Desafío número 3

Grupo 2

Participantes:

- · Mariano Becchero
- Josue Reyes
- Matias Espinoza
- · Ignacio Peretti

Objetivos del desafío:

El objetivo de este desafío será crear algunos servicios básicos en nuestra cuenta de AWS e interactuar con ellos.

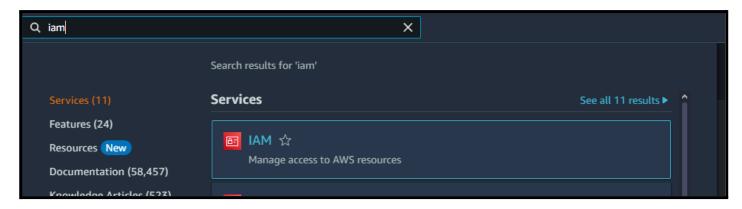
Primero tendremos que verificar los prerrequisitos, en caso de ya cumplirlos, aclararlo en el instructivo.

Luego crearemos una instancia EC2, un bucket S3 y un volumen de EBS.

Creación del usuario IAM.

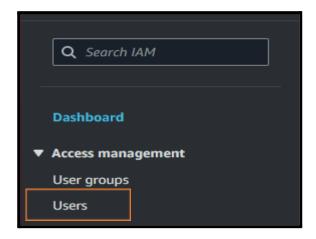
Crearemos el usuario siguiendo los siguientes pasos:

Paso 1.



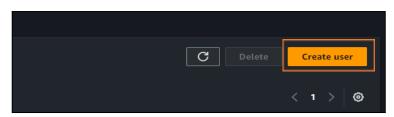
Buscamos el recurso en la barra de búsqueda de la plataforma con las palabras AIM y seleccionamos el recurso.

Paso 2.



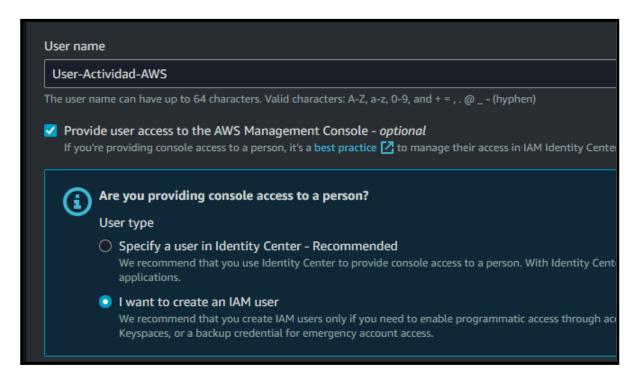
Buscamos User y le damos click.

Paso 3.



Seleccionamos Create user

Paso 4.



En la casilla de User name le asignaremos un nombre de usuario y seleccionaremos los siguientes parámetros:

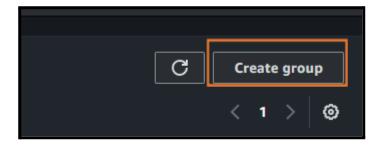
- ☐ Provide user access to the AWS Management Console
- ☐ I want to create an IAM user
- ☐ Custom password (y creamos una contraseña personalizada)

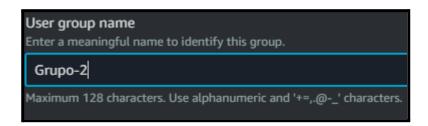
Click en botón Next

Paso 5.

En este paso le daremos los permisos al usuario en caso que ya se tengan un grupo creado se lo asignaremos. En nuestro caso crearemos uno nuevo.

