

✓

Almacenamiento en AWS

20 minutos

✓

Video: Almacenamiento de instancias Amazon EC2 y Amazon Elastic Block Store

4 minutos

📖

Lectura: Lectura 3.2: Amazon EC2 Instance Storage y Amazon Elastic Block Store

30 minutos

▶

Video: Almacenamiento de objetos con Amazon S3

9 minutos

📖

Lectura: Lectura 3.3: Almacenamiento de objetos con Amazon S3

10 minutos

▶

Video: Elija el servicio de almacenamiento adecuado

6 minutos

📖

Lectura: Lectura 3.4: Elija el servicio de almacenamiento adecuado

25 minutos

▶

Video: Introducción al ejercicio 5

2 minutos

# Lectura 3.2: Amazon EC2 Instance Storage y Amazon Elastic Block Store

## Almacén de instancias de Amazon EC2

Amazon EC2 Instance Store proporciona almacenamiento temporal a nivel de bloque para su instancia. Este almacenamiento se encuentra en discos que están conectados físicamente a la computadora host. Esto vincula el ciclo de vida de sus datos con el ciclo de vida de su instancia EC2. Si elimina su instancia, el almacén de instancias también se elimina. Debido a esto, el almacén de instancias se considera almacenamiento efímero. Obtenga más información al respecto en la [documentación de AWS](#).

El almacén de instancias es ideal si aloja aplicaciones que replican datos en otras instancias EC2, como clústeres de Hadoop. Para estas cargas de trabajo basadas en clústeres, tener la velocidad de los volúmenes adjuntos localmente y la resiliencia de los datos replicados lo ayuda a lograr una distribución de datos de alto rendimiento. También es ideal para el almacenamiento temporal de información que cambia con frecuencia, como búferes, cachés, datos temporales y otros contenidos temporales.

**Amazon Elastic Block Storage (Amazon EBS)** Como su nombre lo indica, Amazon EBS es un dispositivo de almacenamiento a nivel de bloque que puede adjuntar a una instancia de Amazon EC2. Estos dispositivos de almacenamiento se denominan volúmenes de Amazon EBS. Los volúmenes de EBS son esencialmente unidades de un tamaño configurado por el usuario adjunto a una instancia EC2, de forma similar a como podría conectar una unidad externa a su computadora portátil.

Los volúmenes de EBS actúan de manera similar a las unidades externas en más de una forma.

- La mayoría de los volúmenes de Amazon EBS solo se pueden conectar con una computadora a la vez. La mayoría de los volúmenes de EBS tienen una relación de uno a uno con las instancias de EC2, por lo que no se pueden compartir ni adjuntar a varias instancias a la vez. *Nota: Recientemente, AWS anunció la función de conexión múltiple de Amazon EBS que permite adjuntar volúmenes a varias instancias EC2 a la vez. Esta característica está disponible para todos los tipos de instancias y todas las instancias deben estar en la misma zona de disponibilidad. Obtenga más información sobre este escenario en la [documentación de EBS](#).*
- Puede desconectar un volumen de EBS de una instancia de EC2 y adjuntarlo a otra instancia de EC2 en la misma zona de disponibilidad para acceder a los datos que contiene.
- La unidad externa está separada de la computadora. Eso significa que, si ocurre un accidente y la computadora se cae, todavía tienes tus datos en tu disco externo. Lo mismo ocurre con los volúmenes de EBS.
- Está limitado al tamaño de la unidad externa, ya que tiene un límite fijo de cuán escalable puede ser. Por ejemplo, puede tener una unidad externa de 2 TB y eso significa que solo puede tener 2 TB de contenido allí. Esto también se relaciona con EBS, ya que los volúmenes también tienen una limitación máxima de la cantidad de contenido que puede almacenar en el volumen.

## Escale volúmenes de Amazon EBS

Puede escalar los volúmenes de Amazon EBS de dos maneras.

- Aumente el tamaño del volumen, siempre que no supere el límite de tamaño máximo. Para los volúmenes de EBS, la cantidad máxima de almacenamiento que puede tener es de 16 TB. Eso significa que si aprovisiona un volumen de EBS de 5 TB, puede optar por aumentar el tamaño de su volumen hasta llegar a 16 TB.
- Adjunte varios volúmenes a una única instancia de Amazon EC2. EC2 tiene una relación de uno a muchos con los volúmenes de EBS. Puede agregar estos volúmenes adicionales durante o después de la creación de la instancia EC2 para proporcionar más capacidad de almacenamiento para sus hosts.

## Casos de uso de Amazon EBS

Amazon EBS es útil cuando necesita recuperar datos rápidamente y mantener los datos a largo plazo. Los volúmenes se usan comúnmente en los siguientes escenarios.

