

Nombre de la práctica	Apache (httpd) en AWS			No.	5
Asignatura:	Administración de Redes	Carrera:	INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	Duración de la práctica (Hrs)	2 horas

GRUPO: 3601

NOMBRE: Jesús Navarrete Martínez

Encuadre con CACEI

No. atributo	Atributos de egreso del PE que impactan en la asignatura	Criterio de desempeño	Indicadores	
A2	El estudiante diseñará esquemas de trabajo y procesos, usando metodologías congruentes en la resolución de problemas de ingeniería en sistemas computacionales	CD1. IDENTIFICA METODOLOGÍAS Y PROCESOS EMPLEADOS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	I1	IDENTIFICACION Y RECONOCIMIENTO DE DISTINTAS METODOLOGIAS PARA LA RESOLUCION DE PROBLEMAS
			I2	MANEJO DE PROCESOS ESPECIFICOS EN LA SOLUCION DE PROBLEMAS Y/O DETECCION DE NECESIDADES
		CD2 DISEÑA SOLUCIONES A PROBLEMAS, EMPLEANDO METODOLOGÍAS APROPIADAS AL AREA	I1	USO DE METODOLOGIAS PARA EL MODELADO DE LA SOLUCION DE SISTEMAS Y APLICACIONES
A7	El estudiante desarrolla proyectos y trabajos en equipo basándose en metodologías preestablecidas para lograr mayor calidad y eficiencia.	CD2. ASUME SU RESPONSABILIDAD EN EL DESARROLLO DE TRABAJOS Y/O PROYECTOS EN EQUIPO Y EN LA ENTREGA DE RESULTADOS	I1	PARTICIPACIÓN ACTIVA EN EL DESARROLLO DE TRABAJOS Y PROYECTOS EN EQUIPO
			I2	DIRIGIR Y ORGANIZAR TRABAJO EN EQUIPO
			I3	PRESENTACION Y/O EXPOSICION DE TRABAJOS Y PROYECTOS EN EQUIPO



1. Una vez que hemos ingresado a la consola de nuestra instancia, vamos a instalar nmap utilizando el comando **sudo yum -y install nmap**.
2. Después vamos a escanear los puertos abiertos usando el comando **sudo nmap localhost**.

```
aws [Alt+S] Buscar Estados Unidos (Norte de Virginia) Personal
```

```
[ec2-user@ip-172-31-84-95 ~]$ sudo nmap localhost
Starting Nmap 7.93 ( https://nmap.org ) at 2025-03-25 19:28 UTC
Nmap scan report for localhost (127.0.0.1)
Host is up (0.0000020s latency).
Not shown: 999 closed tcp ports (reset)
PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 0.16 seconds
[ec2-user@ip-172-31-84-95 ~]$
```

i-02b10442e68f7bc55 (Instancia1)
PublicIPs: 44.211.124.205 PrivateIPs: 172.31.84.95

3. Lo siguiente que vamos a realizar será instalar Apache usando el comando **sudo yum -y install httpd**

```
[ec2-user@ip-172-31-84-95 ~]$ sudo yum -y install httpd
Last metadata expiration check: 0:13:09 ago on Tue Mar 25 19:22:15 2025.
Dependencies resolved.
```

Package	Architecture	Version	Repository	Size
Installing:				
httpd	x86_64	2.4.62-1.amzn2023	amazonlinux	48 k
Installing dependencies:				
apr	x86_64	1.7.5-1.amzn2023.0.4	amazonlinux	129 k
apr-util	x86_64	1.6.3-1.amzn2023.0.1	amazonlinux	98 k
generic-logos-httpd	noarch	18.0.0-12.amzn2023.0.3	amazonlinux	19 k
httpd-core	x86_64	2.4.62-1.amzn2023	amazonlinux	1.4 M
httpd-filesystem	noarch	2.4.62-1.amzn2023	amazonlinux	14 k
httpd-tools	x86_64	2.4.62-1.amzn2023	amazonlinux	81 k
libbrotli	x86_64	1.0.9-4.amzn2023.0.2	amazonlinux	315 k
mailcap	noarch	2.1.49-3.amzn2023.0.3	amazonlinux	33 k
Installing weak dependencies:				
apr-util-openssl	x86_64	1.6.3-1.amzn2023.0.1	amazonlinux	17 k
mod_http2	x86_64	2.0.27-1.amzn2023.0.3	amazonlinux	166 k
mod_lua	x86_64	2.4.62-1.amzn2023	amazonlinux	61 k

```
Transaction Summary
Install 12 Packages
```

i-02b10442e68f7bc55 (Instancia1)
PublicIPs: 44.211.124.205 PrivateIPs: 172.31.84.95