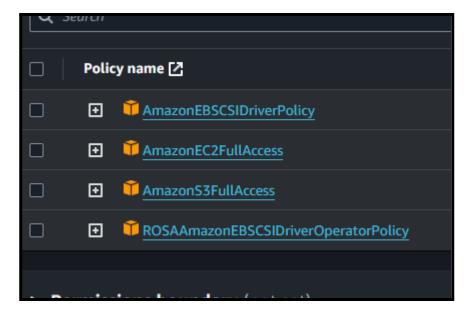
para los cual vamos al botón Create Group



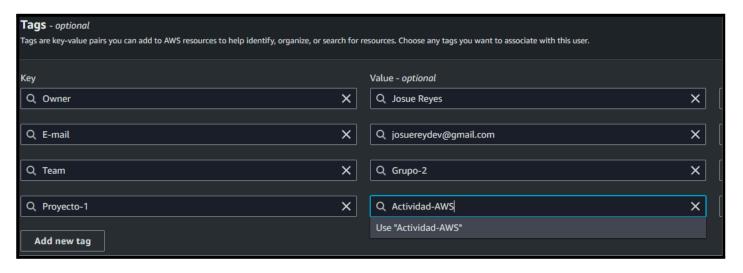


Le asignamos un nombre, buscamos y le asignaremos los siguientes permisos:

- ☐ AmazonEC2FullAccess
- ☐ AmazonS3FullAccess
- ☐ AmazonEBSCSIDriverPolicy
- ☐ ROSAAmazonEBSCSIDriverOperatorPolicy

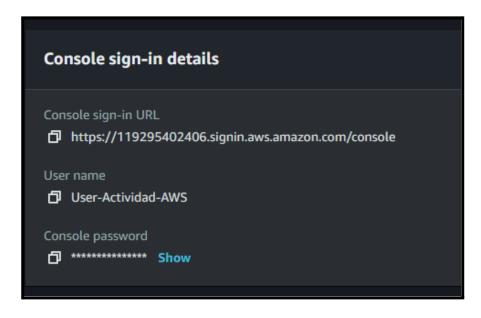


Paso 6.Agregarles las Tags



Y por ultimo le damos Create User

Y nos abrirá la siguiente ventana con la información del usuario creado

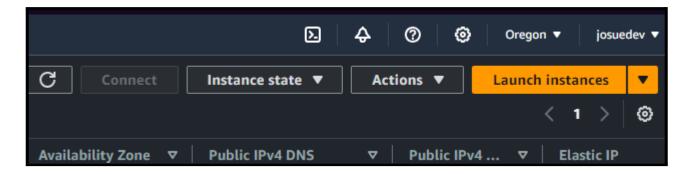


Lanzar instancias en EC2

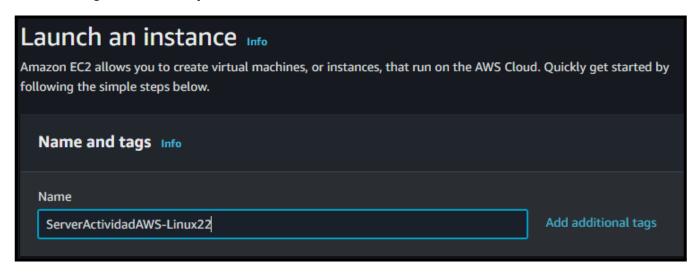
Para lanzar una instancia en EC2 es importante tener en cuenta la región o zona en la que se lanzará, en nuestro caso lo haremos en **us-east-1 (N. Virginia)**

En la barra de búsqueda escribimos EC2 y vamos a Launch instances

Paso 1.



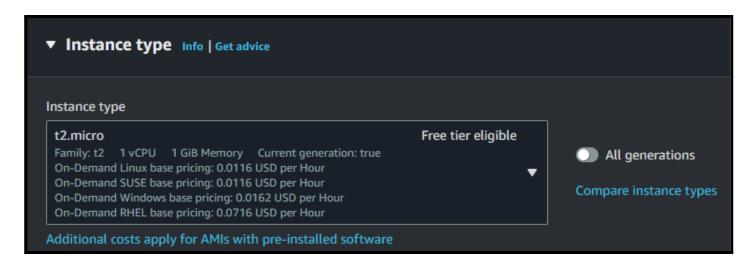
Paso 2. Elegir un nombre para nuestra instancia