- Sistemas operativos:** Volúmenes de arranque/raíz para almacenar un sistema operativo. El dispositivo raíz de una instancia lanzada desde una imagen de máquina de Amazon (AMI) suele ser un volumen de Amazon EBS. Estos se conocen comúnmente como AMI respaldadas por EBS.
- Bases de datos:** una capa de almacenamiento para bases de datos que se ejecutan en Amazon EC2 y dependen de lecturas y escrituras transaccionales.
- Aplicaciones empresariales:** Amazon EBS proporciona almacenamiento en bloque confiable para ejecutar aplicaciones críticas para el negocio.
- Aplicaciones de rendimiento intensivo:** aplicaciones que realizan lecturas y escrituras prolongadas y continuas.

## Tipos de volumen de Amazon EBS

	SSD de IOPS provisionadas por EBS	SSD de uso general EBS	HDD de rendimiento optimizado	Disco duro frío
	SSD de mayor rendimiento	SSD de uso general	Unidad de disco de mayor rendimiento	Disco duro de menor costo

Descripción	SSD de mayor rendimiento diseñado para cargas de trabajo transaccionales sensibles a la latencia	que equilibra el precio y el rendimiento para una amplia variedad de cargas de trabajo transaccionales	Unidad de disco duro de bajo costo diseñada para cargas de trabajo de alto rendimiento y acceso frecuente	menor costo diseñado para cargas de trabajo a las que se accede con menos frecuencia
Casos de uso	Bases de datos NoSQL y relacionales con uso intensivo de E/S	Volúmenes de arranque, aplicaciones interactivas de baja latencia, desarrollo y prueba	Big data, almacenes de datos, procesamiento de registros	Datos más fríos que requieren menos escaneos por día
Tamaño del volumen	4GB-16TB	1 GB-16 TB	500GB-16TB	500GB-16TB
IOPS máx./volumen	64,000	16,000	500	250
Volumen/rendimiento máximo	1000 MB/s	250 MB/s	500 MB/s	250 MB/s

Hay dos categorías principales de volúmenes de Amazon EBS: unidades de estado sólido (SSD) y unidades de disco duro (HDD). Los SSD proporcionan un gran rendimiento para la entrada/salida (E/S) aleatoria, mientras que los HDD proporcionan un gran rendimiento para la E/S secuencial. AWS ofrece dos tipos de cada uno. El siguiente cuadro puede ayudarlo a decidir qué volumen de EBS es la opción correcta para su carga de trabajo.

#### Beneficios de usar Amazon EBS

Estos son los siguientes beneficios de usar Amazon EBS (en caso de que necesite una hoja de referencia rápida).

- Alta disponibilidad: cuando crea un volumen de EBS, se replica automáticamente dentro de su zona de disponibilidad para evitar la pérdida de datos en puntos únicos de falla.
- Persistencia de datos: el almacenamiento persiste incluso cuando su instancia no lo hace.
- Cifrado de datos: todos los volúmenes de EBS admiten el cifrado.
- Flexibilidad: los volúmenes de EBS admiten cambios sobre la marcha. Puede modificar el tipo de volumen, el tamaño del volumen y la capacidad de operaciones de entrada/salida por segundo (IOPS) sin detener su instancia.
- Copias de seguridad: Amazon EBS le brinda la posibilidad de crear copias de seguridad de cualquier volumen EBS.

#### Instantáneas de EBS

Los errores suceden. Uno de esos errores es no hacer una copia de seguridad de los datos y luego, inevitablemente, perder esos datos. Para evitar que esto le suceda, debe hacer una copia de seguridad de sus datos, incluso en AWS. Dado que sus volúmenes de EBS consisten en los datos de su instancia de Amazon EC2, querrá realizar copias de seguridad de estos volúmenes, denominadas instantáneas.

Las instantáneas de EBS son copias de seguridad incrementales que solo guardan los bloques en el volumen que han cambiado después de su instantánea más reciente. Por ejemplo, si tiene 10 GB de datos en un volumen y solo se han modificado 2 GB de datos desde su última instantánea, solo los 2 GB que se han cambiado se escriben en Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).

Cuando toma una instantánea de cualquiera de sus volúmenes de EBS, estas copias de seguridad se almacenan de forma redundante en varias zonas de disponibilidad mediante Amazon S3. AWS manejará este aspecto de almacenar la copia de seguridad en Amazon S3, por lo que no necesitará interactuar con Amazon S3 para trabajar con sus instantáneas de EBS. Simplemente los administra en la consola de EBS (que es parte de la consola de EC2).

Las instantáneas de EBS se pueden usar para crear varios volúmenes nuevos, ya sea que estén en la misma zona de disponibilidad o en una diferente. Cuando crea un nuevo volumen a partir de una instantánea, es una copia exacta del volumen original en el momento en que se tomó la instantánea.

#### Recursos

- [Sitio externo: AWS: Amazon Elastic Block Store \(Amazon EBS\)](#)
- [Sitio externo: AWS: Copias de seguridad sobre Amazon EBS](#)