4. Posteriormente vamos a inicializar el servicio de apache utilizando el comando **sudo systemctl start httpd** y verificamos su estatus utilizando el comando **sudo systemctl status httpd**.

```
[ec2-user@ip-172-31-84-95 ~]$ sudo systemctl start httpd
[ec2-user@ip-172-31-84-95 ~]$ sudo systemctl status httpd
● httpd.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/httpd.service; disabled; preset: disabled)
   Active: active (running) since Tue 2025-03-25 19:43:01 UTC; 8s ago
     Docs: man:httpd.service(8).
    Main PID: 27080 (httpd)
   Status: "Started, listening on: port 80"
    Tasks: 177 (limit: 1111)
   Memory: 12.9M
      CPU: 54ms
   CGroup: /system.slice/httpd.service
           └─27080 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
             └─27081 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
               └─27082 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                 └─27083 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
                   └─27084 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND

Mar 25 19:43:01 ip-172-31-84-95.ec2.internal systemd[1]: Starting httpd.service - The Apache HTTP Server...
Mar 25 19:43:01 ip-172-31-84-95.ec2.internal systemd[1]: Started httpd.service - The Apache HTTP Server.
Mar 25 19:43:01 ip-172-31-84-95.ec2.internal httpd[27080]: Server configured, listening on: port 80
[ec2-user@ip-172-31-84-95 ~]$
```

5. Ahora nuevamente usaremos el comando **sudo nmap localhost** para verificar que el puerto 80 esta abierto.

```
[ec2-user@ip-172-31-84-95 ~]$ sudo nmap localhost
Starting Nmap 7.93 ( https://nmap.org ) at 2025-03-25 19:48 UTC
Nmap scan report for localhost (127.0.0.1)
Host is up (0.0000020s latency).
Not shown: 998 closed tcp ports (reset)
PORT      STATE SERVICE
22/tcp    open  ssh
80/tcp    open  http

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 0.12 seconds
[ec2-user@ip-172-31-84-95 ~]$
```

6. Lo siguiente que debemos realizar será digirnos a la siguiente ruta **cd /var/www/html** para crear nuestro sitio web.

```
[ec2-user@ip-172-31-84-95 ~]$ pwd
/home/ec2-user
[ec2-user@ip-172-31-84-95 ~]$ cd /var/www/html
[ec2-user@ip-172-31-84-95 html]$ pwd
/var/www/html
[ec2-user@ip-172-31-84-95 html]$
```

7. Ahora vamos a crear un nuevo archivo usando el siguiente comando **sudo vi index.html**

```
[ec2-user@ip-172-31-84-95 ~]$ sudo vi index.html
```