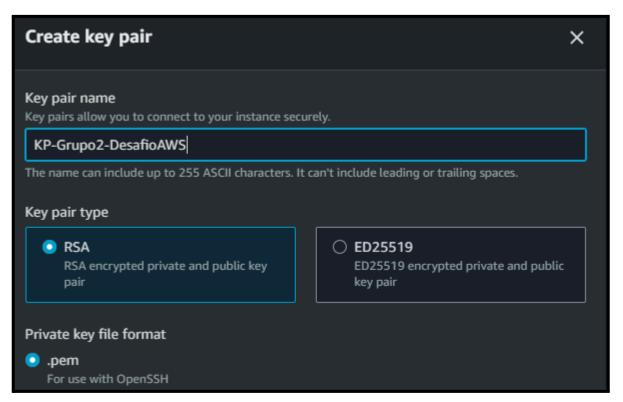
Paso 3. Buscamos y seleccionamos el recurso o la AMI



Paso 4. Elegir el tipo de Instancia (En este caso elegiremos la permitida en la capa gratuita de AWS)

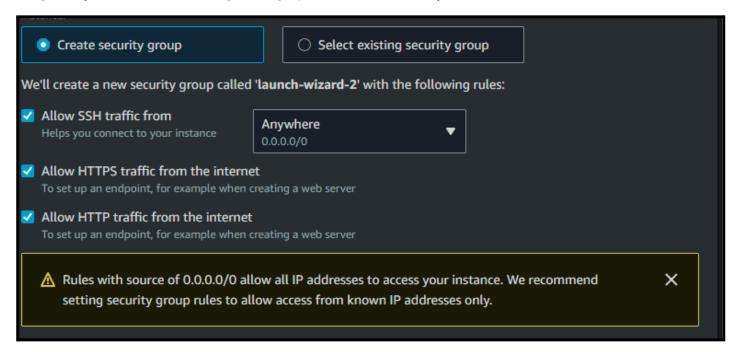


Paso 5. Creamos un Key Pair Login (Este Key Pair lo podemos utilizar en cualquier máquina desplegada en la región de Virginia)

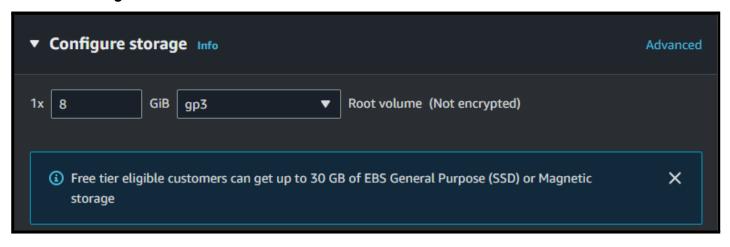


Paso 6. Configuramos los parámetros de Red

- Predeterminado Create security Group
- Allow SSH traffic from **Anywhere (Dejarlo en Anywhere es una mala práctica porque permitiría que haya conexión de cualquier lugar)** de momento lo dejaremos así.



Paso 7. Configurar el almacenamiento.

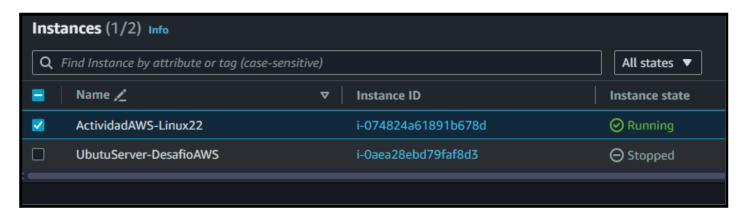


Paso 8. Instalamos Apache2 desde nuestra Instancia de la siguiente manera En Advanced Details escribiremos el siguiente script.



Paso 9. Lanzar la Instancia

En la sección de Intances podemos verificar que la instancia creada está corriendo.

