

CONFIGURACIÓN AVANZADA DE SERVIDORES WEB Y HTTPS



```

pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo apt update
[sudo] contraseña para pepe:
Obj:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease
Obj:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
Obj:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease
Obj:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se pueden actualizar 78 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo apt upgrade -y
sudo: apt: orden no encontrada
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo apt upgrade -y
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Calculando la actualización... Hecho
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.
  libllvm19
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  libllvm20
The following upgrades have been deferred due to phasing:
  snapd
Se actualizarán los siguientes paquetes:
  bind9-dnsutils bind9-host bind9-libs bluez bluez-cups bluez-obexd cloud-init
  coreutils dconf-cli dconf-gsettings-backend dconf-service fwupd
  gir1.2-gtk-4.0 gir1.2-nm-1.0 gnome-shell-extension-desktop-icons-ng
  libbluetooth3 libdconf1 libeal-mesa0 libfwupd2 libgbm1 libgl1_mesa_dri

```

actualizamos y upgradeamos el ubuntu para su correcto funcionamiento

```

pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo apt install apache2 -y
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.
  libllvm19
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1t64 libaprutil1-dbd-sqlite3
  libaprutil1-ldap libaprutil1t64
Paquetes sugeridos:
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1t64
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap libaprutil1t64
0 actualizados, 8 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 1 no actualizados.
Se necesita descargar 1.902 kB de archivos.
Se utilizarán 7.451 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 libapr1t64 amd64 1.7.2-3.1ubuntu0.1 [91,9 k
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 libaprutil1t64 amd64 1.6.3-1.1ubuntu7 [91,9 k
Des:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 libaprutil1-dbd-sqlite3 amd64 1.6.3-1.1ubuntu7 [9,11 k
Des:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 libaprutil1-ldap amd64 1.6.3-1.1ubuntu7 [9,11 k
Des:5 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 apache2-bin amd64 2.4.58-1ubuntu8.8 [1
Des:6 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 apache2-data all 2.4.58-1ubuntu8.8 [1
Des:7 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 apache2-utils amd64 2.4.58-1ubuntu8.8 [1
Des:8 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 apache2 amd64 2.4.58-1ubuntu8.8 [90,2 k
Descargados 1.902 kB en 0s (5.401 kB/s).
Seleccionando el paquete libapr1t64:amd64 previamente no seleccionado.

```

instalamos el servicio de apache

```

pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
  Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: >
  Active: active (running) since Tue 2025-10-14 08:45:29 CEST; 9min ago
    Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Main PID: 1145 (apache2)
      Tasks: 55 (limit: 9432)
     Memory: 7.9M (peak: 8.3M)
        CPU: 153ms
       CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─1145 /usr/sbin/apache2 -k start
             ├─1147 /usr/sbin/apache2 -k start
             ├─1148 /usr/sbin/apache2 -k start

oct 14 08:45:28 pepe-VirtualBox systemd[1]: Starting apache2.service - The Apac>
oct 14 08:45:29 pepe-VirtualBox apachectl[1135]: AH00557: apache2: apr_sockaddr>
oct 14 08:45:29 pepe-VirtualBox apachectl[1135]: AH00558: apache2: Could not re>
oct 14 08:45:29 pepe-VirtualBox systemd[1]: Started apache2.service - The Apac>
lines 1-17/17 (END)
[1]+  Detenido                  sudo systemctl status apache2
pepe@pepe-VirtualBox:~$
```

miramos si está corriendo

```
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/apache2/ports.conf
```

```

GNU nano 7.2          /etc/apache2/ports.conf *
# If you just change the port or add more ports here, you will likely also
# have to change the VirtualHost statement in
# /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf

Listen 8080

<IfModule ssl_module>
    Listen 443
</IfModule>

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

[13 líneas leídas]

^G Ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar ^T Ejecutar ^C Ubicación
 ^X Salir ^R Leer fich.^V Reemplazar ^U Pegar ^J Justificar ^/ Ir a línea

nos metemos al archivo de configuración de puertos de apache y lo seteamos con el puerto 8080

```
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/apache2/sites-available/000-default.conf
```

```
GNU nano 7.2      /etc/apache2/sites-available/000-default.conf *
<VirtualHost *:8080>
    # The ServerName directive sets the request scheme, hostname and port t>
    # the server uses to identify itself. This is used when creating
    # redirection URLs. In the context of virtual hosts, the ServerName
    # specifies what hostname must appear in the request's Host: header to
    # match this virtual host. For the default virtual host (this file) this
    # value is not decisive as it is used as a last resort host regardless.
    # However, you must set it for any further virtual host explicitly.
    #ServerName www.example.com

    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/html

    # 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

^G Ayuda      ^O Guardar   ^W Buscar    ^K Cortar    ^T Ejecutar  ^C Ubicación
^X Salir      ^R Leer fich.^V Reemplazar^U Pegar     ^J Justificar^/ Ir a línea
```

hacemos lo mismo con este archivo para liberar del todo el puerto 80 y poner el 8080 en su lugar

```
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo apt install php libapache2-mod-php -y
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.
  libllvm19
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  libapache2-mod-php8.3 libsodium23 php-common php8.3 php8.3-cli php8.3-common
  php8.3-opcache php8.3-readline
Paquetes sugeridos:
  php-pear
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
```

descargamos libapache2-mod-php que es un módulo que permitirá al servidor web de apache leer los scripts de php

```
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
  Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: >
  Active: active (running) since Tue 2025-10-14 09:01:43 CEST; 15s ago
    Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 12657 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/S>
 Main PID: 12662 (apache2)
   Tasks: 6 (limit: 9432)
  Memory: 10.6M (peak: 11.1M)
     CPU: 34ms
    CGroup: /system.slice/apache2.service
            ├─12662 /usr/sbin/apache2 -k start
            ├─12664 /usr/sbin/apache2 -k start
            ├─12665 /usr/sbin/apache2 -k start
            ├─12666 /usr/sbin/apache2 -k start
            ├─12667 /usr/sbin/apache2 -k start
            └─12668 /usr/sbin/apache2 -k start

oct 14 09:01:43 pepe-VirtualBox systemd[1]: Starting apache2.service - The Apac>
oct 14 09:01:43 pepe-VirtualBox apachectl[12661]: AH00558: apache2: Could not r>
oct 14 09:01:43 pepe-VirtualBox systemd[1]: Started apache2.service - The Apach>
[lines 1-20/20 (END)]
```

