

Práctica 4.4 (semana del 23 al 27 Enero):  
deployment of an architecture EFS-EC2-  
MultiAZ in the CCloud (AWS)

## Contenido

Práctica 4.4 (semana del 23 al 27 Enero): deployment of an architecture EFS-EC2-MultiAZ in the Cloud (AWS) .....	1
1º Montamos los Grupos de Seguridad de las máquinas EFS y EC2 .....	3
2º Creamos la máquina EC2 .....	5
3º Montaremos un sistema de archivos NFS .....	8
4º Posteriormente nos conectaremos a las máquinas EC2 creadas anteriormente .....	10
5º Modicar el fichero de Apache.....	12

1º Montamos los Grupos de Seguridad de las máquinas EFS y EC2

- Clicamos sobre EC2 > Security Groups
- Creamos los siguientes grupos de Seguridad con los siguientes parámetros:

Detalles básicos

Nombre del grupo de seguridad

Información

SGweb

El nombre no se puede editar después de su creación.

Descripción

Información

SGweb

VPC

Información

Q vpc-095f8c134815ef857

X

Reglas de entrada

Información

Tipo

Información

HTTP

▼

Protocolo

Información

TCP

Intervalo de puertos

Información

80

Origen

Información

Anywhere-I...

▼

Q

0.0.0.0/0

X

Descripción: opcional

Información

Eliminar

Agregar regla

Después modificaremos las reglas de entrada del grupo de seguridad abriendo el puerto SSH

EC2 > Grupos de seguridad > sg-07bbc17f2da4ad6c2 - SGweb > Editar reglas de entrada

Editar reglas de entrada

Las reglas de entrada controlan el tráfico entrante que puede llegar a la instancia.

Reglas de entrada

Información

ID de la regla del grupo de seguridad

Tipo

Información

Protocolo

Información

Intervalo de puertos

Información

Origen

Información

Descripción: opcional

Información

sg-0e227828a9264e5c0

HTTP

▼

TCP

80

Personal...

▼

Q

0.0.0.0/0

X

Eliminar

sg-0c9696533498425a6

SSH

▼

TCP

22

Personal...

▼

Q

0.0.0.0/0

X

Eliminar

Agregar regla

Cancelar

Previsualizar los cambios

Guardar reglas

Y creamos otro grupo de seguridad con los siguientes parámetros:

Detalles básicos

Nombre del grupo de seguridad [Información](#)  
  
El nombre no se puede editar después de su creación.

Descripción [Información](#)

VPC [Información](#)

Reglas de entrada [Información](#)

Tipo <a href="#">Información</a>	Protocolo <a href="#">Información</a>	Intervalo de puertos <a href="#">Informición</a>	Origen <a href="#">Información</a>	Descripción: opcional <a href="#">Información</a>
<div>NFS</div>	TCP	2049	<div>Personalizada</div> <div><div><input type="text" value="Q"/></div><div>sg-07bbc17f2da4ad6c2</div></div>	<div></div> <div>Eliminar</div>
<div>Agregar regla</div>				

IMPORTANTE el origen es el grupo de seguridad creado anterior a éste.

2º Creamos la máquina EC2

Nombre y etiquetas

Información

Nombre

Linux01

Agregar etiquetas adicionales

▼ Imágenes de aplicaciones y sistemas operativos (Amazon Machine Image)

Información

Una AMI es una plantilla que contiene la configuración de software (sistema operativo, servidor de aplicaciones y aplicaciones) necesaria para lanzar la instancia. Busque o examine las AMI si no ve lo que busca a continuación.

Q Search our full catalog including 1000s of application and OS images

Recientes

Inicio rápido

Amazon Linux

aws

macOS

Mac

Ubuntu

ubuntu

Windows

Microsoft

Red Hat

Red Hat

Buscar más AMI

Incluidas las AMI de AWS, Marketplace y la comunidad

Amazon Machine Image (AMI)

Amazon Linux 2 AMI (HVM) - Kernel 5.10, SSD Volume Type

ami-0b5eea76982371e91 (64 bits (x86)) / ami-03a45a5ac837f33b7 (64 bits (Arm))

Virtualización: hvm Habilitado para ENA: true Tipo de dispositivo raíz: ebs

Apto para la capa gratuita

Descripción

Amazon Linux 2 Kernel 5.10 AMI 2.0.20221210.1 x86\_64 HVM gp2

Arquitectura

ID de AMI

64 bits (x86)

ami-0b5eea76982371e91

Proveedor verificado

▼ **Key pair (login)** [Información](#)

You can use a key pair to securely connect to your instance. Ensure that you have access to the selected key pair before you launch the instance.

