

Este trabajo tiene licencia CC BY-NC-SA 4.0. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

U7P02 -Amazon EBS. Administración de volúmenes-2. Instantáneas

1. Descripción

Para poder realizar esta práctica es necesario haber hecho previamente la práctica “**U7P01-Amazon EBS. Administración de volúmenes-1**”.

Los volúmenes EBS solo se pueden asociar a instancias de la misma zona de disponibilidad. Si queremos asociar un volumen a una instancia de otra zona de disponibilidad hay que hacer uso de las instantáneas (*snapshots*).

En esta práctica se realizarán varias tareas con **volúmenes e instantáneas** en Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS).

- Crear una instantánea de un volumen EBS existente.
- Crear un nuevo volumen a partir de la instantánea.
- Asociar el nuevo volumen a una instancia EC2 de otra zona de disponibilidad.

2. Formato de entrega

- Realiza la opción que indique el profesor
 - MOSTRAR: muestra en la clase tu configuración al profesor.
 - ENTREGAR: Entrega un documento que incluya capturas de pantalla de los diferentes pasos realizados a lo largo de la práctica.

3. Trabajo a realizar

3.1. Desplegar una instancia en una zona de disponibilidad distinta

1. Inicia su tu entorno Learner Lab y accede a la consola de administración de AWS.

2. Despliega una instancia en **AWS EC2** con las siguientes propiedades.

- Nombre: **obelixXX-B** (XX es tú numero en el aula).
- Imágenes de aplicaciones y sistemas operativos (Imagen de máquina de Amazon): **Ubuntu Server 24.04 LTS para arquitectura x86 (64 bits)**. Observa que es **Apta para la capa gratuita**.
- Tipo de instancia: **tipo t2.micro (1 CPU virtual y 1 GiB de memoria)** , que también es **apta para la capa gratuita**.
- Par de claves: **vockey**.
- Configuraciones de red:
 - VPC: **VPC Predeterminada**
 - Subred : la **subred** asignada a la **zona de disponibilidad us-east-1b**

- Asignar automáticamente la IP pública: **Habilitar**.
- **Firewall (grupos de seguridad):**
 - Nombre del grupo de seguridad: **SSH-XX-Externo**
 - Descripción: **Acceso por SSH 22/TCP**.
 - Regla para **permitir el acceso desde cualquier lugar al puerto 22/TCP**.
- **Configurar almacenamiento:** volumen de 8 GB.

3. Consulta **la subred en la que se ha creado la instancia y por lo tanto en que zona de disponibilidad** en la que se ha creado la instancia.

4. Accede por SSH a la instancia.

3.2. Crear una instantánea de Amazon EBS

Es posible crear una cantidad ilimitada de instantáneas de un momento específico de los volúmenes de Amazon EBS que almacenan en Amazon S3.

Se pueden crear volúmenes de Amazon EBS nuevos a partir de instantáneas para clonar o restaurar copias de seguridad. Las instantáneas de Amazon EBS también pueden compartirse fácilmente entre usuarios de AWS o copiarse entre regiones de AWS.

Vamos a crear una instantánea del volumen creado en la práctica anterior.

1. En la consola de administración de AWS, haga clic en **Volúmenes** y selecciona el volumen **mivolumenXX-A**.

2. Arriba a la derecha en el menú **Acciones**, haz clic **Crear instantánea**.

3. En Descripción añade **“Instantanea 1 del volumen mivolumenXX-A”**.

4. Haga clic en Agregar etiqueta) y configura lo siguiente:

- Clave: **Name**
- Valor: **minstantáneaXX**

Haz clic en **Crear instantánea**.

5. En el panel de navegación izquierdo, haz clic en **Instantáneas**.

Se muestra la instantánea. El estado pasará de **pending (pendiente)**, lo que significa y luego pasará a **completed (completado)**. Solo se copian los bloques de almacenamiento en uso en las instantáneas, por lo que los bloques vacíos no ocupan espacio de almacenamiento en la instantánea.

6. Pincha sobre la instantánea y observa sus propiedades.

3.3. Restaurar la instantánea y crear un volumen a partir de ella

Para recuperar los datos almacenados en una instantánea se puede **restaurar la instantánea en un volumen de EBS nuevo**.

Vamos a crear un nuevo volumen EBS a partir de la instantánea en otra zona de disponibilidad. Cuando se restaura una instantánea en un volumen nuevo, también se puede modificar la configuración, como el tipo de volumen, el tamaño o la zona de disponibilidad.

1. Selecciona la instantánea creada.
2. Arriba a la derecha en el menú **Acciones**, haz clic **Crear volumen a partir de la instantánea** y configura los siguientes parámetros y el resto deja los valores por defecto,
 - Tipo de volumen: **SSD de uso general [gp3]**
 - Tamaño [GiB]: **1**.
 - Zona de disponibilidad) selecciona **la misma zona que la de la instancia obelixXX-B de EC2**.
 - Haz clic en **Agregar etiqueta**. En el editor de etiquetas, configura:
 - Clave: **Name**
 - Valor: **mivolumenXX-B**Haz clic en **Crear volumen**.
3. En el panel de navegación izquierdo, haz clic en **Volumenes**.
4. El nuevo volumen nuevo aparecerá en la lista, y su estado cambiará de **creating (creándose)** a **available (disponible)**. Es posible que tengas que hacer clic en **refresh (actualizar)** para ver el volumen nuevo.
5. Consulta sus propiedades.

3.4. Asociar el volumen restaurado a la instancia EC2

Vamos a asociar el volumen a la instancia **obelixXX-B** que está en su misma zona de disponibilidad. Desde la instancia vamos a montar el nuevo volumen y consultar el sistema de archivos que contendrá el fichero que habíamos creado previamente. Como punto de montaje vamos usar **/mnt/datos**.

1. Selecciona el volumen.
2. Arriba a la derecha en el menú **Acciones**, haz clic **Asociar volumen**.
3. Haz clic en el campo **Instancia** y selecciona la instancia **obelixXX-B**.
4. En el campo Dispositivo selecciona **/dev/xvdbf** (recomendado para volúmenes de datos).
5. Haz clic en **Asociar Volumen**. El estado del volumen pasará a in-use (en uso).
6. Accede las propiedades de la instancia **obelixXX-B** y pincha en la pestaña **Almacenamiento**. Observa los dos volúmenes que tiene asociados.
7. Establece una conexión SSH con **obelixXX-B**.

8. Consulta el almacenamiento disponible de la instancia.

```
lsblk
```

```
df-h
```

- **/dev/xvda** es el **volumen de 8GB** donde está instalado el sistema operativo y tiene varias particiones.
- **/dev/xvdbf** es el volumen de 1GB que hemos creado. Tiene un sistema de ficheros que creamos en la otra instancia y que se ha recuperado de la instantánea.

9. Crea un directorio para montar el volumen de almacenamiento nuevo.

```
sudo mkdir /mnt/datos
```

10. Monta el volumen nuevo:

```
sudo mount /dev/xvdbf /mnt/datos
```

11. Consulta el almacenamiento disponible de la instancia.

```
lsblk
```

```
df-h
```

Ahora el sistema volumen **/dev/xvdf** está montado en el directorio **/mnt/datos**.

12. Accede al directorio **/mnt/datos** y lista el contenido del directorio para ver existe el fichero que creaste anteriormente.

```
cd /mnt/datos
```

```
ls
```