

U7-Tema7.3-Servicios de almacenamiento en AWS. Almacén de instancias

Fundamentos de Computación en la Nube (1ºDAM/1ºDAW)

Álvaro García Sánchez



Introducción al almacén de instancias (Instance Store)	2
Características del Almacén de Instancias (Instance Store)	2
Ejemplos de almacenamiento	3
¿Cuándo usar Instance Store?	4
Referencias	4

Introducción al almacén de instancias (*Instance Store*)

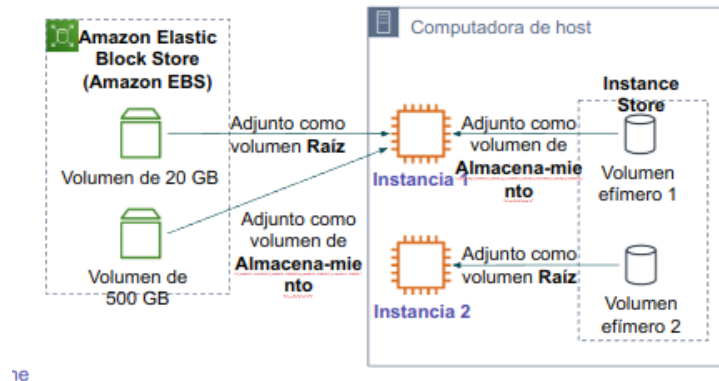
En AWS EC2, el **almacén de instancias** ("*Instance Store*"), o **almacenamiento efímero** se refiere a los volúmenes de almacenamiento de nivel de bloque temporal que están asociados directamente a las instancias de EC2. Es el almacenamiento más básico que incluyen las propias instancias y se proporciona en los discos que se encuentran conectados a la computadora anfitrión en el que se ejecuta la instancia de EC2.

Su principal característica es que son temporales y se eliminan automáticamente cuando la instancia de EC2 se detiene o se elimina. Por lo tanto, no son adecuados para almacenar datos que requieren persistencia a largo plazo.

Características del Almacén de Instancias (*Instance Store*)

- **Temporalidad (no persistente):** Los datos almacenados en estos volúmenes se pierden cuando la instancia se detiene o se elimina (no ocurre en un reinicio).
- **Almacenamiento local (alto rendimiento) :** Estos volúmenes están físicamente ubicados en el mismo host que la instancia de EC2, lo que proporciona un acceso rápido. Está directamente conectado al hardware del servidor, ofreciendo mayor velocidad que EBS en operaciones de lectura/escritura intensivas.
- **No se puede adjuntar o mover:** Solo está disponible en la instancia a la que está asociado y no puede ser reutilizado en otra instancia.
- **Tipos de instancias compatibles:** Sólo ciertos tipos de instancias de EC2 admiten almacenamiento efímero.
- **Ideal para caché o datos temporales:** Se usa comúnmente para almacenamiento temporal como cachés, buffers, datos intermedios o bases de datos temporales.

Ejemplos de almacenamiento



Fuente: Curso *AWS Cloud Foundations*

- El ejemplo de la **Instancia 1**
 - Muestra que el **volumen raíz**, que contiene el SO y posiblemente otros datos y se almacena en **Amazon EBS**.
 - Esta instancia también tiene dos volúmenes adjuntos.
 - Un volumen de almacenamiento de EBS de 500 GB
 - Otro volumen de *Instance Store*.
 - Si esta instancia se detuviera y luego se reiniciaría, el sistema operativo sobreviviría y cualquier dato almacenado en el volumen de Amazon EBS de 20 GB o en el volumen de Amazon EBS de 500 GB permanecería intacto.
 - Sin embargo, si se termina la instancia cualquier dato almacenado en el volumen efímero 1 se perderá de forma permanente.
- El ejemplo de la **Instancia 2**
 - Muestra que el **volumen raíz** se encuentra en un **almacén de instancias (volumen efímero 2)**.
 - Una llamada a la API de Amazon EC2 no puede detener una instancia con un volumen raíz de Instance Store. Solo se puede terminar.
 - Sin embargo, podría detenerse desde el sistema operativo de la instancia (por ejemplo, emitiendo un comando de apagado), o podría detenerse debido a un error del sistema operativo o del disco, lo que provocaría la finalización de la instancia.
 - Si se termina la instancia, se perderán todos los datos almacenados en el volumen efímero 2, incluido el SO. No podrá volver a iniciar la instancia. Por lo tanto, no confíe en Instance Store para guardar datos valiosos a largo plazo. En su lugar, utilice un almacenamiento de datos más duradero, como Amazon EBS, Amazon EFS o Amazon S3.

¿Cuándo usar *Instance Store*?

- Aplicaciones que requieren alto rendimiento en disco.
- Cachés y almacenamiento temporal de datos.
- Aplicaciones distribuidas donde la persistencia no es crítica.
- Bases de datos NoSQL que pueden replicar datos en otras instancias.

Si se necesita persistencia, es mejor usar Amazon EBS en lugar de almacenamiento efímero.

Diferencia con Amazon EBS

Característica	Instance Store	Amazon EBS
Persistencia	No (datos se pierden al detener/terminar)	Sí (datos se mantienen)
Velocidad	Alta (almacenamiento local)	Depende del tipo de volumen
Se puede adjuntar a otra instancia?	No	Sí
Costo	Incluido en la instancia	Se cobra por uso

Fuente:Chat GPT

Referencias

- Curso Academy Cloud Foundation de Amazon Web Services.
- Aitor Medrano. Especialización en Inteligencia Artificial y Big Data (IABD) <https://aitor-medrano.github.io/iabd/>. Licencia CC BY-NC-SA 4.0.
- OpenAI. (2025). Chat GPT.
- <https://aprendiendoaws.com/>