Nombre del par de claves - *obligatorio*

vockey



[Create new key pair](#)

▼ **Configuraciones de red** [Información](#)

VPC - *obligatorio* [Información](#)

vpc-095f8c134815ef857  
172.31.0.0/16

(predeterminado)



Subred [Información](#)

subnet-01f7de1d6aa2e79b9

VPC: vpc-095f8c134815ef857 Propietario: 755165062120  
Zona de disponibilidad: us-east-1a Direcciones IP disponibles: 4091  
CIDR: 172.31.16.0/20)



[Crear una nueva subred](#)

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. Agregue reglas para permitir que un tráfico específico llegue a la instancia.



Crear grupo de seguridad



Seleccionar un grupo de seguridad existente

Grupos de seguridad comunes [Información](#)

Seleccionar grupos de seguridad



[Compare reglas de grupo de seguridad](#)

SGweb

sg-07bbc17f2da4ad6c2



VPC: vpc-095f8c134815ef857

Los grupos de seguridad que agrega o elimine aquí se agregarán a todas las interfaces de red o se eliminarán de ellas.

Desplegamos la pestaña de Detalles avanzados y modificamos lo siguiente:

Datos de usuario [Información](#)

```
#!/bin/bash
yum update -y
yum install httpd -y
systemctl start httpd
systemctl enable httpd
yum -y install nfs-utils
```

Después de esto lanzamos la instancia.

Posteriormente crearemos otra máquina con los mismos cambios menos este:

En vez de la subred con zona de disponibilidad en “us-east-1a” será “us-east-1b”

▼ **Configuraciones de red** [Información](#)

VPC - obligatorio [Información](#)

vpc-095f8c134815ef857 (predeterminado) ↕

172.31.0.0/16

Subred [Información](#)

subnet-0cf97e4d75478c5a9 ↕

VPC: vpc-095f8c134815ef857 Propietario: 755165062120  
Zona de disponibilidad: us-east-1b Direcciones IP disponibles: 4091  
CIDR: 172.31.32.0/20

Crear una nueva subred ↗

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. Agregue reglas para permitir que un tráfico específico llegue a la instancia.

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

Grupos de seguridad comunes [Información](#)

Seleccionar grupos de seguridad

SGweb sg-07bbc17f2da4ad6c2 ✕

VPC: vpc-095f8c134815ef857

Compare reglas de grupo de seguridad ↕

Los grupos de seguridad que agrega o elimine aquí se agregarán a todas las interfaces de red o se eliminarán de ellas.

► Configuración de red avanzada

3º Montaremos un sistema de archivos NFS

Amazon EFS

Sistemas de archivos (1)

🔍 Filtrar por valores de propiedad



Ver detalles

Eliminar

Crear un sistema de archivos

< 1 > ⚙️

Tamaño en



## Crear un sistema de archivos



Cree un sistema de archivos de EFS con la configuración recomendada por el servicio.

[Más información](#)

### Nombre - *opcional*

Asigne un nombre al sistema de archivos.

El nombre puede incluir letras, números y símbolos+-. \_:/, con un máximo de 256 caracteres.

### Virtual Private Cloud (VPC)

Elija la VPC en la que desea que las instancias EC2 se conecten a su sistema de archivos. [Más información](#)

vpc-095f8c134815ef857  
predeterminado

### Clase de almacenamiento [Más información](#)

☒ **Estándar**

Almacenar datos de forma redundante en varias zonas de disponibilidad

☐ **Única zona**

Almacenar datos de forma redundante en una única zona de disponibilidad

Cancelar

Personalizar

Crear

Cuando lo hayamos creado nos iremos a Red > Administrar e cambiaremos en las zonas de disponibilidad para que escoja el grupo de seguridad “SCefs”

### Zona de disponibilidad

Virtual Private Cloud (VPC)

Elija la VPC en la que desea que las instancias EC2 se conecten a su sistema de archivos. [Más información](#)

vpc-095f8c134815ef857

predeterminado

Debe eliminar todos los destinos de montaje existentes para cambiar la VPC del sistema de archivos.