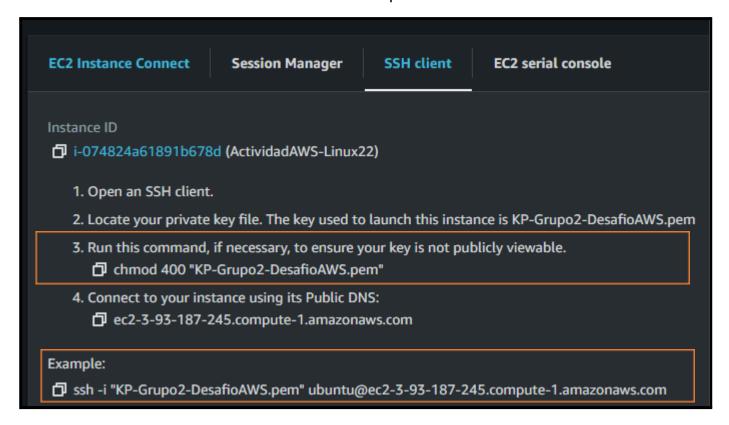


Conectarse a la Instancia por SSH desde nuestra VM

Hay varias formas para conectarnos a la instancia en esta ocasión lo haremos por medio de conexión SSH desde nuestra terminal de Linux

Paso 1. Copiamos nuestro clave codificada o KeyPair en algún fichero en nuestra VM

una vez en ese directorio corremos el comando **chmod 400** para darle permisos y luego corremos el comando ssh -i + el contenido de nuestro archivo .pem



Si los datos son correctos nos conectaremos a la instancia EC2 que hemos creado.

```
/home/linux/Documentos/AWS-credenciales
root@ubuntu20:/home/linux/Documentos/AWS-credenciales# chmod 400 "KP-Grupo2-DesafioAWS.pem"
root@ubuntu20:/home/linux/Documentos/AWS-credenciales# ssh -i "KP-Grupo2-DesafioAWS.pem" ubu
Welcome to Ubuntu 22.04.4 LTS (GNU/Linux 6.5.0-1017-aws x86_64)
 * Documentation: https://help.ubuntu.com
 * Management:
                  https://landscape.canonical.com
 * Support:
                  https://ubuntu.com/pro
 System information as of Sun May 5 23:40:33 UTC 2024
 System load: 0.0
                                                        102
                                 Processes:
 Usage of /: 25.2% of 7.57GB Users logged in:
 Memory usage: 21%
                                 IPv4 address for eth0: 172.31.16.65
 Swap usage: 0%
Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.
7 updates can be applied immediately.
7 of these updates are standard security updates.
To see these additional updates run: apt list --upgradable
```

Paso 2. Verificamos si el servidor Apache2 fue instalado con el comando:

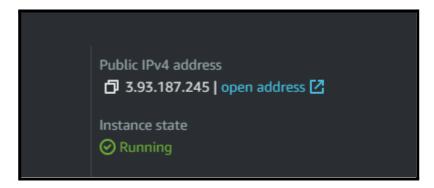
sudo systemctl status apache2.

```
Last login: Sun May 5 23:28:06 2024 from 186.22.245.136
ubuntu@ip-172-31-16-65:~$ sudo systemctl reload apache2
ubuntu@ip-172-31-16-65:~$ sudo systemctl status apache2
apache2.service - The Apache HTTP Server
     Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
    Active: active (running) since Sun 2024-05-05 23:19:00 UTC; 22min ago
      Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 346 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Process: 925 ExecReload=/usr/sbin/apachectl graceful (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Main PID: 411 (apache2)
     Tasks: 55 (limit: 1121)
    Memory: 7.5M
       CPU: 150ms
    CGroup: /system.slice/apache2.service
              –411 /usr/sbin/apache2 -k start
              -929 /usr/sbin/apache2 -k start
              -930 /usr/sbin/apache2 -k start
```

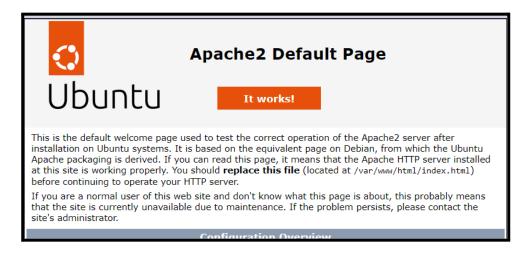
La imagen del servidor indica que está corriendo.