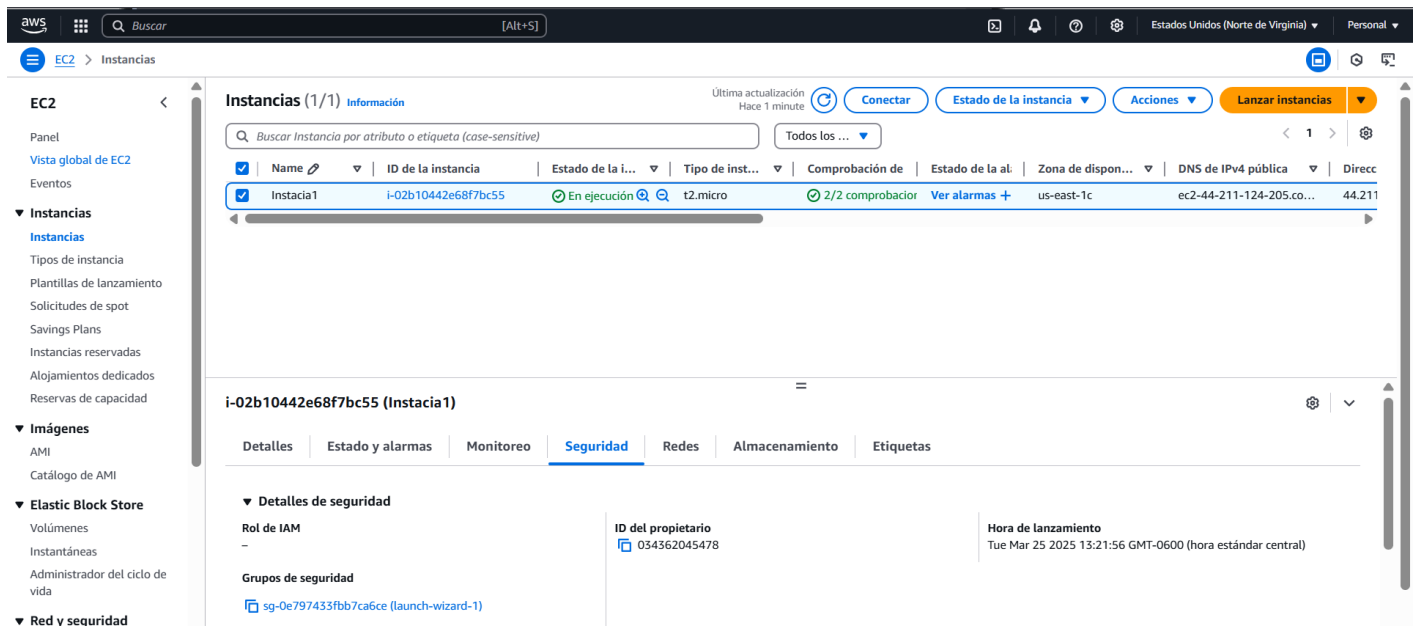
8. Una vez abierto el editor comenzaremos con la creación de nuestro archivo, para guardarlo posteriormente presionando la tecla **ESC** y después escribiendo **:wq** y tecla **ENTER**.

```
<!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>TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE JILOTEPEC</h1>
</body>
</html>
```

9. Después escribiremos el comando **ls -la** para verificar que se creo correctamente nuestro archivo **index.html**

```
[ec2-user@ip-172-31-84-95 html]$ ls -la
total 4
drwxr-xr-x. 2 root root 24 Mar 25 20:06 .
drwxr-xr-x. 4 root root 33 Mar 25 19:35 ..
-rw-r--r--. 1 root root 262 Mar 25 20:06 index.html
[ec2-user@ip-172-31-84-95 html]$
```

10. Para poder tener acceso a nuestro sitio web desde cualquier dispositivo vamos a dirigirnos a la pestaña donde inicializamos nuestra instancia y daremos clic en la opción **Seguridad**.



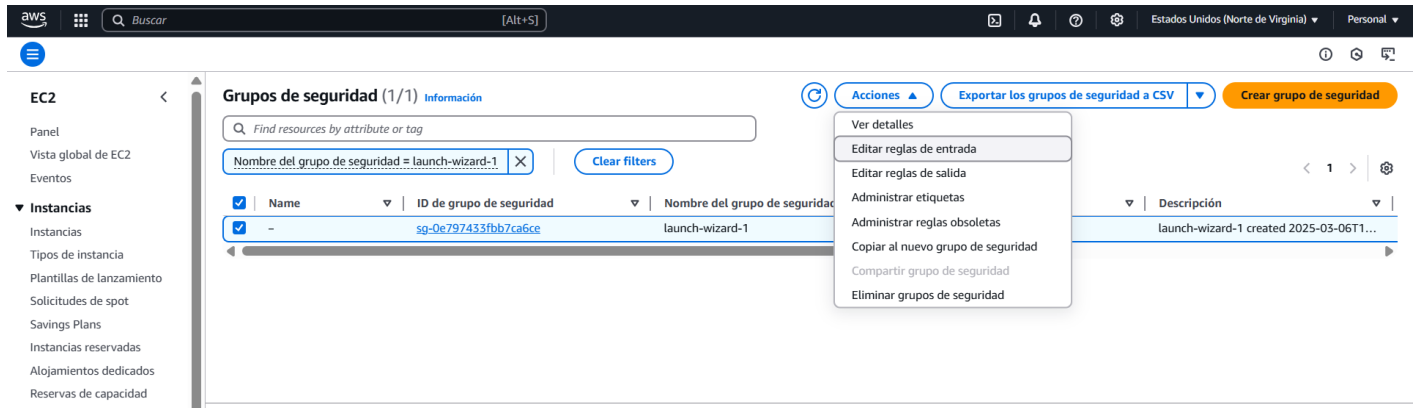
The screenshot shows the AWS Management Console interface. On the left, the navigation menu includes 'EC2' and 'Instancias'. The main content area displays a table of EC2 instances. The first instance, 'Instancia1' with ID 'i-02b10442e68f7bc55', is in the 'En ejecución' (Running) state. Below the table, the 'Seguridad' (Security) tab is selected for this instance. The 'Detalles de seguridad' (Security details) section shows the following information:

- Rol de IAM:** -
- ID del propietario:** 034562045478
- Grupos de seguridad:** sg-0e797433fbb7ca6ce (launch-wizard-1)
- Hora de lanzamiento:** Tue Mar 25 2025 13:21:56 GMT-0600 (hora estándar central)

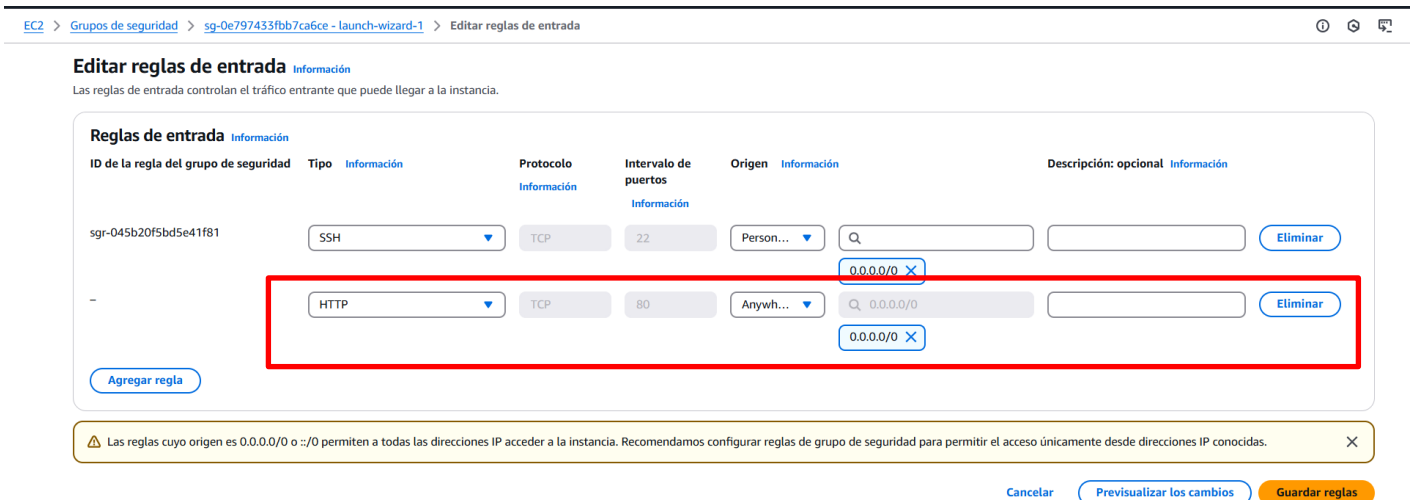
11. Deslizamos un poco hacia abajo y daremos clic en el enlace **launch-wizard-1**



