



training and
certification

AWS Academy Cloud Architecting (ES)
Module 03 Student Guide
Versión 2.0.2

200-ACACAD-20-ES-SG

© 2021 Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas.
Todos los derechos reservados.

Este contenido no puede reproducirse ni redistribuirse, total ni parcialmente,
sin el permiso previo por escrito de Amazon Web Services, Inc. Queda prohibida
la copia, el préstamo o la venta de carácter comercial.

Para correcciones o comentarios relacionados con el curso,
contacte con nosotros en:
<https://support.aws.amazon.com/#/contacts/aws-training>.

Todas las marcas comerciales pertenecen a sus propietarios.

Contenido

Módulo 3: Incorporación de una capa de almacenamiento

4

AWS Academy Cloud Architecting

Módulo 3: Incorporación de una capa de almacenamiento



Bienvenido al Módulo 3: Incorporación de una capa de almacenamiento.

Información general sobre el módulo



Secciones

1. La arquitectura más simple
2. Uso de Amazon S3
3. Almacenamiento de datos en Amazon S3
4. Traslado de datos desde y hacia Amazon S3
5. Elección de regiones para su arquitectura

Demostraciones

- Control de versiones de Amazon S3
- Amazon S3 Transfer Acceleration

Laboratorios

- Laboratorio guiado: Alojamiento de un sitio web estático
- Laboratorio de desafíos: Creación de un sitio web estático para la cafetería



Evaluación de conocimientos

Este módulo incluye las siguientes secciones:

1. La arquitectura más simple
2. Uso de Amazon S3
3. Almacenamiento de datos en Amazon S3
4. Traslado de datos desde y hacia Amazon S3
5. Elección de regiones para su arquitectura

Este módulo también incluye lo siguiente:

- Una *demonstración dirigida por un instructor* que le mostrará cómo funciona el *control de versiones de Amazon S3*.
- Una *demonstración dirigida por un educador* que le mostrará cómo configurar *Amazon S3 Transfer Acceleration*.
- Un *laboratorio guiado práctico*, donde las instrucciones detalladas paso a paso explican cómo *crear un bucket de Amazon S3 y configurarlo para que aloje un sitio web sencillo*.
- Un *laboratorio de desafíos práctico* donde usted *implementará un sitio web estático para llevar adelante el caso de la cafetería*. Se le brindará asesoramiento limitado porque las tareas involucradas reflejan estrechamente la actividad de laboratorio guiada que completó previamente en el módulo.

Por último, se le solicitará que realice una *evaluación de conocimientos*, en la cual se determinará su grado de comprensión de los conceptos clave que se habrán analizado en este módulo.

Objetivos del módulo



Una vez finalizado este módulo, debería ser capaz de lo siguiente:

- Reconocer los problemas que Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) puede resolver
- Describir cómo almacenar contenido de manera eficiente a través de Amazon S3
- Reconocer las distintas clases de almacenamiento y consideraciones de costos de Amazon S3
- Describir cómo trasladar datos desde y hacia Amazon S3
- Describir cómo elegir una región
- Crear un sitio web estático

Una vez finalizado este módulo, debería ser capaz de lo siguiente:

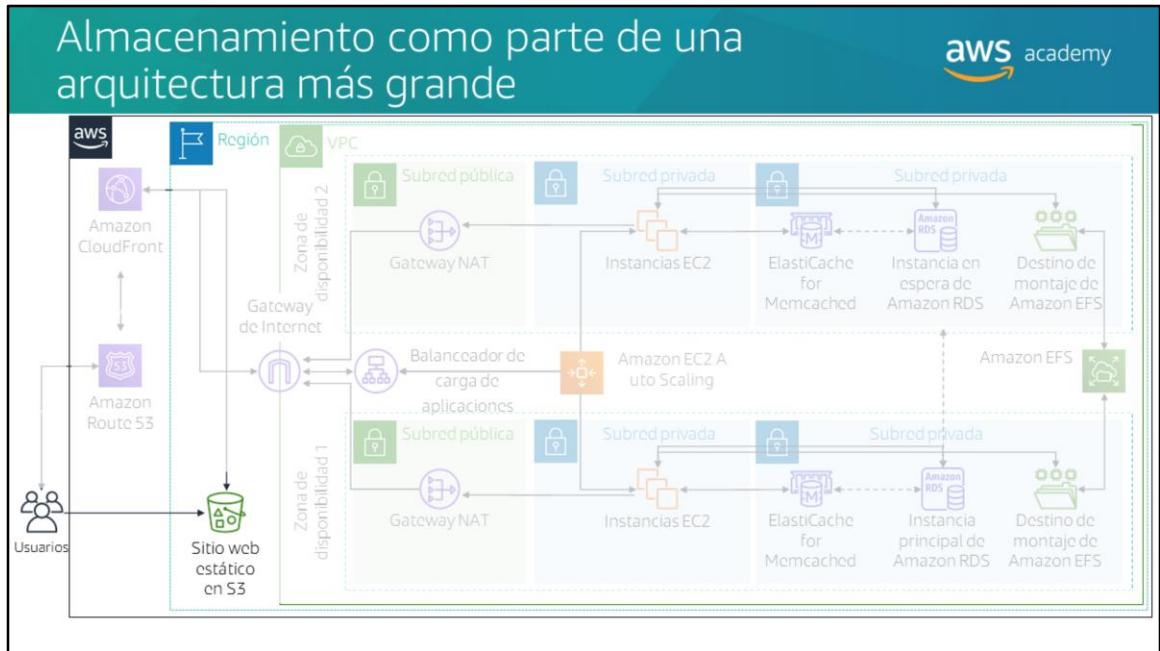
- Reconocer los problemas que Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) puede resolver
- Describir cómo almacenar contenido de manera eficiente con Amazon S3
- Reconocer las distintas clases de almacenamiento y consideraciones de costos de Amazon S3
- Describir cómo trasladar datos desde y hacia Amazon S3
- Describir cómo elegir una región
- Crear un sitio web estático