Paso 3. Verificar en un navegador

Para verificar que podemos navegar en el servidor lo hacemos con la dirección IP Pública de nuestra Instancia.



Copiamos la dirección en la barra de navegación y nos abrirá el servidor.



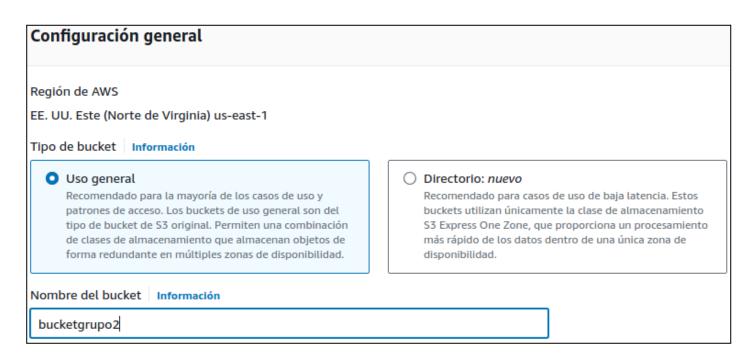
Crear un bucket en el servicio S3

Una vez logueados al usuario que creamos con los permisos de *AmazonS3FullAccess* podremos crear un bucket para almacenamiento.

Paso 1.

público a buckets v objetos

Ingresamos un nombre para el bucket y dejamos todos los servicios predeterminados, por último cliqueamos en el botón **Crear Bucket**.



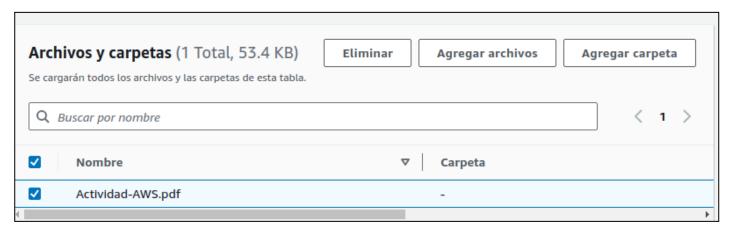
Configuración de bloqueo de acceso público para este bucket Se concede acceso público a los buckets y objetos a través de listas de control de acceso (ACL), políticas de bucket, políticas de puntos de acceso o todas las anteriores. A fin de garantizar que se bloquee el acceso público a todos sus buckets y objetos, active Bloquear todo el acceso público. Esta configuración se aplica exclusivamente a este bucket y a sus puntos de acceso. AWS recomienda activar Bloquear todo el acceso público, pero, antes de aplicar cualquiera de estos ajustes, asegúrese de que las aplicaciones funcionarán correctamente sin acceso público. Si necesita cierto nivel de acceso público a los buckets u objetos, puede personalizar la configuración individual a continuación para adaptarla a sus casos de uso de almacenamiento específicos. Más información 🔀 ✓ Bloquear todo el acceso público Activar esta configuración equivale a activar las cuatro opciones que aparecen a continuación. Cada uno de los siguientes ajustes son Bloquear el acceso público a buckets y objetos concedido a través de nuevas listas de control de acceso (ACL) S3 bloqueará los permisos de acceso público aplicados a objetos o buckets agregados recientemente, y evitará la creación de nuevas ACL de acceso público para buckets y objetos existentes. Esta configuración no cambia los permisos existentes que permiten acceso público a los recursos de S3 mediante ACL 🛾 🗹 Bloquear el acceso público a buckets y objetos concedido a través de *cualquier* lista de control de acceso S3 ignorará todas las ACL que conceden acceso público a buckets y objetos. 🛾 📝 Bloquear el acceso público a buckets y objetos concedido a través de políticas de bucket y puntos de acceso públicas nuevas S3 bloqueará las nuevas políticas de buckets y puntos de acceso que concedan acceso público a buckets y objetos. Esta configuración no afecta a las políticas ya existentes que permiten acceso público a los recursos de S3. Bloquear el acceso público y entre cuentas a buckets y objetos concedido a través de cualquier política de bucket v puntos de acceso pública S3 ignorará el acceso público y entre cuentas en el caso de buckets o puntos de acceso que tengan políticas que concedan acceso

Paso 2. Subir un archivo al bucket

Una vez creado el bucket listamos e ingresamos al bucket haciendo clic sobre el bucket.