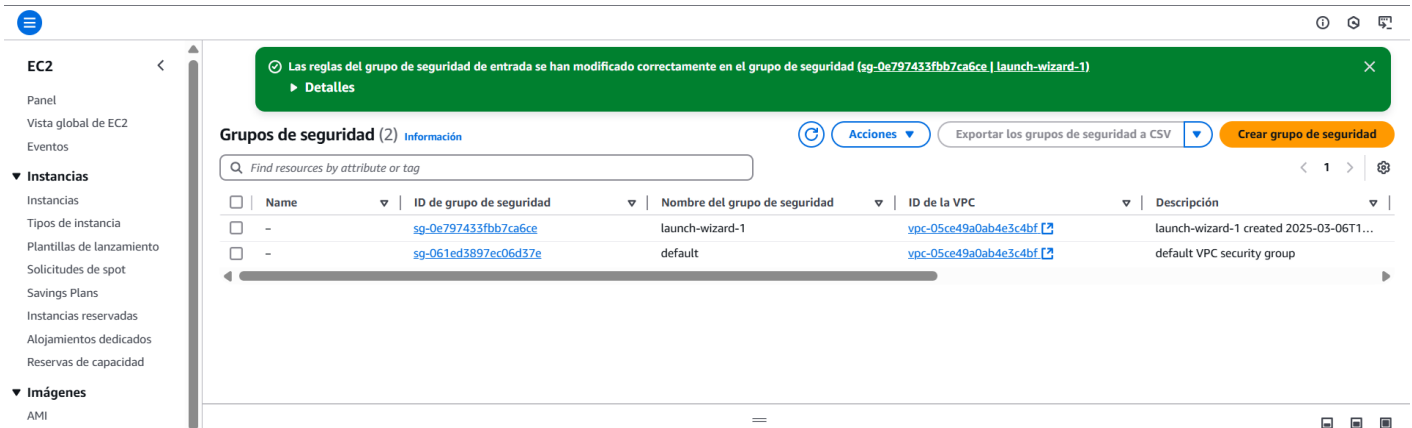
12. Una vez que se habrá la pestaña siguiente vamos a seleccionar alguna de nuestras reglas ya existentes , daremos clic en el botón **Acciones** y después en la opción **Editar reglas de entrada**.



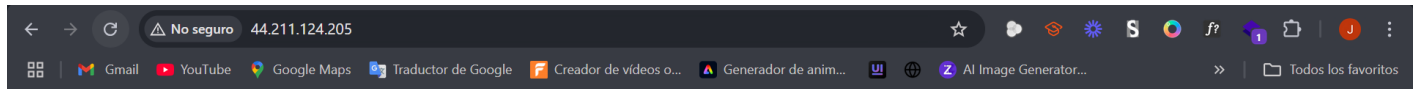
13. Después daremos clic en el botón **Agregar regla** y llenaremos los campos de la siguiente manera, para posteriormente dar clic en el botón **Guardar reglas**.



14. Al terminar de agregarse aparecerá una notificación color verde la cual nos indicara que las nuevas reglas que hemos configurado se han guardado correctamente.



15. Ahora debemos tratar de acceder al sitio web que hemos construido anteriormente, para ello abriremos nuestro navegador y escribiremos la ip publica de nuestra instancia `http://ip_publica`, para mi caso quedaría de la siguiente manera:



TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE JILOTEPEC

16. Si deseamos realizar y aplicar nuevos cambios a nuestro sitio web simplemente debemos volver a editar nuestro archivo `index` y recargar en servicio como lo hicimos en los pasos 7,8,9 y 4.



Conclusiones:

La implementación de Apache (httpd) en una instancia de AWS ha permitido comprender los conceptos fundamentales de la administración de servidores web en la nube. A lo largo de la práctica, se realizaron configuraciones clave, como la instalación del servicio, la apertura de puertos en el firewall y la gestión de

archivos de configuración, asegurando así el correcto funcionamiento del servidor web.

Esta experiencia resalta la flexibilidad y escalabilidad que ofrece AWS para desplegar aplicaciones web de manera eficiente. Además, se reforzó la importancia de la seguridad en entornos de producción, considerando aspectos como permisos de archivos, configuraciones de acceso y actualizaciones del sistema. Esta práctica proporciona una base sólida para el despliegue y administración de servidores web en la nube, permitiendo aplicar estos conocimientos en proyectos más avanzados, como la optimización del rendimiento, la integración con bases de datos y la implementación de balanceadores de carga.