```
pepe@pepe-VirtualBox:~$ echo "<?php phpinfo(); ?>" | sudo tee /var/www/html/info.php
```

creamos el archivo de php

```
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo apt install curl
```

instalamos curl para traer al terminal en modo de html la página web

```
pepe@pepe-VirtualBox:~$ curl http://localhost:8080/info.php
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//IETF//DTD HTML 2.0//EN">
<html><head>
<title>404 Not Found</title>
</head><body>
<h1>Not Found</h1>
<p>The requested URL was not found on this server.</p>
<hr>
<address>Apache/2.4.58 (Ubuntu) Server at localhost Port 8080</address>
</body></html>
pepe@pepe-VirtualBox:~$
```

y lo ejecutamos para comprobar que podemos ver el archivo que habíamos creado por el puerto por el que habíamos configurado el apache

```
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo apt install certbot python3-certbot-apache -y
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.
 libllvm19
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
 augeas-lenses libaugeas0 python3-acme python3-augeas python3-certbot python3-configargparse python3-icu
   python3-josepy python3-openssl python3-parsedatetime python3-rfc3339
Paquetes sugeridos:
 augeas-doc python-certbot-doc python3-certbot-nginx augeas-tools python-acme-doc python-certbot-apache-doc
   python-openssl-doc python3-openssl-dbg
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
 augeas-lenses certbot libaugeas0 python3-acme python3-augeas python3-certbot python3-certbot-apache
   python3-configargparse python3-icu python3-josepy python3-openssl python3-parsedatetime python3-rfc3339
0 actualizados, 13 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 1.705 kB de archivos.
Se utilizarán 8.858 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 augeas-lenses all 1.14.1-1build2 [323 kB]
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 libaugeas0 amd64 1.14.1-1build2 [166 kB]
Des:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 python3-openssl all 23.2.0-1 [47,8 kB]
Des:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 python3-josepy all 1.14.0-1 [22,1 kB]
Des:5 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 python3-rfc3339 all 1.1-4 [6.744 B]
Des:6 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 python3-acme all 2.9.0-1 [48,5 kB]
Des:7 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 python3-augeas all 0.5.0-1.1 [9.124 B]
Des:8 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 python3-configargparse all 1.7-1 [31,7 kB]
Des:9 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 python3-parsedatetime all 2.6-3 [32,8 kB]
Des:10 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 python3-certbot all 2.9.0-1 [267 kB]
Des:11 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 certbot all 2.9.0-1 [89,2 kB]
```

descargamos cerbot que es un software de certificación ssl

creamos el certificado y habilitamos el módulo

```
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/apache2/sites-available/default-ssl.conf  
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/apache2/ports.conf
```

```

pepe@pepe-VirtualBox: ~
GNU nano 7.2 /etc/apache2/ports.conf
# If you just change the port or add more ports here, you will likely also
# have to change the VirtualHost statement in
# /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf

Listen 8080
Listen 8443

<IfModule ssl_module>
    Listen 443
</IfModule>

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

GNU nano 7.2 /etc/apache2/sites-available/default-ssl.conf
<VirtualHost *:8443>
    ServerAdmin webmaster@localhost

    DocumentRoot /var/www/html

    # 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

    # For most configuration files from conf-available/, which are
    # enabled or disabled at a global level, it is possible to
    # include a line for only one particular virtual host. For example the
    # following line enables the CGI configuration for this host only
    # after it has been globally disabled with "a2disconf".
    #Include conf-available/serve-cgi-bin.conf

    # SSL Engine Switch:
    # Enable/Disable SSL for this virtual host.
    SSLEngine on

    # A self-signed (snakeoil) certificate can be created by installing
    # the ssl-cert package. See
    # /usr/share/doc/apache2/README.Debian.gz for more info.

```

incluirnos como en la primera parte el puerto 8443 pero para que aloje la parte web en https

```

pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo a2ensite default-ssl.conf
Enabling site default-ssl.
To activate the new configuration, you need to run:
    systemctl reload apache2
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo systemctl reload apache2
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2025-10-14 10:37:24 CEST; 2min 54s ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
  Process: 13697 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Process: 13783 ExecReload=/usr/sbin/apachectl graceful (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 13702 (apache2)
    Tasks: 6 (limit: 9432)
   Memory: 11.4M (peak: 22.9M)
      CPU: 128ms
      CGroup: /system.slice/apache2.service
          └─13702 /usr/sbin/apache2 -k start
              ├─13788 /usr/sbin/apache2 -k start
              ├─13789 /usr/sbin/apache2 -k start
              ├─13790 /usr/sbin/apache2 -k start
              ├─13791 /usr/sbin/apache2 -k start
              └─13792 /usr/sbin/apache2 -k start

oct 14 10:37:24 pepe-VirtualBox systemd[1]: Starting apache2.service - The Apache HTTP Server...
oct 14 10:37:24 pepe-VirtualBox apachectl[13701]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified name, using 127.0.0.1. Your server number is 0
oct 14 10:37:24 pepe-VirtualBox systemd[1]: Started apache2.service - The Apache HTTP Server.
oct 14 10:40:03 pepe-VirtualBox systemd[1]: Reloading apache2.service - The Apache HTTP Server...
oct 14 10:40:03 pepe-VirtualBox apachectl[13786]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified name, using 127.0.0.1. Your server number is 0
oct 14 10:40:03 pepe-VirtualBox systemd[1]: Reloaded apache2.service - The Apache HTTP Server.
lines 1-24/24 (END)

```

aquí lo habilitamos también para el archivo donde cambiamos el virtualhost por 8443

```

pepe@pepe-VirtualBox:~$ curl -k https://localhost:8443
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <!--
    Modified from the Debian original for Ubuntu
    Last updated: 2022-03-22
    See: https://launchpad.net/bugs/1966004
  -->
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
    <title>Apache2 Ubuntu Default Page: It works</title>
    <style type="text/css" media="screen">
      * {
        margin: 0px 0px 0px 0px;
        padding: 0px 0px 0px 0px;
      }

      body, html {
        padding: 3px 3px 3px 3px;
        background-color: #D8DBE2;

        font-family: Ubuntu, Verdana, sans-serif;
        font-size: 11pt;
        text-align: center;
      }

      div.main_page {
        position: relative;
        display: flex;
        align-items: center;
        justify-content: center;
        height: 100vh;
      }

