

Ejercicio 3 – Apache en Linux

Realizar la instalación de un servicio web con Apache basado en Linux. La recomendación es que sea un Linux que tenga entorno visual puesto que sino no será posible probar correctamente la práctica.

El servicio tendrá dos hosts virtuales:

Servicio por defecto:

- Ubicación del servicio: `/var/www/html`
- Puerto: 80
- Crear un archivo `"index.html"` en el que aparezca el texto: `"Portal web prácticas Despliegue de Aplicaciones Web"`.
- Comprobar que el servicio está accesible desde un navegador en el propio sistema, accediendo a la url `"http://localhost"`

Virtual host adicional:

- Nombre del Virtualhost: `"AreaPrivada"`
- Puerto: 2020
- Ubicación en `/var/www/privado`
- Crear un archivo `"index.html"` en el que aparezca el texto `"Portal web privado – Despliegue de Aplicaciones Web"`
- Configurar el archivo `".htaccess"` necesario para que su contenido solo esté accesible para el usuario `"profesor"` con la contraseña `"profesor"`.
 - También se tendrá que habilitar la directiva `AllowOverride` para la carpeta en la que instalaremos el servicio (`/etc/apache2/apache2.conf`):
 - Creamos la contraseña encriptada para el usuario `"profesor"`:
 - Generamos el archivo de contraseña en el archivo `.htpasswd`, con la obtenida en el paso anterior, en `/etc/apache2`.

Por último, habrá que reiniciar el servicio web:

- Comprobar que el servicio está accesible desde un navegador en el propio sistema, accediendo a la url: `http://localhost:2020`
 1. Primero hay que modificar el fichero `/etc/apache2/ports.conf` para habilitar el puerto 2020.
 2. El segundo paso es crear el host virtual (crear un archivo en `/etc/apache2/sites-available`, denominado `AreaPrivada.conf`, indicando el nuevo puerto y la carpeta donde se alojará este servicio).
 3. En tercer lugar, se debe incorporar un `"index.html"` en la carpeta `"privado"` del servidor.
 4. Por último, se debe reiniciar el servicio.

Índice

Servicio por defecto	3
Instalación	3
Configuración del firewall	3
Acceso a la web	4
Virtual host adicional	6
Creación del directorio y su contenido	6
Configuración del acceso a usuarios	7
Configuración del directorio virtual	9
Acceso al alojamiento virtual	10

Servicio por defecto

Instalación

En primer lugar, actualiza los paquetes del sistema con el comando “sudo apt update && sudo apt upgrade”.

```
usuario@usuario:~$ sudo apt update && sudo apt upgrade
```

A continuación, instala apache con el comando “sudo apt install apache2 -y”.

```
usuario@usuario:~$ sudo apt install apache2 -y
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
apache2 ya está en su versión más reciente (2.4.58-1ubuntu8.5).
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no
son necesarios.
  linux-headers-6.8.0-47 linux-headers-6.8.0-47-generic linux-headers-6.8.0-48
  linux-headers-6.8.0-48-generic linux-image-6.8.0-47-generic
  linux-image-6.8.0-48-generic linux-modules-6.8.0-47-generic
  linux-modules-6.8.0-48-generic linux-modules-extra-6.8.0-47-generic
  linux-modules-extra-6.8.0-48-generic linux-tools-6.8.0-45
  linux-tools-6.8.0-45-generic linux-tools-6.8.0-47
  linux-tools-6.8.0-47-generic linux-tools-6.8.0-48
  linux-tools-6.8.0-48-generic
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
```

Configuración del firewall

Después de la instalación hay que configurar el firewall:

1. Comprobar que apache está en la lista de aplicaciones del firewall con el comando “sudo ufw app list”.

```
usuario@usuario:~$ sudo ufw app list
Available applications:
  Apache
  Apache Full
  Apache Secure
  Bind9
  CUPS
```

2. Habilita en el firewall la aplicación de apache con el comando “sudo ufw allow ‘Apache’” y comprueba que esta activo con el comando “sudo ufw status”.

```
usuario@usuario:~$ sudo ufw allow 'Apache'
Rule added
Rule added (v6)
```

```
usuario@usuario:~$ sudo ufw status
Status: active

To Action From
--
Bind9 ALLOW Anywhere
10000/tcp ALLOW Anywhere
Apache ALLOW Anywhere
Bind9 (v6) ALLOW Anywhere (v6)
10000/tcp (v6) ALLOW Anywhere (v6)
Apache (v6) ALLOW Anywhere (v6)
```