Módulo 3: Incorporación de una capa de almacenamiento

Sección 1: La arquitectura más simple



Presentación de la Sección 1: La arquitectura más simple.



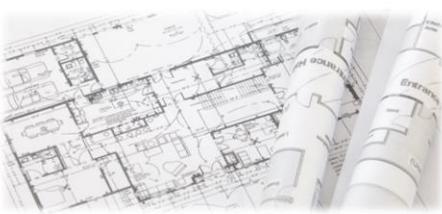
A medida que cada módulo presenta nuevas características, se revelarán las partes de este diagrama.

En este módulo, comenzará con una de las arquitecturas más simples que se pueden implementar en AWS, que consiste en crear un sitio web estático alojándolo completamente en Amazon S3. También aprenderá sobre las diversas opciones de almacenamiento de Amazon S3 y algunas consideraciones clave para elegir una región en AWS.

Requisito empresarial de la cafetería



La cafetería acaba de abrir sus puertas. Quieren establecer un sitio web estático simple que proporcione a los clientes información básica sobre la cafetería (incluyendo un menú, horarios de la tienda, ubicación, etc.).



La cafetería tiene una sola ubicación en una gran ciudad, donde venden postres y café. El negocio es propiedad de Frank y Martha, un equipo de esposos que trabajan en la cafetería. La hija de estos, Sofía, y su otro empleado, Nikhil, un estudiante de secundaria, también trabajan en la cafetería.

Actualmente, la cafetería no tiene una estrategia de marketing. En su mayoría, ganan nuevos clientes cuando alguien pasa por el frente, ve la cafetería y decide probar. La cafetería tiene fama de tener postres y cafés de buena calidad, pero su reputación se limita a las personas que han visitado o que han oído hablar de ellos por parte de sus clientes.

Sofía sugirió que deberían hacerse más conocidos en la comunidad sobre lo que la cafetería tiene para ofrecer. Frank y Martha estuvieron de acuerdo. La cafetería aún no tiene presencia en la web y actualmente no utiliza ningún servicio de informática en la nube. Sin embargo, la situación está a punto de cambiar. El primer desafío será crear un sitio web básico para la cafetería.

En este módulo obtendrá más información acerca de los requisitos empresariales y cómo utilizar Amazon Web Services para cumplir esos requisitos empresariales.

Módulo 3: Incorporación de una capa de almacenamiento

Sección 2: Uso de Amazon S3



Presentación de la Sección 2: Uso de Amazon S3.

Amazon S3



Un servicio de almacenamiento de **objetos**:



- Almacena cantidades masivas (ilimitadas) de datos no estructurados
- Los archivos de datos se almacenan como objetos en un **bucket** que usted define
- El tamaño máximo de archivo de un solo objeto es de 5 TB
- Todos los objetos tienen una dirección URL globalmente única accesible a través de REST (espacio de nombres universal)
- Todos los objetos tienen una **clave**, un **ID de versión**, un **valor**, **metadatos** y **subrecursos**

Amazon S3 es un servicio de *almacenamiento de objetos*. Le permite almacenar cantidades prácticamente ilimitadas de datos. Los archivos de datos se almacenan como objetos. Usted coloca los objetos en un bucket que haya definido. Cada bucket debe tener un nombre que sea globalmente único en todas las regiones. Esto significa que el nombre del bucket debe ser único en todas las cuentas de clientes de AWS.

Los objetos almacenados pueden variar en tamaño de 0 bytes a 5 TB. Si bien los objetos individuales no pueden superar los 5 TB, puede almacenar la cantidad total de datos que necesite.

Cada objeto tiene cinco características consistentes.

En primer lugar, tiene una **clave**, que es el nombre que asigna a un objeto. Para recuperar el objeto, lo hace con su clave. En la consola de administración de AWS, puede crear un directorio dentro de un bucket y cargar un objeto en ese directorio. Sin embargo, en realidad, Amazon S3 no conoce directorios, por lo que el valor de la clave incluye la ruta completa relativa a la raíz del bucket.