### Destinos de montaje

Un destino de montaje proporciona un punto de enlace NFSv4 en el que puede montar un sistema de archivos de Amazon EFS. Le recomendamos que cree un destino de montaje por zona de disponibilidad. [Más información](#)

Zona de disponibilidad	ID de la subred	Dirección IP	Grupos de seguridad	
us-east-1a	subnet-01f7de1d6aa2e79b9	172.31.18.162	<div><div>Elegir grupos de seguridad</div><div><div>Q  </div><div>sg-0e521a392e6f342a3</div><div>SCefs</div><div>sg-09ef809282256f24a</div><div>launch-wizard-2</div><div>sg-004d134a5bb24043d</div><div>default</div><div>sg-0de3b77de48d6eef4</div><div>securityMysql</div><div>sg-065bd69cdbe13617f</div><div>launch-wizard-1</div><div>sg-07bbc17f2da4ad6c2</div><div>SGweb</div><div>Elegir grupos de seguridad</div></div><div>sg-0e521a392e6f342a3</div><div>SCefs</div></div> <div>Eliminar</div>	
us-east-1b	subnet-0cf97e4d75478c5a9	172.31.44.192	<div><div>Elegir grupos de seguridad</div><div><div>sg-0e521a392e6f342a3</div><div>SCefs</div><div>sg-09ef809282256f24a</div><div>launch-wizard-2</div><div>sg-004d134a5bb24043d</div><div>default</div><div>sg-0de3b77de48d6eef4</div><div>securityMysql</div><div>sg-065bd69cdbe13617f</div><div>launch-wizard-1</div><div>sg-07bbc17f2da4ad6c2</div><div>SGweb</div><div>Elegir grupos de seguridad</div></div><div>sg-0e521a392e6f342a3</div><div>SCefs</div></div> <div>Eliminar</div>	
us-east-1c	subnet-0b16530ebfbfd7b70	172.31.1.247	<div><div>Elegir grupos de seguridad</div><div><div>sg-0e521a392e6f342a3</div><div>SCefs</div><div>sg-09ef809282256f24a</div><div>launch-wizard-2</div><div>sg-004d134a5bb24043d</div><div>default</div><div>sg-0de3b77de48d6eef4</div><div>securityMysql</div><div>sg-065bd69cdbe13617f</div><div>launch-wizard-1</div><div>sg-07bbc17f2da4ad6c2</div><div>SGweb</div><div>Elegir grupos de seguridad</div></div><div>sg-0e521a392e6f342a3</div><div>SCefs</div></div> <div>Eliminar</div>	
us-east-1d	subnet-0596d1a8346e991f2	172.31.86.27	<div><div>Elegir grupos de seguridad</div><div><div>sg-0e521a392e6f342a3</div><div>SCefs</div><div>sg-09ef809282256f24a</div><div>launch-wizard-2</div><div>sg-004d134a5bb24043d</div><div>default</div><div>sg-0de3b77de48d6eef4</div><div>securityMysql</div><div>sg-065bd69cdbe13617f</div><div>launch-wizard-1</div><div>sg-07bbc17f2da4ad6c2</div><div>SGweb</div><div>Elegir grupos de seguridad</div></div><div>sg-0e521a392e6f342a3</div><div>SCefs</div></div> <div>Eliminar</div>	
us-east-1e	subnet-0fad4f691f872ea2	172.31.51.249	<div><div>Elegir grupos de seguridad</div><div><div>sg-0e521a392e6f342a3</div><div>SCefs</div><div>sg-09ef809282256f24a</div><div>launch-wizard-2</div><div>sg-004d134a5bb24043d</div><div>default</div><div>sg-0de3b77de48d6eef4</div><div>securityMysql</div><div>sg-065bd69cdbe13617f</div><div>launch-wizard-1</div><div>sg-07bbc17f2da4ad6c2</div><div>SGweb</div><div>Elegir grupos de seguridad</div></div><div>sg-0e521a392e6f342a3</div><div>SCefs</div></div> <div>Eliminar</div>	

4º Posteriormente nos conectaremos a las máquinas EC2 creadas anteriormente

Introduciremos este código en la máquina Linux01:

```
sudo su
```

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

```
mkdir efs-mount
```

Y luego este otro cambiando IDEFS por la id de EFS:

	Nombre ▾	ID del sistema de archivos ▾	Cifrado ▾	Tamaño total ▾	Tamaño Estándar Único
<input type="radio"/>	minfs	fs-0f1f759a1ee3f4fac	<input checked="" type="checkbox"/> Cifrado	6.00 KiB	6.00

```
sudo mount -t nfs -o  
nfsvers=4.1,rsize=1048576,wsiz=1048576,hard,timeo=600,retrans=2,noresvport  
"IDEFS".efs.us-east-1.amazonaws.com:/ efs-mount
```

Descargamos el siguiente archivo con este comando:

```
cd efs-mount
```

```
wget https://s3.eu-west-1.amazonaws.com/www.profesantos.cloud/Netflix.zip
```

```
unzip Netflix.zip
```

Y ahora haremos lo mismo con la segunda máquina pero sin descargar el archivo anterior.

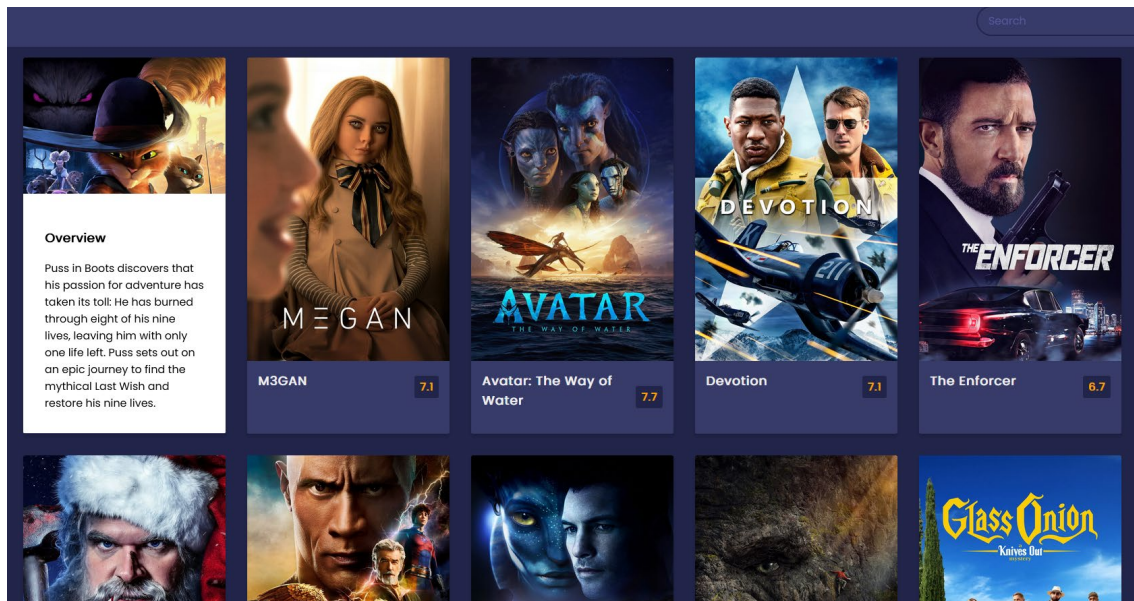
Si metemos el siguiente comando, nos debe de salir el código de la siguiente página web:

```
[ec2-user@ip-172-31-29-117 html]$ ls efs-mount/  
index.html  Netflix.zip  script.js  style.css  
[ec2-user@ip-172-31-29-117 html]$ curl localhost/efs-mount/index.html  
<!DOCTYPE html>  
<html lang="en">  
  <head>  
    <meta charset="UTF-8" />  
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />  
    <link rel="stylesheet" href="style.css" />  
    <title>Movie App</title>  
  </head>  
  <body>  
    <header>  
      <form id="form">  
        <input type="text" id="search" class="search" placeholder="Search">  
      </form>  
    </header>  
  
    <main id="main"></main>  
  
    <script src="script.js"></script>  
  </body>  
</html>  
[ec2-user@ip-172-31-29-117 html]$
```

Si queremos mostrarla en el navegador:

`http://IP_publica_máquina /efs-mount/index.html`

Y saldrá esto:



5º Modicar el fichero de Apache

Si metemos el siguiente código:

`vim /etc/httpd/conf/httpd.conf`

Podremos modificar el fichero en:

```
DocumentRoot "/var/www/html/efs-mount"
```

Para sobrescribir es ESC > :w, y luego para salir es: ESC > :q!