      .inner {
        text-align: center;
        width: fit-content;
        margin: auto;
      }

      h1 {
        font-size: 2em;
        font-weight: bold;
        color: #0070C0;
      }

      p {
        font-size: 1em;
        color: #333;
      }

      .button {
        border: 1px solid #0070C0;
        border-radius: 5px;
        padding: 10px 20px;
        font-size: 1em;
        font-weight: bold;
        color: inherit;
        text-decoration: none;
        transition: all 0.3s ease;
      }

      .button:hover {
        background-color: #0070C0;
        color: white;
      }
    </style>
  </head>
  <body>
    <div class="main_page">
      <div class="inner">
        <h1>It works</h1>
        <p>This is the default web page for this server.</p>
        <p>The Apache2 web server version is 2.4.42 (Ubuntu).</p>
        <p>For more information, please read on:</p>
        <ul style="list-style-type: none; padding-left: 0;">
          <li><a href="https://httpd.apache.org/docs/2.4/install/"><span style="color: #0070C0;">https://httpd.apache.org/docs/2.4/install/</a></li>
          <li><a href="https://httpd.apache.org/docs/2.4/mod/">https://httpd.apache.org/docs/2.4/mod/</li>
          <li><a href="https://httpd.apache.org/docs/2.4/">https://httpd.apache.org/docs/2.4/</li>
        </ul>
      </div>
    </div>
  </body>
</html>

```

traemos con un curl al terminal la página web del puerto 8443 que sería el https

```
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo apt install nginx -y
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Levando la información de estado... Hecho
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.
  liblvm19
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  nginx-common
Paquetes sugeridos:
  fcgiwrap nginx-doc
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  nginx nginx-common
0 actualizados, 2 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 564 kB de archivos.
Se utilizarán 1.596 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 nginx-common all 1.24.0-2ubuntu7.5 [43,4 kB]
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 nginx amd64 1.24.0-2ubuntu7.5 [520 kB]
Descargados 564 kB en 1s (614 kB/s)
Preconfigurando paquetes ...
Seleccionando el paquete nginx-common previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 152334 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../nginx-common_1.24.0-2ubuntu7.5_all.deb ...
Desempaquetando nginx-common (1.24.0-2ubuntu7.5) ...
Seleccionando el paquete nginx previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../nginx_1.24.0-2ubuntu7.5_amd64.deb ...
Desempaquetando nginx (1.24.0-2ubuntu7.5) ...
Configurando nginx-common (1.24.0-2ubuntu7.5) ...
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/nginx.service → /usr/lib/systemd/system/nginx.service.
Configurando nginx (1.24.0-2ubuntu7.5) ...
 * Upgrading binary nginx
[ OK ]
Procesando disparadores para man-db (2.12.0-4build2) ...
Procesando disparadores para ufw (0.36.2-6) ...
```

instalamos el servicio web de nginx

```
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo systemctl status nginx
● nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/nginx.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2025-10-14 10:45:59 CEST; 57s ago
     Docs: man:nginx(8)
 Process: 15366 ExecStartPre=/usr/sbin/nginx -t -q -g daemon on; master_process on; (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Process: 15368 ExecStart=/usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on; (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 15400 (nginx)
    Tasks: 5 (limit: 9432)
   Memory: 3.7M (peak: 8.0M)
      CPU: 29ms
     CGroup: /system.slice/nginx.service
             ├─15400 "nginx: master process /usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on;"
             ├─15402 "nginx: worker process"
             ├─15403 "nginx: worker process"
             ├─15404 "nginx: worker process"
             └─15405 "nginx: worker process"

oct 14 10:45:59 pepe-VirtualBox systemd[1]: Starting nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy >
oct 14 10:45:59 pepe-VirtualBox systemd[1]: Started nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy s>
lines 1-19/19 (END)
```

comprobamos que se instaló bien y está corriendo

```
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/nginx/sites-available/default
```

```

GNU nano 7.2                               /etc/nginx/sites-available/default *

##
# You should look at the following URL's in order to grasp a solid understanding
# of Nginx configuration files in order to fully unleash the power of Nginx.
# https://www.nginx.com/resources/wiki/start/
# https://www.nginx.com/resources/wiki/start/topics/tutorials/config_pitfalls/
# https://wiki.debian.org/Nginx/DirectoryStructure
#
# In most cases, administrators will remove this file from sites-enabled/ and
# leave it as reference inside of sites-available where it will continue to be
# updated by the nginx packaging team.
#
# This file will automatically load configuration files provided by other
# applications, such as Drupal or Wordpress. These applications will be made
# available underneath a path with that package name, such as /drupal8.
#
# Please see /usr/share/doc/nginx-doc/examples/ for more detailed examples.
##

# Default server configuration
#
server {
    listen 8081 default_server;
    listen [::]:8081 default_server;

    # SSL configuration
    #
    # listen 443 ssl default_server;
    # listen [::]:443 ssl default_server;

^G Ayuda      ^O Guardar      ^W Buscar      ^K Cortar      ^T Ejecutar      ^C Ubicación   M-U Deshacer   M-A Poner marca
^X Salir      ^R Leer fich.  ^Y Reemplazar  ^U Pegar       ^J Justificar   ^I Ir a línea  M-E Rehacer   M-G Copiar

```

configuramos el archivo de configuración con el puerto 8081

```

pepe@pepe-VirtualBox:~$ echo "<h1>Hola Mundo desde Nginx</h1><p>Servidor funcionando correctamente</p>" | sudo tee /var
/www/html/index.html
<h1>Hola Mundo desde Nginx</h1><p>Servidor funcionando correctamente</p>
pepe@pepe-VirtualBox:~$ 

```

creamos el archivo de texto y lo alojamos en esa dirección

```

pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo systemctl restart nginx
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo systemctl status nginx
● nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/nginx.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2025-10-14 10:52:19 CEST; 14s ago
     Docs: man:nginx(8)
  Process: 15495 ExecStartPre=/usr/sbin/nginx -t -q -g daemon on; master_process on; (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Process: 15497 ExecStart=/usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on; (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 15499 (nginx)
    Tasks: 5 (limit: 9432)
   Memory: 3.7M (peak: 4.1M)
    CPU: 15ms
   CGroup: /system.slice/nginx.service
           ├─15499 "nginx: master process /usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on;"
           ├─15500 "nginx: worker process"
           ├─15501 "nginx: worker process"
           ├─15502 "nginx: worker process"
           └─15503 "nginx: worker process"

oct 14 10:52:19 pepe-VirtualBox systemd[1]: Starting nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy >
oct 14 10:52:19 pepe-VirtualBox systemd[1]: Started nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy s>
lines 1-19/19 (END)

```