Acceso a la web

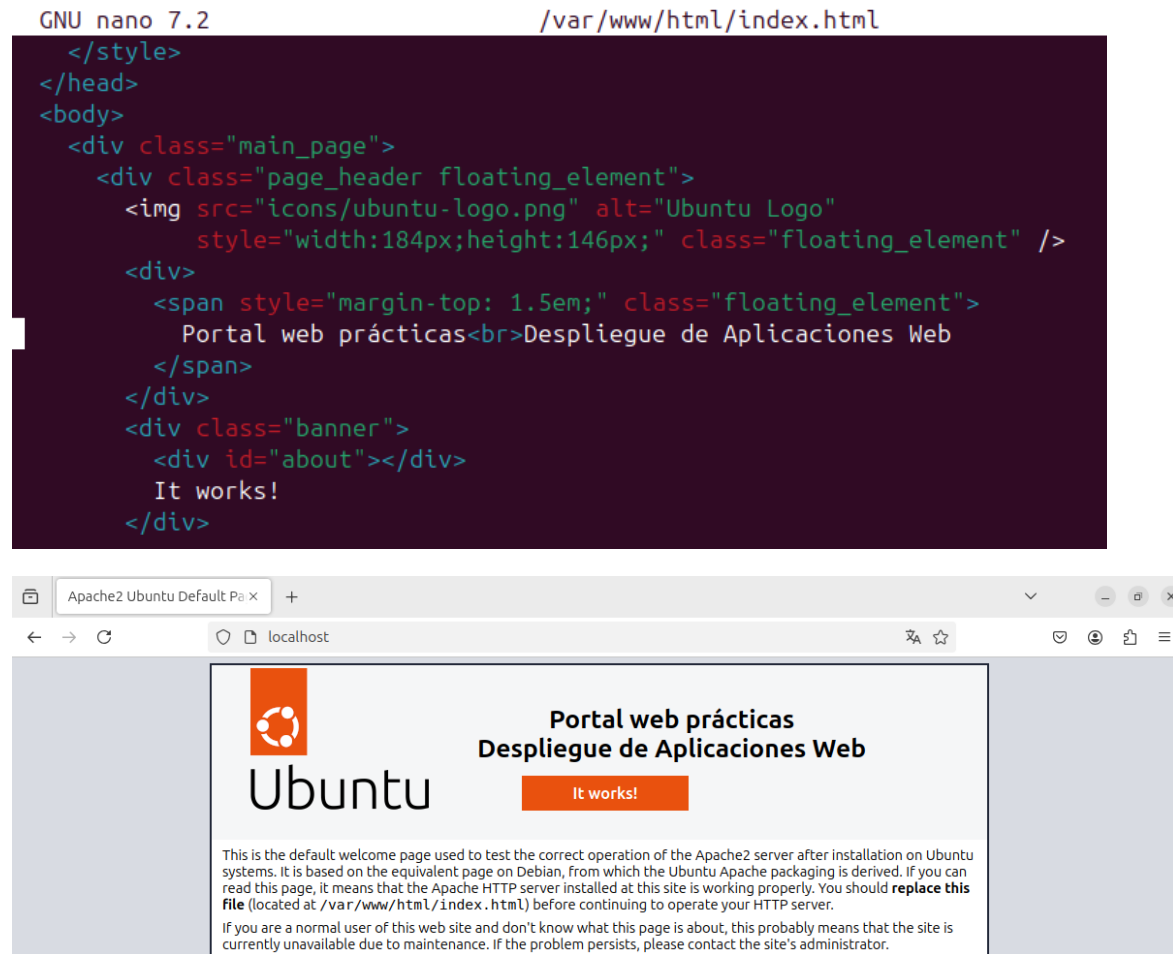
Para comprobar que la instalación y configuración se ha realizado con éxito, reinicia el servidor de apache “sudo systemctl restart apache2” y comprueba su estado “sudo systemctl status apache2”.

Por defecto Apache establece al servicio http el puerto 80.

```
usuario@usuario:~$ sudo systemctl restart apache2 && sudo systemctl status apache2
Warning: The unit file, source configuration file or drop-ins of apache2.service changed on disk. Run 'systemctl daemon-reload' to reload units.
Warning: The unit file, source configuration file or drop-ins of apache2.service changed on disk. Run 'systemctl daemon-reload' to reload units.
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2024-12-17 08:51:36 UTC; 94ms ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
  Process: 26916 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 26920 (apache2)
    Tasks: 54 (limit: 9976)
   Memory: 6.3M (peak: 6.8M)
      CPU: 172ms
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─26920 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─26922 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─26923 /usr/sbin/apache2 -k start

dic 17 08:51:36 usuario systemd[1]: Starting apache2.service - The Apache HTTP Server...
dic 17 08:51:36 usuario apachectl[26919]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 127.0.0.1 instead. Please see the README file for apache2.conf
dic 17 08:51:36 usuario systemd[1]: Started apache2.service - The Apache HTTP Server.
lines 1-18/18 (END)
```

Por defecto la ruta de apache se establece en `/var/www/html`, desde esa dirección edita el archivo `.html` como administrador y comprueba los cambios poniendo en la url del navegador `"http://localhost"`.