Paso 3. Cargar o subir el archivo.

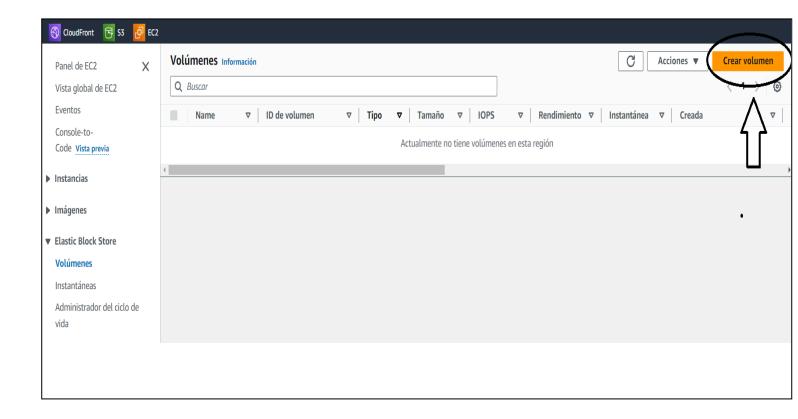


Elastic Block Store (EBS)

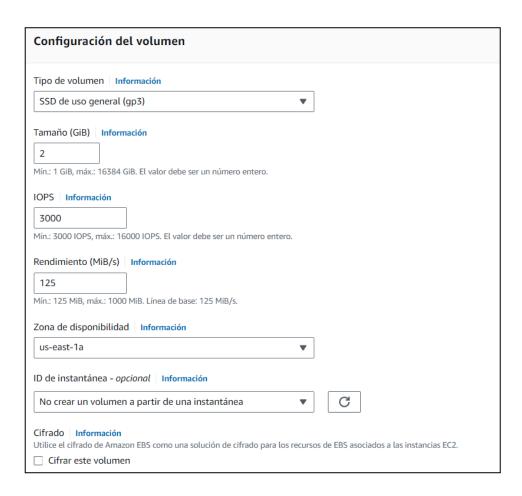
Crear un volumen de EBS y linkearlo a la instancia que creamos previamente.

Paso 1.

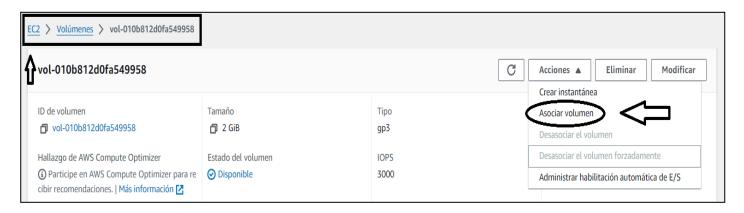
En el panel del servicio EC2 nos dirigimos al apartado Elastic Block Store (EBS), Volúmenes y daremos clic en la opción *Crear Volumen*.



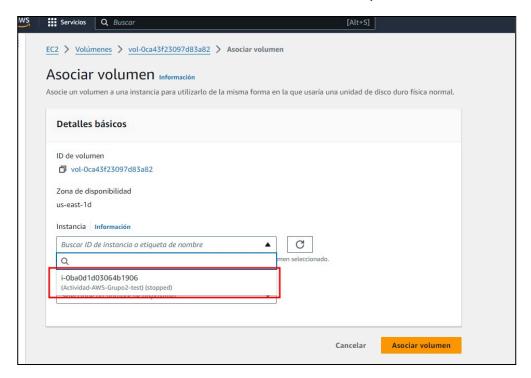
En este volumen usaremos los valores por default que nos recomiendan y el tamaño será de **2 GB**, luego verificamos que estemos en la misma región y AZ.