```

pepe@pepe-VirtualBox:~$ curl http://localhost:8081
<h1>Hola Mundo desde Nginx</h1><p>Servidor funcionando correctamente</p>
pepe@pepe-VirtualBox:~$ 

```

traemos el texto con un curl en html para comprobar que todo funciona

```

pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo apt install -y debian-keyring debian-archive-keyring apt-transport-https curl
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
curl ya está en su versión más reciente (8.5.0-2ubuntu10.6).
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.
  libllvm19
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  apt-transport-https debian-archive-keyring debian-keyring
0 actualizados, 3 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 31,5 MB de archivos.
Se utilizarán 33,4 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/universe amd64 apt-transport-https all 2.8.3 [3.970 B]
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 debian-archive-keyring all 2023.4ubuntu1 [168 kB]
Des:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe amd64 debian-keyring all 2023.12.24 [31,3 MB]
Descargados 31,5 MB en 2s (14,6 MB/s)
Seleccionando el paquete apt-transport-https previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 152381 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../apt-transport-https_2.8.3_all.deb ...
Desempaquetando apt-transport-https (2.8.3) ...
Seleccionando el paquete debian-archive-keyring previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../debian-archive-keyring_2023.4ubuntu1_all.deb ...
Desempaquetando debian-archive-keyring (2023.4ubuntu1) ...
Seleccionando el paquete debian-keyring previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../debian-keyring_2023.12.24_all.deb ...
Desempaquetando debian-keyring (2023.12.24) ...
Configurando apt-transport-https (2.8.3) ...
Configurando debian-archive-keyring (2023.4ubuntu1) ...
Configurando debian-keyring (2023.12.24)

pepe@pepe-VirtualBox:~$ curl -sLf 'https://dl.cloudsmith.io/public/caddy/stable/gpg.key' | sudo gpg --dearmor -o /usr/share/keyrings/caddy-stable-archive-keyring.gpg
pepe@pepe-VirtualBox:~$ curl -sLf 'https://dl.cloudsmith.io/public/caddy/stable/debian.deb.txt' | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/caddy-stable.list
> ^C
pepe@pepe-VirtualBox:~$

```

instalamos los paquetes necesarios y traemos el repositorio para caddy

```

pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo apt update
Obj:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease
Obj:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
Obj:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease
Obj:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Todos los paquetes están actualizados.
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo apt install caddy -y
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.
  libllvm19
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  libnss3-tools
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  caddy libnss3-tools
0 actualizados, 2 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 11,2 MB de archivos.
Se utilizarán 41,2 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/noble/main amd64 libnss3-tools amd64 2:3.98-1build1 [615 kB]
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu/noble-updates/universe amd64 caddy amd64 2.6.2-6ubuntu0.24.04.3 [10,5 MB]
Descargados 11,2 MB en 0s (23,1 MB/s)
Seleccionando el paquete libnss3-tools previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 152417 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../libnss3-tools_2%3a3.98-1build1_amd64.deb ...
Desempaquetando libnss3-tools (2:3.98-1build1) ...
Seleccionando el paquete caddy previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../caddy_2.6.2-6ubuntu0.24.04.3_amd64.deb ...
Desempaquetando caddy (2.6.2-6ubuntu0.24.04.3) ...

```

actualizamos e instalamos caddy

```
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo systemctl status caddy
● caddy.service - Caddy
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/caddy.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2025-10-14 11:01:08 CEST; 33s ago
     Docs: https://caddyserver.com/docs/
     Main PID: 17247 (caddy)
        Tasks: 9 (limit: 9432)
       Memory: 7.4M (peak: 7.7M)
          CPU: 39ms
        CGroup: /system.slice/caddy.service
                └─17247 /usr/bin/caddy run --environ --config /etc/caddy/Caddyfile

oct 14 11:01:08 pepe-VirtualBox caddy[17247]: {"level":"info","ts":1760432467.9998078,"msg":"using provided configuration file /etc/caddy/Caddyfile"}
oct 14 11:01:08 pepe-VirtualBox caddy[17247]: {"level":"info","ts":1760432468.0016844,"logger":"admin","msg":"admin endpoint initialized at /admin (port 2025)"}
oct 14 11:01:08 pepe-VirtualBox caddy[17247]: {"level":"warn","ts":1760432468.0020378,"logger":"http","msg":"server is > 100% CPU usage. Consider increasing the number of workers or increasing the timeout."}
oct 14 11:01:08 pepe-VirtualBox caddy[17247]: {"level":"info","ts":1760432468.0021574,"logger":"tls.cache.maintenance","msg":"flushed 0 entries from the TLS cache maintenance queue."}
oct 14 11:01:08 pepe-VirtualBox caddy[17247]: {"level":"info","ts":1760432468.0023062,"logger":"http.log","msg":"server started on port 443 (https://pepe-VirtualBox:443)"}
oct 14 11:01:08 pepe-VirtualBox caddy[17247]: {"level":"info","ts":1760432468.0023506,"logger":"tls","msg":"cleaning up old certificates and keys in the TLS cache."}
oct 14 11:01:08 pepe-VirtualBox caddy[17247]: {"level":"info","ts":1760432468.0025167,"msg":"autosaved config (load with --environ)"}
oct 14 11:01:08 pepe-VirtualBox caddy[17247]: {"level":"info","ts":1760432468.0025709,"msg":"serving initial configuration file /etc/caddy/Caddyfile"}
oct 14 11:01:08 pepe-VirtualBox systemd[1]: Started caddy.service - Caddy.
oct 14 11:01:08 pepe-VirtualBox caddy[17247]: {"level":"info","ts":1760432468.0030355,"logger":"tls","msg":"finished configuration file /etc/caddy/Caddyfile"}
```

comprobamos que está corriendo