Virtual host adicional

Creación del directorio y su contenido

En primer lugar, crea dentro de la carpeta web de apache /var/www/ una nueva carpeta.

```
usuario@usuario:~$ sudo mkdir /var/www/privado
usuario@usuario:~$ ls -ln /var/www
total 8
drwxr-xr-x 2 0 0 4096 dic 17 09:03 html
drwxr-xr-x 2 0 0 4096 dic 18 10:07 privado
```

Configura el propietario de la nueva carpeta y sus permisos.

```
usuario@usuario:~$ sudo chown -R $USER:$USER /var/www/privado
usuario@usuario:~$ sudo chmod -R 755 /var/www/privado
usuario@usuario:~$ ls -ln /var/www
total 8
drwxr-xr-x 2 0 0 4096 dic 17 09:03 html
drwxr-xr-x 2 1000 1000 4096 dic 18 10:03 privado
```

Crea un archivo index.html dentro de la carpeta creada.

```
GNU nano 7.2 /var/www/privado/index.html
</style>
</head>
<body>
  <div class="main_page">
    <div class="page_header floating_element">
      
    <div>
      <span style="margin-top: 1.5em;" class="floating_element">
        Portal web privado<br>Despliegue de Aplicaciones Web
      </span>
    </div>
    <div class="banner">
      <div id="about"></div>
      It works!
    </div>
```

Configuración del acceso a usuarios

Añade un nuevo usuario para darle acceso en los siguientes pasos.

```
usuario@usuario:~$ sudo adduser profesor
info: Adding user `profesor' ...
info: Selecting UID/GID from range 1000 to 59999 ...
info: Adding new group `profesor' (1002) ...
info: Adding new user `profesor' (1002) with group `profesor (1002)' ...
info: Creating home directory `/home/profesor' ...
info: Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
BAD PASSWORD: The password contains the user name in some form
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for profesor
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n]
info: Adding new user `profesor' to supplemental / extra groups `users' ...
info: Adding user `profesor' to group `users' ...
```

Dentro de la carpeta crea un nuevo archivo “.htaccess” con el siguiente contenido para que solo el usuario tenga acceso al sitio web.

```
GNU nano 7.2 /var/www/privado/.htaccess
AuthType Basic
AuthName "Este directorio está protegido"
AuthUserFile .htpasswd
Require valid-user
```

Habilita la directiva AllowOverride en el archivo “/etc/apache2/apache2.conf”.

```
GNU nano 7.2 /etc/apache2/apache2.conf
<Directory /var/www/privado>
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride All
    Require all granted
</Directory>
```

Usa el comando “htpasswd -n usuario” para generar una nueva contraseña y usa el código que te devuelve para añadirlo al archivo “/etc/apache2/.htpasswd”. Así finalizas la autenticación del usuario que anteriormente diste acceso en el archivo “.htaccess”.

```
usuario@usuario:~$ htpasswd -n profesor
New password:
Re-type new password:
profesor:$apr1$LnVpR9tx$95zakNC5FCp.ap20v8PmY/
```

```
GNU nano 7.2 /etc/apache2/.htpasswd
profesor:$apr1$LnVpR9tx$95zakNC5FCp.ap20v8PmY/
```

Por último, reinicia el servidor de apache con el comando “sudo systemctl restart apache2”.

```
usuario@usuario:~$ sudo systemctl restart apache2 && sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: en>
   Active: active (running) since Wed 2024-12-18 11:16:37 UTC; 28ms ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
  Process: 8429 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCC>
 Main PID: 8432 (apache2)
    Tasks: 55 (limit: 9976)
   Memory: 6.0M (peak: 7.0M)
      CPU: 63ms
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─8432 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─8433 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─8435 /usr/sbin/apache2 -k start

dic 18 11:16:37 usuario systemd[1]: Starting apache2.service - The Apache HTTP Se>
dic 18 11:16:37 usuario apachectl[8431]: AH00558: apache2: Could not reliably det>
dic 18 11:16:37 usuario systemd[1]: Started apache2.service - The Apache HTTP Ser>
lines 1-17/17 (END)
```


Configuración del directorio virtual

Habilita el puerto que vas a utilizar (2020), desde el archivo “/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 80
Listen 2020

