

Práctica 1 – Apache en AWS

| Nombre y apellidos | Calificación |
|--------------------|--------------|
|--------------------|--------------|

El **objetivo** es que el/la alumn@ aprenda a instalar y a configurar el servidor web de Apache en un Ubuntu en AWS cloud y aprenda las configuraciones mínimas necesarias para publicar sitios web en este servidor.

Apache HTTP Server es un software de servidor web gratuito y de código abierto multiplataforma con el cual se ejecutan aproximadamente entorno al 40% de los sitios web de todo el mundo. Es mantenido y desarrollado por la **Apache Software Foundation**. Es uno de los servidores web más antiguos y confiables, con la primera versión lanzada hace casi 30 años, en 1995.



Lanzamos la creación de una nueva instancia de EC2 en tu AWS Academy, con los valores por defecto, pero en este caso, en la “Configuración de red”, debéis de habilitar el tráfico HTTP (si no lo hacéis en la creación, lo podéis realizar después):

▼ Configuraciones de red [Información](#)

Red [Información](#)
vpc-014258a490e2ee750

Subred [Información](#)
Sin preferencia (subred predeterminada en cualquier zona de disponibilidad)

Asignar automáticamente la IP pública [Información](#)
Habilitar

Firewall (grupos de seguridad) [Información](#)
Un grupo de seguridad es un conjunto de reglas de firewall que controlan el tráfico de la instancia. Agrega tráfico específico llegue a la instancia.

☒ Crear grupo de seguridad ☐ Seleccionar un grupo de seguridad existente

Crearemos un nuevo grupo de seguridad denominado “launch-wizard-15” con las siguientes reglas:

☒ Permitir el tráfico de SSH desde
Ayuda a establecer conexión con la instancia

☐ Permitir el tráfico de HTTPS desde Internet
Para configurar un punto de enlace, por ejemplo, al crear un servidor web

☒ Permitir el tráfico de HTTP desde Internet
Para configurar un punto de enlace, por ejemplo, al crear un servidor web

⚠ Las reglas con la fuente 0.0.0.0/0 permiten que todas las direcciones IP tengan acceso

Una vez creada la instancia de una máquina Ubuntu Server, conectamos a ella. Podéis elegir la opción que más os guste:

2º DAW – Despliegue de aplicaciones web

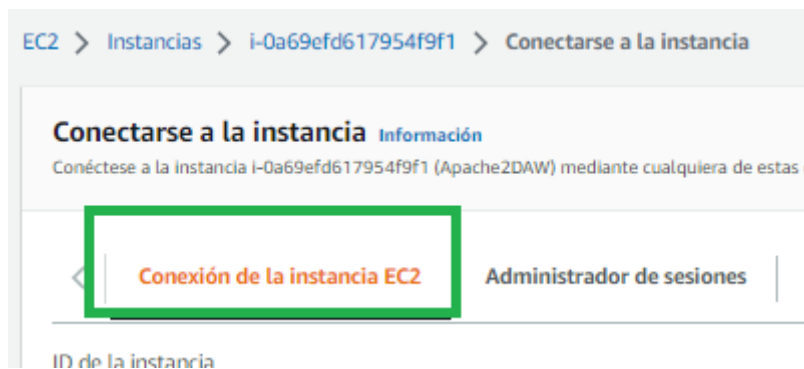


- Utilizad la .pem para conectar a través de Power Shell de Windows.

```
root@ip-172-31-25-249: /home/ubuntu
```

```
PS C:\Users\bpj15\Downloads> ssh -i "MariaDBOK.pem" ubuntu@ec2-34-228-159-169.compute-1.amazonaws.com
The authenticity of host 'ec2-34-228-159-169.compute-1.amazonaws.com (34.228.159.169)' can't be established
ECDSA key fingerprint is SHA256:HJqZ8H6DqVYKgYsha144TH7zZnJAc1dSydNts+fXylg.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added 'ec2-34-228-159-169.compute-1.amazonaws.com,34.228.159.169' (ECDSA) to the list
root@ip-172-31-25-249: /home/ubuntu#
```

- Utilizad la .ppk para conectar a través del terminal de vuestro Ubuntu cliente.
- Utilizad la herramienta Putty.
- También tenéis la opción de un terminal online en la propia consola de AWS:



```
apt update
```