```
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo mkdir -p /var/www/caddy
pepe@pepe-VirtualBox:~$ echo "# Bienvenido a Caddy" | sudo tee /var/www/caddy/README.md
tee: /var/www/caddy/README.md: No existe el archivo o el directorio
# Bienvenido a Caddy
pepe@pepe-VirtualBox:~$ echo "" | sudo tee -a /var/www/caddy/README.md

pepe@pepe-VirtualBox:~$ echo "Este servidor esta funcionando correctamente" | sudo tee -a /var/www/caddy/README.md
Este servidor esta funcionando correctamente
pepe@pepe-VirtualBox:~$ echo "" | sudo tee -a /var/www/caddy/README.md

pepe@pepe-VirtualBox:~$ echo "## Características" | sudo tee -a /var/www/caddy/README.md
## Características
pepe@pepe-VirtualBox:~$ echo "- Servidor moderno" | sudo tee -a /var/www/caddy/README.md
- Servidor moderno
pepe@pepe-VirtualBox:~$ echo "- HTTPS automático" | sudo tee -a /var/www/caddy/README.md
- HTTPS automático
pepe@pepe-VirtualBox:~$ echo "- Fácil configuración" | sudo tee -a /var/www/caddy/README.md
- Fácil configuración
pepe@pepe-VirtualBox:~$ curl -o /tmp/test-image.jpg "https://www.python.org/static/apple-touch-icon-144x144-precomposed.png"
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time   Time     Time  Current
                                         Dload  Upload Total Spent    Left Speed
100  7382  100  7382    0      0  187k      0 --:--:-- --:--:-- --:--:-- 189k
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo mv /tmp/test-image.jpg /var/www/caddy/test.jpg
mv: no se puede efectuar 'stat' sobre '/tmp/test-image.jpg': No existe el archivo o el directorio
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo mv /tmp/test-image.jpg /var/www/caddy/test.jpg
pepe@pepe-VirtualBox:~$
```

creamos una carpeta en esa dirección web y metemos dentro todos esos archivos de texto

```
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo nano /etc/caddy/Caddyfile
```

```
GNU nano 7.2                                     /etc/caddy/Caddyfile *
:8082 {
  root * /var/www/caddy
  file_server browse
  @markdown path *.md
  header @markdown Content-Type text/plain
}
```

cambiamos el archivo de configuración de caddy para que corra por el puerto 8082

```
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo systemctl status caddy
● caddy.service - Caddy
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/caddy.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2025-10-14 11:16:35 CEST; 7s ago
     Docs: https://caddyserver.com/docs/
     Main PID: 17580 (caddy)
        Tasks: 8 (limit: 9432)
       Memory: 6.8M (peak: 7.6M)
          CPU: 30ms
        CGroup: /system.slice/caddy.service
                  └─17580 /usr/bin/caddy run --environ --config /etc/caddy/Caddyfile

oct 14 11:16:35 pepe-VirtualBox caddy[17580]: {"level":"info","ts":1760433395.9376082,"msg":"using provided configuration file /etc/caddy/Caddyfile"}
oct 14 11:16:35 pepe-VirtualBox caddy[17580]: {"level":"warn","ts":1760433395.9381785,"msg":"Caddyfile input is not for a single host, it will be used as a fallback for all hosts."}
oct 14 11:16:35 pepe-VirtualBox caddy[17580]: {"level":"info","ts":1760433395.9392307,"logger":"admin","msg":"admin endpoint listening on :2019 (ssl)"}
oct 14 11:16:35 pepe-VirtualBox caddy[17580]: {"level":"info","ts":1760433395.939761,"logger":"tls.cache.maintenance","msg":"TLS cache maintenance started."}
oct 14 11:16:35 pepe-VirtualBox caddy[17580]: {"level":"info","ts":1760433395.9399135,"logger":"tls","msg":"cleaning stale certificates from the TLS cache."}
oct 14 11:16:35 pepe-VirtualBox caddy[17580]: {"level":"info","ts":1760433395.939944,"logger":"tls","msg":"finished cleaning the TLS cache."}
oct 14 11:16:35 pepe-VirtualBox caddy[17580]: {"level":"info","ts":1760433395.939964,"logger":"http.log","msg":"server configuration loaded."}
oct 14 11:16:35 pepe-VirtualBox caddy[17580]: {"level":"info","ts":1760433395.940132,"msg":"autosaved config (load with --auto). Last save at 14:16:35."}
oct 14 11:16:35 pepe-VirtualBox systemd[1]: Started caddy.service - Caddy.
oct 14 11:16:35 pepe-VirtualBox caddy[17580]: {"level":"info","ts":1760433395.9413865,"msg":"serving initial configuration."}
lines 1-21/21 (END)
```

```
pepe@pepe-VirtualBox:~$ curl http://localhost:8082/
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
    <title></title>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <style>
        * {
            padding: 0;
            margin: 0;
        }

        body {
            font-family: sans-serif;
            text-rendering: optimizeSpeed;
            background-color: #ffffff;
        }

        a {
            color: #006ed3;
            text-decoration: none;
        }

        a:hover,
        h1 a:hover {
            color: #319cff;
        }

        a.visited {
```

comprobamos con un curl que podemos traer esa información por el puerto 8082

comprobamos que todos los servicios web alojados en este servidor están corriendo a la vez por diferentes puertos

```
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo systemctl status caddy
● caddy.service - Caddy
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/caddy.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2025-10-14 11:16:35 CEST; 6min ago
     Docs: https://caddyserver.com/docs/
     Main PID: 17580 (caddy)
        Tasks: 8 (limit: 9432)
       Memory: 8.0M (peak: 8.3M)
          CPU: 53ms
        CGroup: /system.slice/caddy.service
                └─17580 /usr/bin/caddy run --environ --config /etc/caddy/Caddyfile