<IfModule ssl_module>
    Listen 443
</IfModule>

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

Configura un nuevo archivo .conf en “/etc/apache2/sites-available/” y define el puerto y la carpeta donde se alojará el servicio.

```
GNU nano 7.2 /etc/apache2/sites-available/AreaPrivada.conf
<VirtualHost *:2020>
    # The ServerName directive sets the request scheme, hostname and port that
    # 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

    ServerName AreaPrivada
    DocumentRoot /var/www/privado
    # 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
```

Habilita la nueva configuración con el comando “sudo a2ensite archivo.conf”.

```
usuario@usuario:~$ sudo a2ensite AreaPrivada.conf
Enabling site AreaPrivada.
To activate the new configuration, you need to run:
systemctl reload apache2
```

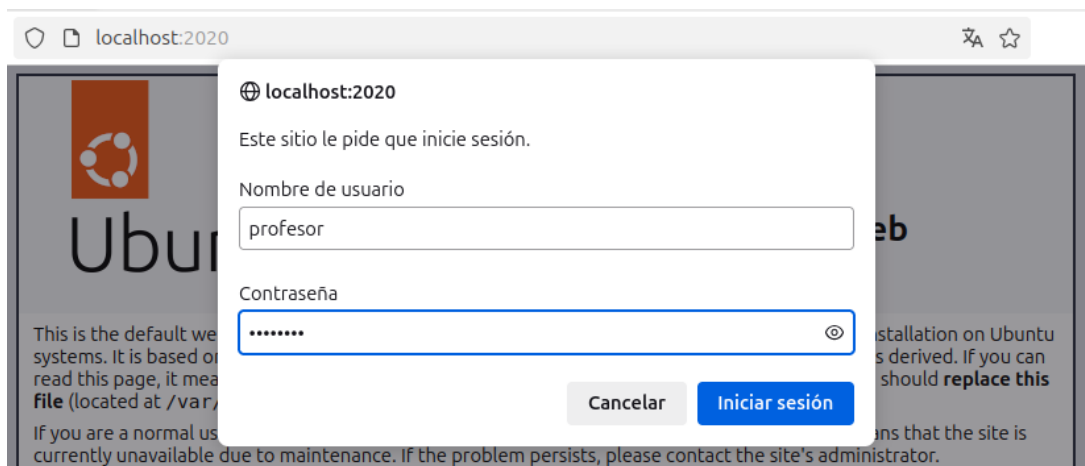
Por último, reinicia el servidor de apache con el comando “sudo systemctl restart apache2”.

```
usuario@usuario:~$ sudo systemctl restart apache2 && sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: en>
   Active: active (running) since Wed 2024-12-18 11:30:20 UTC; 65ms ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 8686 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCE>
   Main PID: 8689 (apache2)
      Tasks: 55 (limit: 9976)
     Memory: 5.9M (peak: 6.8M)
        CPU: 120ms
    CGroup: /system.slice/apache2.service
            └─8689 /usr/sbin/apache2 -k start
              └─8691 /usr/sbin/apache2 -k start
                └─8692 /usr/sbin/apache2 -k start

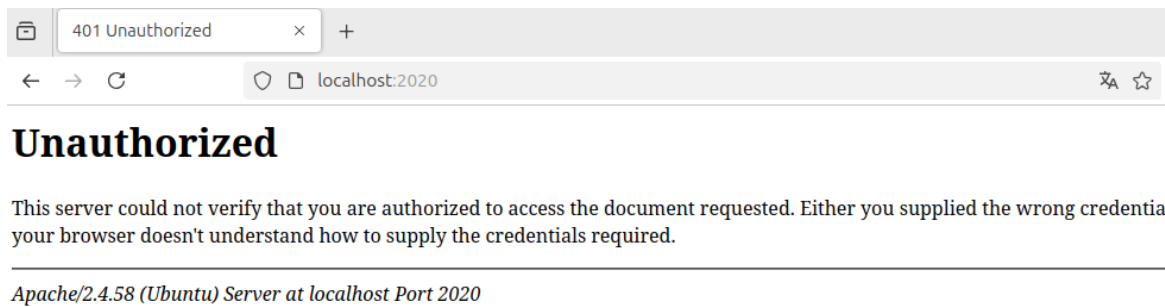
dic 18 11:30:20 usuario systemd[1]: Starting apache2.service - The Apache HTTP Se>
dic 18 11:30:20 usuario apachectl[8688]: AH00558: apache2: Could not reliably det>
dic 18 11:30:20 usuario systemd[1]: Started apache2.service - The Apache HTTP Ser>
lines 1-17/17 (END)
```

Acceso al alojamiento virtual

Al intentar acceder a `http://localhost:2020` aparecerá una ventana emergente para iniciar de sesión.



Si el usuario no es el usuario que tiene acceso o los datos introducidos no son correctos te redirige a una página de error.



Si inicias sesión con el usuario al que se dio acceso se verá el contenido de la página.

