

## Configuración de HTTPS en Apache con certificado auto-firmado en Linux

---

### Objetivos

- Configurar en un Apache Web Server en Linux un certificado auto-firmado para asegurar las conexiones HTTPS.
- Configurar la redirección de HTTP a HTTPS en Apache para que todo el tráfico sea seguro.

---

### Requisitos previos

- Utilizar el certificado generado en el ejercicio 2.1.4.2.1. Crear un certificado auto-firmado para el servidor [RA 2, {e), f)}].
- Hacer el ejercicio 2.1.4.2.2. Configuración de HTTPS en Apache con certificado auto-firmado en Windows [RA 2, {e), f)}]

---

### Instrucciones

- Seguir los mismos pasos descritos en el ejercicio 2.1.4.2.2. Configuración de HTTPS en Apache con certificado auto-firmado en Windows [RA 2, {e), f)}] y adaptarlos para Linux.
- Utilizar Apache en Windows Subsystem Linux.
- Instalar Apache

```
PS C:\Users\alcar> docker run -it -d --name myUbuntu -p 8080:80 ubuntu
f384ec8cd5584f6d9d4d86eb3075bb12a7539e1b001939dbd8364b937ef9761e
PS C:\Users\alcar> docker exec -it myUbuntu bash
```

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install apache2
```

```
root@f384ec8cd558:/home/miCA# apt update
Hit:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease
Hit:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
Get:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease [126 kB]
Hit:4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease
Fetched 126 kB in 1s (133 kB/s)
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
All packages are up to date.
root@f384ec8cd558:/home/miCA# apt install apache2
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
apache2 is already the newest version (2.4.58-1ubuntu8.5).
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
root@f384ec8cd558:/home/miCA# |
```

- Instalar OpenSSL

```
sudo apt install openssl
```

```
root@f384ec8cd558:/home/miCA# apt install openssl
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
openssl is already the newest version (3.0.13-0ubuntu3.4).
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
root@f384ec8cd558:/home/miCA# |
```

- Arrancar Apache

```
sudo service apache2 start
```

```
root@f384ec8cd558:/home/miCA# service apache2 start
* Starting Apache httpd web server apache2
*
root@f384ec8cd558:/home/miCA# |
```

Reiniciar Apache:

```
sudo service apache2 restart
```

```
root@f384ec8cd558:/home/miCA# service apache2 restart
* Restarting Apache httpd web server apache2
AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 172.17.0.2. Set the 'ServerName' directive globally to suppress this message
[ OK ]
root@f384ec8cd558:/home/miCA# |
root@f384ec8cd558:/home/miCA#
```

Detener Apache:

```
sudo service apache2 stop
```

```
root@f384ec8cd558:/home/miCA# service apache2 stop
* Stopping Apache httpd web server apache2
*
root@f384ec8cd558:/home/miCA# |
```

- Verificar el estado de Apache:

```
sudo service apache2 status
```

```
root@f384ec8cd558:/home/miCA# service apache2 status
* apache2 is not running
root@f384ec8cd558:/home/miCA# |
```

- Activar módulo

```
sudo a2enmod ssl
```

```
root@f384ec8cd558:/home/miCA# a2enmod ssl
Considering dependency mime for ssl:
Module mime already enabled
Considering dependency socache_shmcb for ssl:
Module socache_shmcb already enabled
Module ssl already enabled
root@f384ec8cd558:/home/miCA# |
```

- Activar módulo

```
sudo a2ensite default-ssl
```

```
root@f384ec8cd558:/home/miCA# a2ensite default-ssl
Site default-ssl already enabled
root@f384ec8cd558:/home/miCA# |
```

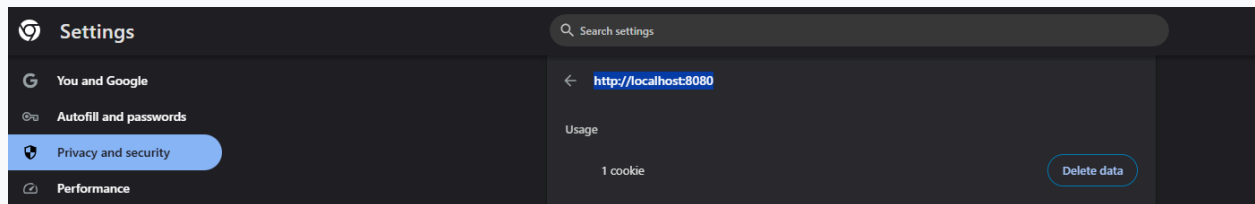
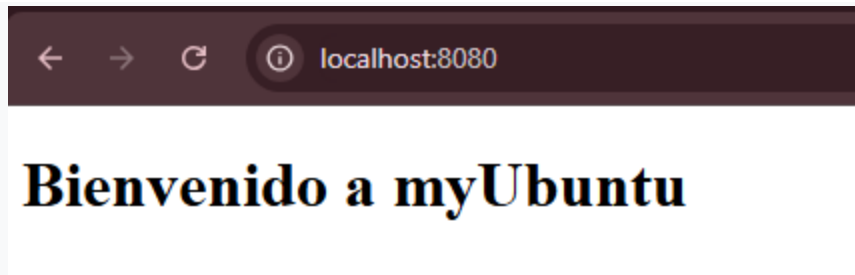
#### Comprobación

1. Abrir un navegador y acceder a <http://localhost>. Debería redirigir automáticamente a <https://localhost>.
2. Verificar que se muestra el candado o el icono de seguridad en la barra de direcciones.