oct 14 11:16:35 pepe-VirtualBox caddy[17580]: {"level":"info","ts":1760433395.9376082,"msg":"using provided configuration file /etc/caddy/Caddyfile"}
oct 14 11:16:35 pepe-VirtualBox caddy[17580]: {"level":"warn","ts":1760433395.9381785,"msg":"Caddyfile input is not for a single host, it will be used as a fallback for all hosts."}
oct 14 11:16:35 pepe-VirtualBox caddy[17580]: {"level":"info","ts":1760433395.9392307,"logger":"admin","msg":"admin endpoint listening on :2013"}
oct 14 11:16:35 pepe-VirtualBox caddy[17580]: {"level":"info","ts":1760433395.939761,"logger":"tls.cache.maintenance","msg":"TLS cache maintenance started."}
oct 14 11:16:35 pepe-VirtualBox caddy[17580]: {"level":"info","ts":1760433395.9399135,"logger":"tls","msg":"cleaning stale connections."}
oct 14 11:16:35 pepe-VirtualBox caddy[17580]: {"level":"info","ts":1760433395.939944,"logger":"tls","msg":"finished cleaning stale connections."}
oct 14 11:16:35 pepe-VirtualBox caddy[17580]: {"level":"info","ts":1760433395.939964,"logger":"http.log","msg":"server configuration loaded."}
oct 14 11:16:35 pepe-VirtualBox caddy[17580]: {"level":"info","ts":1760433395.940132,"msg":"autosaved config (load with --auto). Last save at 1760433395.939964."}
oct 14 11:16:35 pepe-VirtualBox systemd[1]: Started caddy.service - Caddy.
oct 14 11:16:35 pepe-VirtualBox caddy[17580]: {"level":"info","ts":1760433395.9413865,"msg":"serving initial configuration."}
lines 1-21/21 (END)
```

```
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2025-10-14 10:37:24 CEST; 45min ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
     Main PID: 13702 (apache2)
        Tasks: 7 (limit: 9432)
       Memory: 13.5M (peak: 22.9M)
          CPU: 531ms
        CGroup: /system.slice/apache2.service
                ├─13702 /usr/sbin/apache2 -k start
                ├─13788 /usr/sbin/apache2 -k start
                ├─13789 /usr/sbin/apache2 -k start
                ├─13790 /usr/sbin/apache2 -k start
                ├─13791 /usr/sbin/apache2 -k start
                ├─13792 /usr/sbin/apache2 -k start
                └─14917 /usr/sbin/apache2 -k start

oct 14 10:37:24 pepe-VirtualBox systemd[1]: Starting apache2.service - The Apache HTTP Server...
oct 14 10:37:24 pepe-VirtualBox apachectl[13701]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified name, using pepe-VirtualBox for Port 80
oct 14 10:37:24 pepe-VirtualBox systemd[1]: Started apache2.service - The Apache HTTP Server.
oct 14 10:40:03 pepe-VirtualBox systemd[1]: Reloading apache2.service - The Apache HTTP Server...
oct 14 10:40:03 pepe-VirtualBox apachectl[13786]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified name, using pepe-VirtualBox for Port 80
oct 14 10:40:03 pepe-VirtualBox systemd[1]: Reloaded apache2.service - The Apache HTTP Server.
lines 1-23/23 (END)
```

```
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo systemctl status nginx
● nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/nginx.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2025-10-14 10:52:19 CEST; 31min ago
     Docs: man:nginx(8)
     Main PID: 15499 (nginx)
        Tasks: 5 (limit: 9432)
       Memory: 3.7M (peak: 4.1M)
          CPU: 16ms
        CGroup: /system.slice/nginx.service
                ├─15499 "nginx: master process /usr/sbin/nginx -g daemon on; master_process on;"
                ├─15500 "nginx: worker process"
                ├─15501 "nginx: worker process"
                ├─15502 "nginx: worker process"
                └─15503 "nginx: worker process"

oct 14 10:52:19 pepe-VirtualBox systemd[1]: Starting nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy...
oct 14 10:52:19 pepe-VirtualBox systemd[1]: Started nginx.service - A high performance web server and a reverse proxy...
lines 1-17/17 (END)
```

