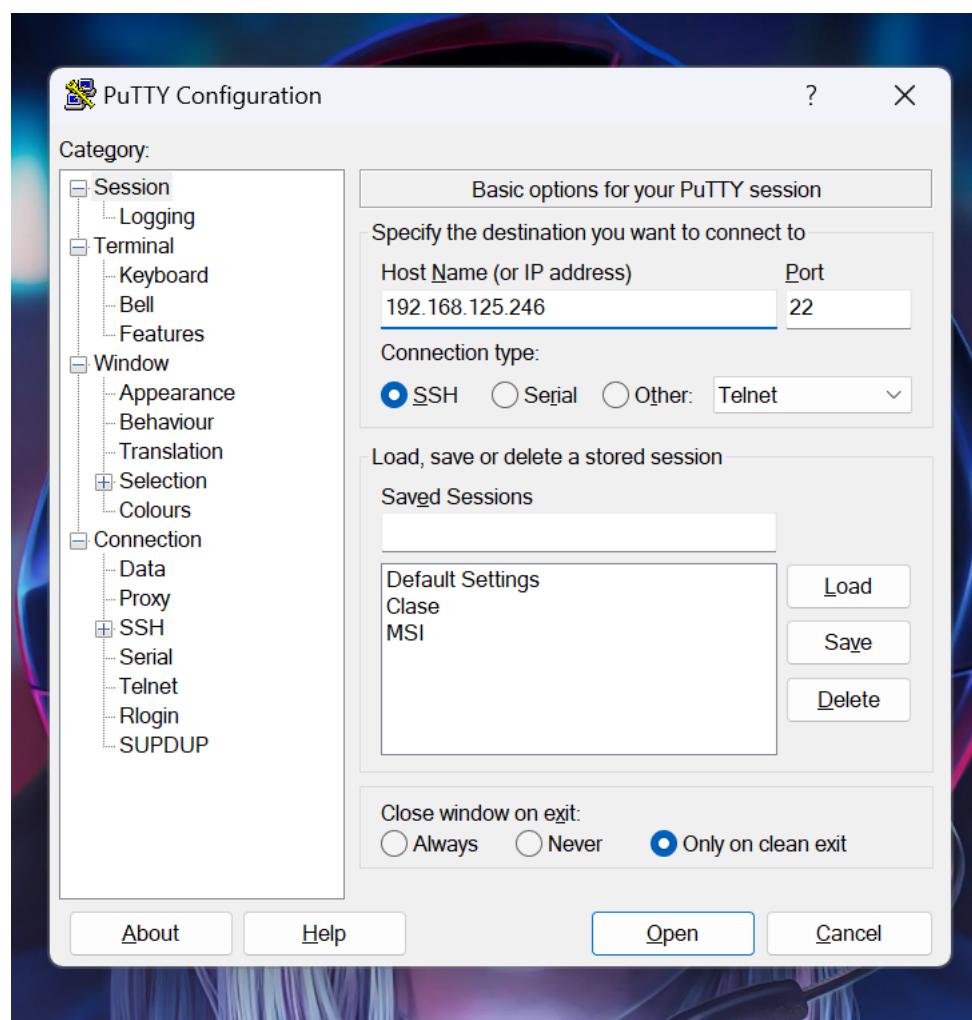
The screenshot shows a Linux desktop environment with a dock on the left containing various icons. Two Firefox windows are open:

- Flamenco (flamenco.es):** A large image of a flamenco dancer in a red dress is the main focus. Below it, text reads: "El flamenco es una expresión artística popular de gran tradición que forma parte de la lista de Patrimonio Cultural Inmaterial de la UNESCO." There is also a smaller, partially visible image below.
- Horario DAW (horario.com:8080):** A weekly class schedule titled "Horario DAW". It lists time slots from 16:00 to 21:45 across five days (Lunes to Viernes) with corresponding room assignments (DWES, DWEC, EIE, DIW, Des WEB, Ingles).

Servidor LAMP



Para tener acceso ssh se abre el puerto Openssh en el firewall y nos conectamos por putty



Servidor LAMP

```
jose-almiron@Server-LAMP: ~
login as: jose-almiron
jose-almiron@192.168.125.246's password:
Welcome to Ubuntu 22.04.1 LTS (GNU/Linux 5.15.0-53-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:     https://landscape.canonical.com
 * Support:        https://ubuntu.com/advantage

System information as of lun 28 nov 2022 18:41:10 UTC

System load: 0.0771484375      Processes:           115
Usage of /: 61.9% of 9.74GB   Users logged in:    1
Memory usage: 15%              IPv4 address for enp0s3: 192.168.125.246
Swap usage:  0%                IPv4 address for enp0s8: 192.168.13.10

* Strictly confined Kubernetes makes edge and IoT secure. Learn how MicroK8s
just raised the bar for easy, resilient and secure K8s cluster deployment.

https://ubuntu.com/engage/secure-kubernetes-at-the-edge

0 updates can be applied immediately.

Last login: Mon Nov 28 18:39:48 2022
jose-almiron@Server-LAMP:~$
```