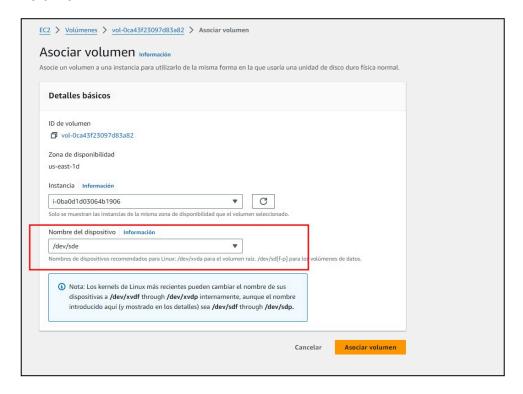
Una vez creado el volumen nos dirigimos a él y dentro de **Acciones** hacemos clic en la opción **Asociar Volumen.**



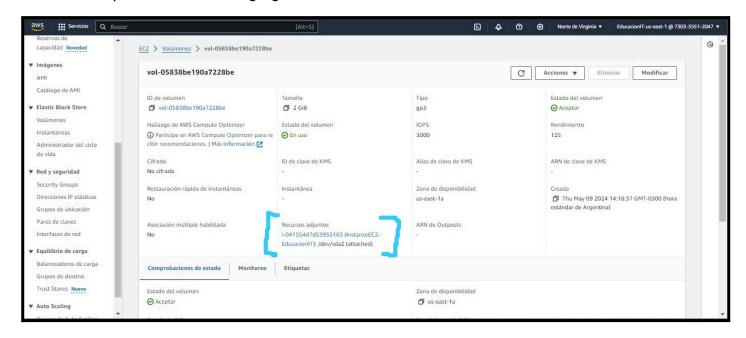
Dentro de los detalles seleccionamos la instancia previamente creada.



Luego de elegir la instancia seleccionamos el nombre del dispositivo y damos clic en **Asociar Volumen.**



Verificamos que el volumen se agregó de forma correcta a nuestro sistema.



Listamos volúmenes. (el nuestro es xvdb - 2 GB)

```
ubuntu@ip-172-31-18-27:~$ |sb|k |
NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS |
loop0 7:0 0 25.2M 1 loop /snap/amazon-ssm-agent/7983 |
loop1 7:1 0 55.7M 1 loop /snap/core18/2812 |
loop2 7:2 0 63.9M 1 loop /snap/core20/2264 |
loop3 7:3 0 87M 1 loop /snap/lod/27948 |
loop4 7:4 0 39.1M 1 loop /snap/lod/27948 |
loop5 7:5 0 87M 1 loop /snap/lod/28373 |
loop6 7:6 0 38.7M 0 1 loop /snap/lod/28373 |
loop6 7:6 0 38.7M 0 1 loop /snap/lod/28373 |
loop6 7:6 0 38.7M 1 loop /snap/snapd/21465 |
xvda 202:0 0 8G 0 disk |
-xvdal 202:1 0 7.9G 0 part /
-xvdal4 202:14 0 4M 0 part |
-xvdal5 202:15 0 106M 0 part /boot/efi |
xvdb 202:16 0 2G 0 disk |
```

Formateamos el EBS. (Nos muestra un aviso de que ya está formateado)

```
ubuntu@ip-172-31-18-27:~$ sudo mkfs -t ext4 /dev/xvdb
mke2fs 1.46.5 (30-Dec-2021)
/dev/xvdb contains a ext4 file system
last mounted on Thu May 9 23:59:15 2024
Proceed anyway? (y,N) y
Creating filesystem with 524288 4k blocks and 131072 inodes
Filesystem UUID: 051d434b-d3af-4b86-809f-f2f4434c93b5
Superblock backups stored on blocks:
32768, 98304, 163840, 229376, 294912

Allocating group tables: done
Writing inode tables: done
Creating journal (16384 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done
```

Utilizamos los comandos

- Isblk Para ver cual es el nombre.
- sudo mkfs -t ext4 /dev/xvdf --- Para formatearlo con la extensión ext4.