```

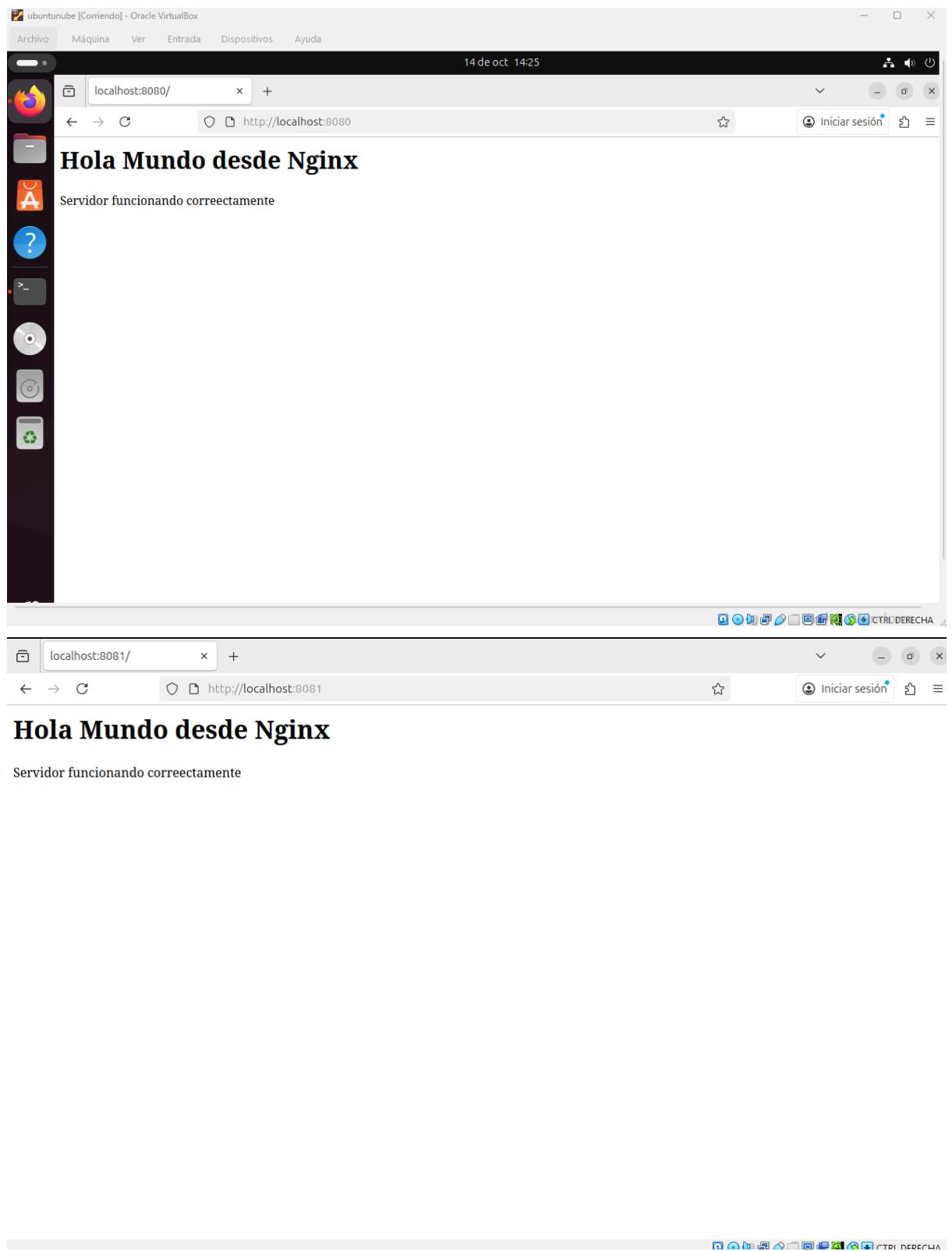
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo netstat -tulpn | grep -E '8080|8081|8082|8443'
sudo: netstat: orden no encontrada
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo apt install net-tools -y
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.
  libl1vm19
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  net-tools
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 204 kB de archivos.
Se utilizarán 811 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 net-tools amd64 2.10-0.1ubuntu4.4 [204 kB]
Descargados 204 kB en 1s (323 kB/s)
Seleccionando el paquete net-tools previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 152497 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../net-tools_2.10-0.1ubuntu4.4_amd64.deb ...
Desempaquetando net-tools (2.10-0.1ubuntu4.4) ...
Configurando net-tools (2.10-0.1ubuntu4.4) ...
Procesando disparadores para man-db (2.12.0-4build2) ...
pepe@pepe-VirtualBox:~$ sudo netstat -tulpn | grep -E '8080|8081|8082|8443'
tcp        0      0 0.0.0.0:8081          0.0.0.0:*          ESCUCHAR    15499/nginx: master
tcp6       0      0 :::8080             ::::*           ESCUCHAR    13702/apache2
tcp6       0      0 :::8081             ::::*           ESCUCHAR    15499/nginx: master