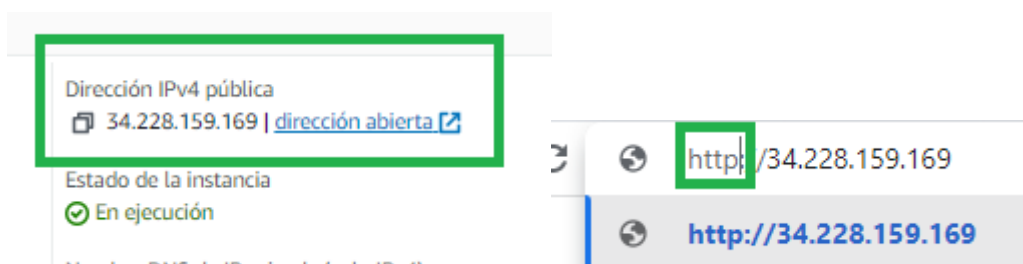
```
apt upgrade
```

```
apt install apache2
```

Comprobamos que el servidor se queda activo:

```
root@ip-172-31-25-249: /home/ubuntu# systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2022-11-30 14:40:31 UTC; 27s ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
    Main PID: 15650 (apache2)
      Tasks: 55 (limit: 1143)
     Memory: 5.1M
        CPU: 29ms
    CGroup: /system.slice/apache2.service
            └─15650 /usr/sbin/apache2 -k start
              └─15652 /usr/sbin/apache2 -k start
                └─15653 /usr/sbin/apache2 -k start

Nov 30 14:40:31 ip-172-31-25-249 systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Nov 30 14:40:31 ip-172-31-25-249 systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
root@ip-172-31-25-249: /home/ubuntu#
```



En la imagen anterior, veis que resuelve la publicación de la página web por defecto que se despliega con la instalación de apache. **Poned HTTP, no HTTPS.**

2º DAW – Despliegue de aplicaciones web

Si algo no funciona y no se visualiza la página por defecto, probad con el siguiente comando, revisamos si están informadas las reglas de tráfico. Deben de salir vacías permitiendo así el tráfico entrante: del exterior a la red interna y saliente: de la red interna al exterior:

iptables -L

```
root@ip-172-31-25-249:/home/ubuntu# iptables -L
Chain INPUT (policy ACCEPT)
target     prot opt source               destination

Chain FORWARD (policy ACCEPT)
target     prot opt source               destination

Chain OUTPUT (policy ACCEPT)
target     prot opt source               destination
root@ip-172-31-25-249:/home/ubuntu#
```

Una vez revisado esto, nos aseguramos de que no habrá problemas con el tráfico de entrada y salida desde y hacia nuestro sitio web publicado en Apache.

Pasamos a empezar a configurar Apache. El directorio es /etc/apache2/ lo listo para ver los ficheros que tenemos dentro:

```
root@ip-172-31-25-249:/home/ubuntu# cd /etc/apache2
root@ip-172-31-25-249:/etc/apache2# ls
apache2.conf  conf-available  conf-enabled  envvars  magic  mods-available  mods-enabled  ports.conf  sites-available  sites-enabled
root@ip-172-31-25-249:/etc/apache2#
```

- **sites-available:** Fichero de configuración dónde nos aparecen todos los sitios web publicados en el servidor. De inicio solo estará el sitio por defecto. Abrimos el fichero 000-default.conf que contiene:

```
000-default.conf  default-ssl.conf
root@dns:/etc/apache2/sites-available# more 000-default.conf
<VirtualHost *:80> PUERTO DE SALIDA
# 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

ServerAdmin webmaster@localhost
DocumentRoot /var/www/html DOCUMENTROOT: DIRECTORIO DEL SITIO WEB POR DEFECTO

# 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 FICHEROS DE LOG DEL SITIO WEB
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
</VirtualHost>

# vim: syntax=apache ts=4 sw=4 sts=4 sr noet
root@dns:/etc/apache2/sites-available#
```

Vamos a movernos al directorio indicado en el “documentroot” y modificamos el fichero index que aparece por defecto:

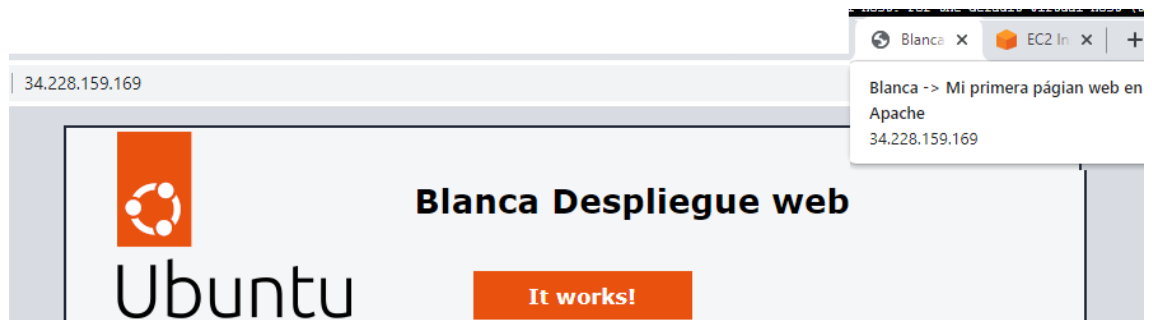
2º DAW – Despliegue de aplicaciones web



```
GNU nano 2.9.3 index.html

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/1999/xhtml"
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
    <title>BLANCA -> Mi página web en Apache</title>
    <style type="text/css" media="screen">
  * {
```

Editamos varios cambios que sean visibles y actualizamos el navegador del cliente tras aplicar los cambios:



Si no coge los cambios en caliente, debéis de hacer un restart:

```
systemctl reload apache2
```

PRACTICA A REALIZAR

Tienes que configurar un servidor web sencillo con Apache en AWS con las siguientes características. Debes configurar los siguientes archivos de configuración:

Opción 1

Reutilizar algún código de los otros módulos para crear una web sencilla con varios htmls que vayas creando; con un par de páginas y contenidos estáticos, suficiente.

1. En el archivo index.html, editarlo para que contenga tu nombre completo y colócalo en **/var/www/html** junto al resto de recursos.
2. Arranca el servicio web Apache y comprueba que la publicación de los recursos nuevos funciona.

Opción 2

Descarga una pequeña aplicación, un juego, con los siguientes comandos:

2º DAW – Despliegue de aplicaciones web

```
cd /var/www/html
```

```
wget https://sanvalero-static-webs.s3.eu-west-1.amazonaws.com/breakout.zip
```

```
unzip breakout.zip
```

```
root@ip-172-31-25-249:/etc# wget https://sanvalero-static-webs.s3.eu-west-1.amazonaws.com/breakout.zip
--2022-11-30 15:59:58-- https://sanvalero-static-webs.s3.eu-west-1.amazonaws.com/breakout.zip
Resolving sanvalero-static-webs.s3.eu-west-1.amazonaws.com (sanvalero-static-webs.s3.eu-west-1.amazonaws.com)... 3.5.68.114, 52.92.2.18, 52.92.18.74, ...
Connecting to sanvalero-static-webs.s3.eu-west-1.amazonaws.com (sanvalero-static-webs.s3.eu-west-1.amazonaws.com)|3.5.68.114|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 3366 (3.3K) [application/zip]
Saving to: 'breakout.zip'

breakout.zip
100%[=====]
2022-11-30 15:59:58 (39.7 MB/s) - 'breakout.zip' saved [3366/3366]
```

```
root@ip-172-31-25-249:/var/www/html# ls
breakout.zip index.html
root@ip-172-31-25-249:/var/www/html#
```

Arranca el servicio web Apache y comprueba que la publicación del juego funciona.

MATERIAL A ENTREGAR

Como siempre, se realiza un **vídeo** explicativo dónde cada alumno muestre la configuración realizada y muestre funcionando la web sencilla que hayáis creado o el juego funcionando.

Criterios de calificación

| No hecho (0) | Nivel bajo (2'5) | Nivel medio (6'5) | Nivel alto (hasta 10) |
|--|---|--|---|
| El alumno o alumna realiza un vídeo copiado sobre Apache o trabajo no entregado. | El vídeo no contiene toda la información y apartados Apache y/o no cumple con los requisitos de originalidad y contenido pedidos. | El vídeo contiene toda la información y cumple con los requisitos de <u>mínimos</u> de originalidad y contenido pedidos. | El vídeo contiene toda la información y cumple ampliamente con los requisitos de originalidad y contenido pedidos. Además, organiza incluye información extra y la organización de la información está trabajada. |