Agregamos a FSTAB y montamos el FS en el directorio /desafíos.

Creamos el directorio y le damos los permisos correspondientes para que se pueda escribir.

- mkdir /desafíos
- sudo chmod 777 /desafios

```
ubuntu@ip-172-31-18-27:~$ ls
ubuntu@ip-172-31-18-27:~$ sudo mkdir desafios
ubuntu@ip-172-31-18-27:~$ ls
desafios
ubuntu@ip-172-31-18-27:~$
```

```
ubuntu@ip-172-31-18-27:~$
ubuntu@ip-172-31-18-27:~$
ubuntu@ip-172-31-18-27:~$
ubuntu@ip-172-31-18-27:~$ sudo chmod 777 /desafios
ubuntu@ip-172-31-18-27:~$
```

Editamos con nano o vi el archivo /etc/fstab y agregamos esta línea.

/dev/xvdf /desafíos ext4 defaults,nofail 0 2

```
LABEL=cloudimg-rootfs / ext4 discard,errors=remount-ro 01
LABEL=UEFI /boot/efi vfat umask=0077 01
/dev/xvdb /desafíos ext4 defaults,nofail 02
```

Lo que logramos con esto es que agrega el sistema de archivo del disco nuevo al arranque del sistema.

Por último utilizamos el comando **sudo mount -a** para montar el sistema de archivos en el directorio /desafíos.

```
ubuntu@ip-172-31-18-27:~$ sudo nano /etc/fstab
ubuntu@ip-172-31-18-27:~$ sudo mkdir desafios
ubuntu@ip-172-31-18-27:~$ sudo mkdir desafios
ubuntu@ip-172-31-18-27:~$ mount -1
dev/xvad1 on / type ext4 (rw,relatime,discard,errors=remount-ro) [cloudimg-rootfs]
devtmpfs on /dev type devtmpfs (rw,nosuid,noexec,relatime,size=478444k,nr_inodes=119611,mode=755,inode64)
proc on /proc type proc (rw,nosuid,noexec,relatime)
sysfs on /sys type sysfs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,nosuid,noexec,relatime)
devpts on /dev/pts type devpts (rw,nosuid,noexec,relatime,gid=5,mode=620,ptmxmode=000)
tmpfs on /run type tmpfs (rw,nosuid,nodev,size=194408k,nr_inodes=819200,mode=755,inode64)
cgroup2 on /sys/fs/cgroup type cgroup2 (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,nsdelegate,memory_recursiveprot)
/var/lib/snapd/snaps/amazon-ssm-agent_7983.snap on /snap/amazon-ssm-agent/7983 type squashfs (ro,nodev,relatime,errors=continue,threads=single,x-gdu.hide)
/var/lib/snapd/snaps/snapd_21465.snap on /snap/snapd/21465 type squashfs (ro,nodev,relatime,errors=continue,threads=single,x-gdu.hide)
tmpfs on /run/user/1000 type tmpfs (rw,nosuid,nodev,relatime,size=97200k,nr_inodes=24300,mode=700,uid=1000,gid=1000,inode64)
/dev/xvda15 on /boot/efi type vfat (rw,relatime,fmask=0077,dmask=0077,codepage=437,iocharset=iso8859-1,shortname=mixed,errors=remount-ro) [UEFI]
/dev/xvdb on /desafios type ext4 (rw,relatime)
```

Luego listamos los volúmenes montados.

Probamos crear un archivo para ver si se puede escribir sobre ese punto de montaje.

```
ubuntu@ip-172-31-18-27:~$ cd desafios
ubuntu@ip-172-31-18-27:~/desafios$ sudo nano prueba.txt
ubuntu@ip-172-31-18-27:~/desafios$ ls
prueba.txt
ubuntu@ip-172-31-18-27:~/desafios$ |
```

Por último all bucket le asignamos los permisos públicos y con el comando wget descargamos el archivo, luego verificamos que se pueda escribir en el mismo y descargamos el desafío desde el bucket.

Fin del instructivo.