tcp6       0      0 :::8082             ::::*           ESCUCHAR    17580/caddy
tcp6       0      0 :::8443             ::::*           ESCUCHAR    13702/apache2
pepe@pepe-VirtualBox:~$
```

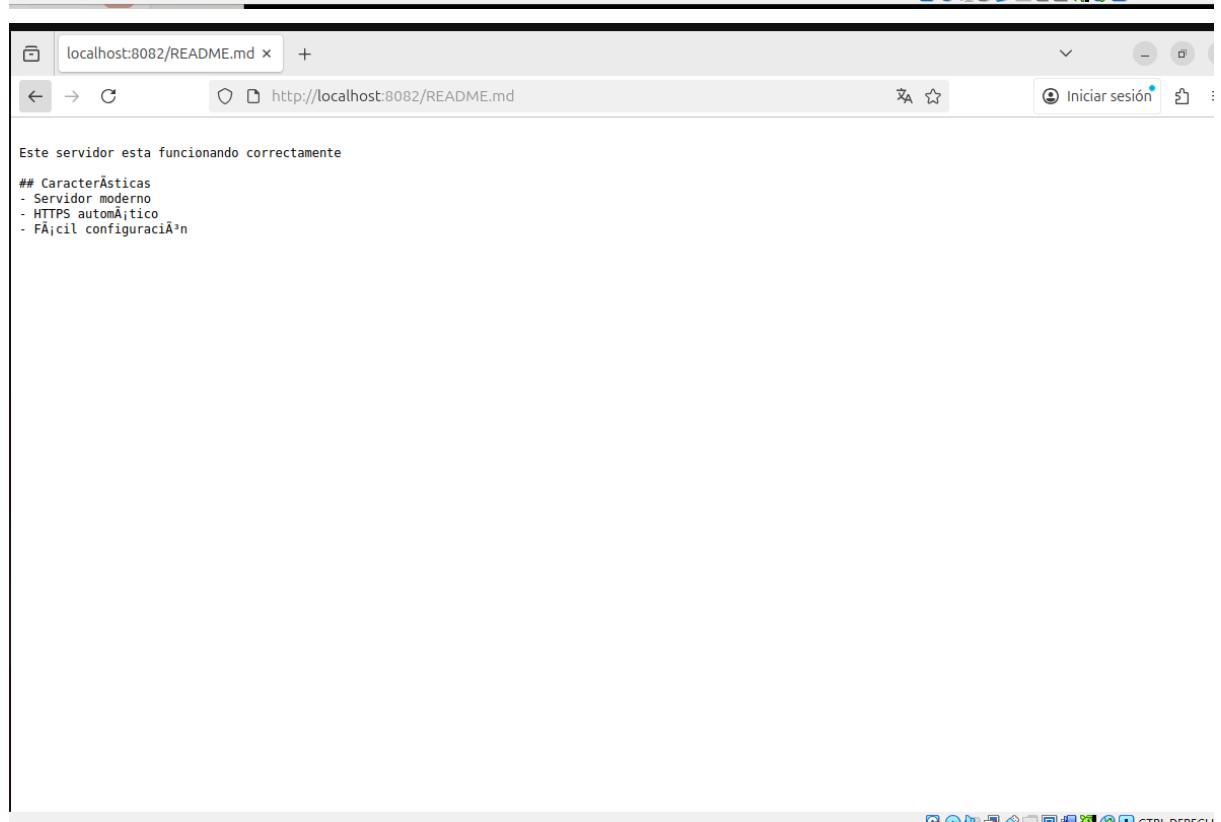
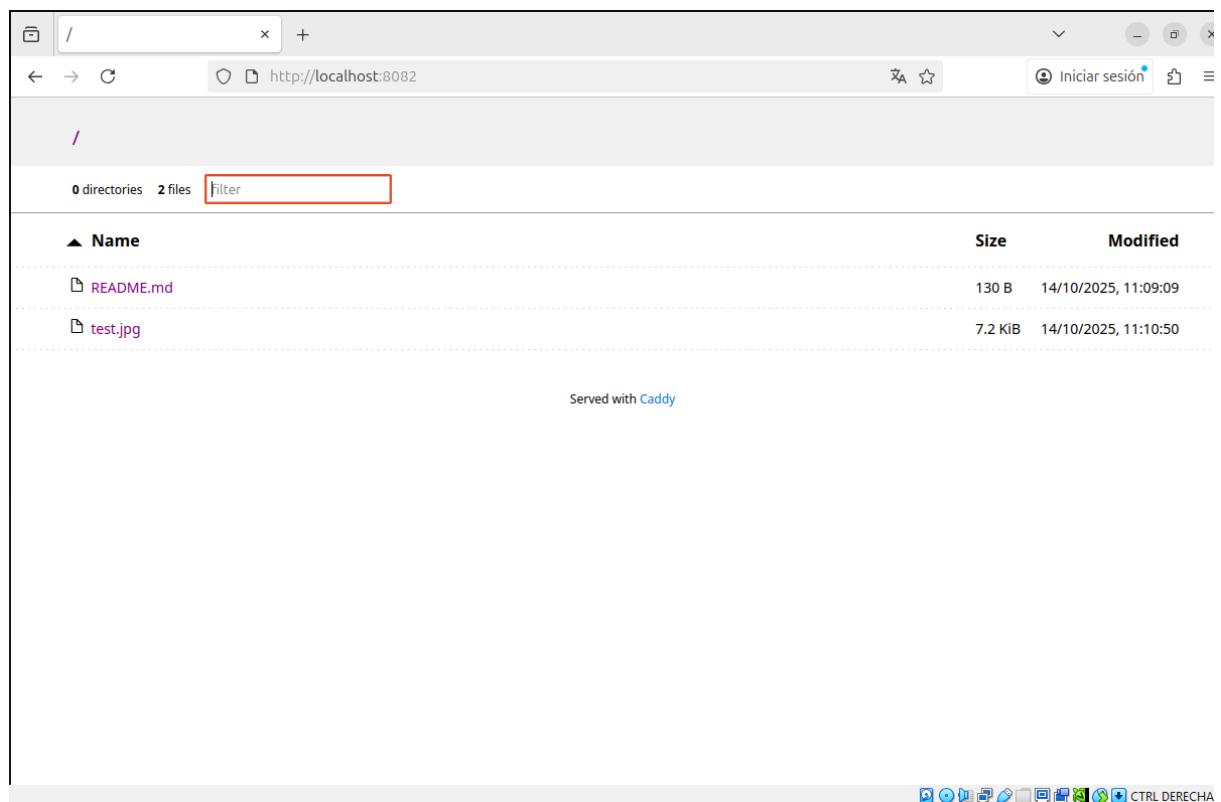
Para ejecutar el comando primero me toca instalar esa herramienta que funciona para comprobar los puertos que están activos.

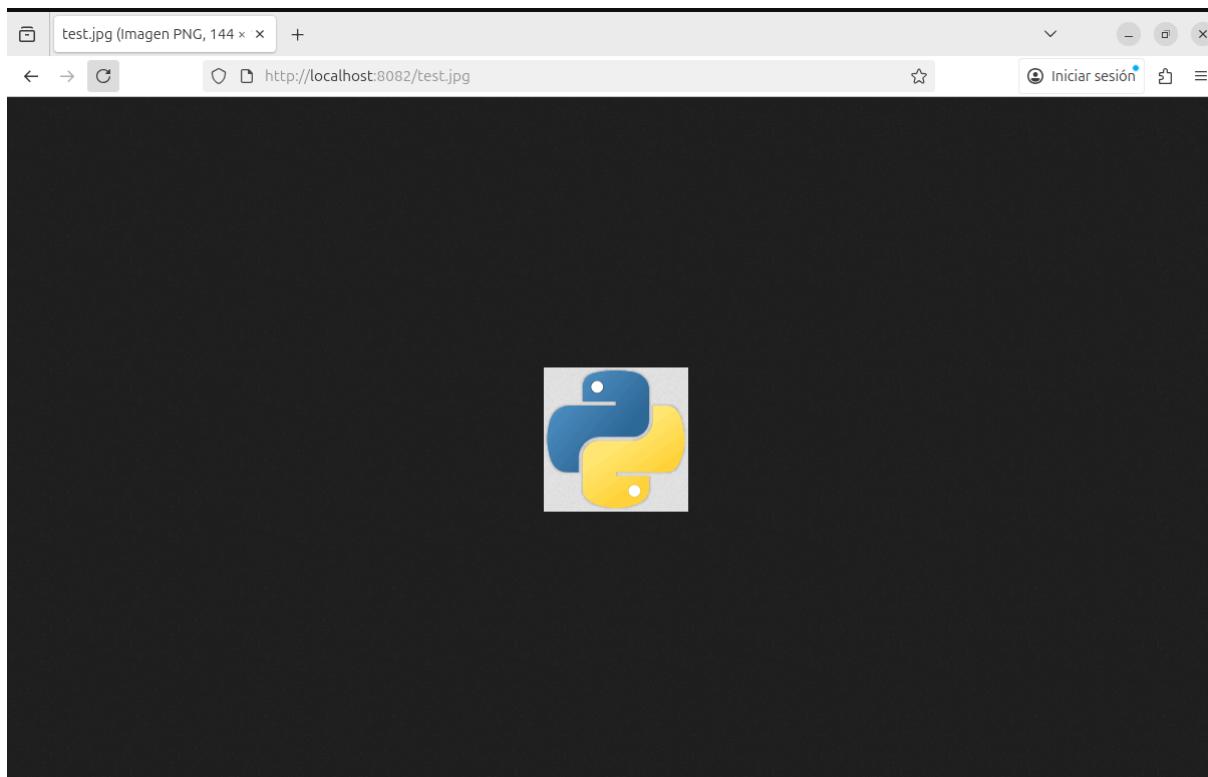
Y por último nos metemos desde el navegador a cada uno de los puertos para ver que todo funciona correctamente y la información que se lee es la establecida.



Servidor funcionando correctamente







Toda la información es correcta por lo que es un éxito, están cuatro servicios web alojados en un mismo servidor y funcionando por distintos puertos al mismo tiempo.

He tenido varios fallos de los que me he dado cuenta ahora al revisar la práctica, hay algun curl que no esta bien porque me trae otra información que no es la que queríamos pero era por un fallo de caché de no borrar el contenido anterior, y por último no sabemos porqué pero el certificado de cerbot no está funcionando, cuando te metes al https por el puerto 8443 puedes leer la información creada pero si miras el candado pone que la pagina no es segura por lo que el certificado no está implementado correctamente.