```
root@f384ec8cd558:/var/www/html# nano index.html
```

```
GNU nano 7.2
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>
</head>
<body>
  <h1>Bienvenido a myUbuntu</h1>
</body>
</html>
```

Nota: dado que el certificado es auto-firmado, el navegador mostrará una advertencia de seguridad. Esta advertencia es normal para certificados no emitidos por una entidad de confianza.



// imagino que se debe a que es un contenedor de ubuntu así que intentaré con un virtualHost

```
root@f384ec8cd558:/# nano /etc/hosts
```

```
GNU nano 7.2
127.0.0.1      localhost
::1           localhost ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0       ip6-localnet
ff00::0       ip6-mcastprefix
ff02::1       ip6-allnodes
ff02::2       ip6-allrouters
172.17.0.2    f384ec8cd558

127.0.0.1      mi-web-ubuntu|
```

// Muevo el index que tenía en /var/www/html a la nueva carpeta de la página web mi-web-ubuntu en /var/www/

```
root@f384ec8cd558:/var/www# mv /var/www/html/index.html /var/www/mi-web-ubuntu/index.html
root@f384ec8cd558:/var/www# ls /var/www/mi-web-ubuntu/
index.html
root@f384ec8cd558:/var/www# |
```

// Procedo a configurar los virtual Hosts de mi contenedor

```
root@f384ec8cd558:/var/www# cd /etc/apache2/sites-available/  
root@f384ec8cd558:/etc/apache2/sites-available# ls -la  
total 20  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Nov 15 07:06 .  
drwxr-xr-x 8 root root 4096 Nov 15 07:06 ..  
-rw-r--r-- 1 root root 1286 Mar 18 2024 000-default.conf  
-rw-r--r-- 1 root root 4573 Mar 18 2024 default-ssl.conf
```

```
root@f384ec8cd558:/etc/apache2/sites-available# nano mi-web-ubuntu.conf
```

// añadido mi página web al localhost

```
GNU nano 7.2  
<VirtualHost *:80>  
    ServerName mi-web-ubuntu  
    DocumentRoot /var/www/mi-web-ubuntu  
</VirtualHost>
```

```
root@f384ec8cd558:/etc/apache2/sites-available# ls -la  
total 24  
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Nov 15 08:25 .  
drwxr-xr-x 8 root root 4096 Nov 15 07:06 ..  
-rw-r--r-- 1 root root 1286 Mar 18 2024 000-default.conf  
-rw-r--r-- 1 root root 4573 Mar 18 2024 default-ssl.conf  
-rw-r--r-- 1 root root 103 Nov 15 08:25 mi-web-ubuntu.conf
```

//Activo el localhost de mi-web-ubuntu (la página que creé).

```
root@f384ec8cd558:/etc/apache2/sites-available# a2ensite mi-web-ubuntu.conf  
Enabling site mi-web-ubuntu.  
To activate the new configuration, you need to run:  
    service apache2 reload  
root@f384ec8cd558:/etc/apache2/sites-available# service apache2 reload  
* Reloading Apache httpd web server apache2  
*  
root@f384ec8cd558:/etc/apache2/sites-available# |
```

// Abro mi web en el navegador de mi equipo (fuera del container).

// No consigo que se muestre mi página web. He descubierto que virtualizar no sirve en este caso. Intentaré buscar la solución pero el proceso de configuración del HTTPS está bien ejecutado pero no me sé manejar con el entorno de momento.

---

Entrega

Genera un archivo PDF que incluya:

- Tu nombre completo, fecha y curso.
- Capturas de pantalla que muestren todos los pasos seguidos.
- Explica en cada captura de pantalla qué acción has realizado.