Los objetos también incluyen un **ID de versión**. En un bucket, la clave y el ID de versión identifican exclusivamente un objeto. Más adelante, obtendrá más información acerca del control de versiones en este módulo.

El *valor* del objeto es el contenido real que almacena. Puede ser cualquier secuencia de bytes. Los valores del objeto son inmutables, lo que significa que después de cargar un objeto, no podrá modificar el valor. Si desea modificar el objeto, debe realizar un cambio fuera de Amazon S3 y, a continuación, volver a cargar el objeto.

Los objetos también incluyen *metadatos*, es decir, un conjunto de pares nombre-valor que puede utilizar para almacenar información sobre el objeto. Puede asignar metadatos, que se denominan *metadatos definidos por el usuario*, a sus objetos en Amazon S3. Amazon S3 asigna también *metadatos de sistema* a estos objetos, que utiliza para administrar objetos.

Por último, Amazon S3 también utiliza *subrecursos* para almacenar información adicional específica del objeto.

Beneficios de Amazon S3



 Durabilidad <ul style="list-style-type: none">• Garantiza que no se pierdan los datos• El almacenamiento de S3 Estándar ofrece una durabilidad del 99,99999999 % (u once nueves)	 Escalabilidad <ul style="list-style-type: none">• Ofrece capacidad prácticamente ilimitada• Cualquier objeto único de 5 TB o menos
 Disponibilidad <ul style="list-style-type: none">• Puede acceder a sus datos cuando sea necesario• La clase de almacenamiento S3 Estándar está diseñada para ofrecer una disponibilidad del 99,99 % (o cuatro nueves)	 Seguridad <ul style="list-style-type: none">• Ofrece control de acceso detallado
	 Eficacia <ul style="list-style-type: none">• Lo admiten muchos patrones de diseño

Amazon S3 ofrece diversas características que lo convierten en un componente importante de muchas soluciones creadas en AWS.

En primer lugar, proporciona *durabilidad*, lo que describe la pérdida promedio anual esperada de objetos. Once nueves de durabilidad significa que cada año, hay un 0,00000001 % de probabilidades de perder un objeto. Por ejemplo, si almacena 10 000 objetos en Amazon S3, podría esperar una pérdida promedio de un objeto cada 10 000 000 de años. Amazon S3 almacena de forma redundante sus objetos en varios dispositivos de diversas instalaciones dentro de una región de Amazon S3 que usted designe. Amazon S3 está diseñado para resistir errores simultáneos de dispositivos, ya que detecta y repara rápidamente cualquier pérdida de redundancia. Del mismo modo, Amazon S3 comprueba de forma periódica la integridad de sus datos mediante sumas de comprobación.

Amazon S3 también ofrece cuatro nueves (o 99,99 %) de *disponibilidad*. La disponibilidad se refiere a su capacidad de acceder a los datos rápidamente, cuando lo desee. También proporciona una capacidad prácticamente ilimitada para almacenar sus datos, por lo que es *escalable*. Amazon S3 cuenta con una configuración de *seguridad* sólida. Ofrece muchas formas de controlar el acceso a los datos que almacena y también permite cifrar los datos.

Por último, Amazon S3 es de *alto rendimiento*, con una latencia de primer byte que se mide en milisegundos para la mayoría de las clases de almacenamiento. Para obtener más información acerca de los [patrones de diseño de rendimiento de S3](#), consulte la documentación de Amazon S3. Los enfoques comunes incluyen el uso del almacenamiento en caché para el contenido al que se accede con frecuencia; la lógica de reintento y tiempo de espera configurable para objetos que reciben un tráfico de solicitudes significativo en un periodo corto, y escalado horizontal y parallelización de solicitudes para un alto rendimiento en toda la red.

Patrones de uso comunes de Amazon S3



Amazon S3



¿Qué problemas puede resolver si utiliza Amazon S3?

Ahora, consideraremos algunos [casos de uso](#).

Ahora que conoce varias características de Amazon S3, ¿cómo puede utilizarlas para satisfacer sus necesidades?

En esta sección del módulo, aprenderá acerca de cuatro casos de uso comunes que utiliza Amazon S3 como parte esencial de una solución sólida de arquitectura.

Caso de uso 1 de Amazon S3: Almacenar y distribuir contenido y medios web



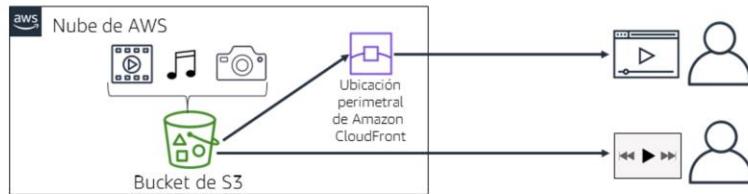
Cree una infraestructura redundante, escalable y de alta disponibilidad que aloje cargas y descargas de videos, fotografías o música



<https://<bucket-name>.s3.amazonaws.com>



<https://<bucket-name>.s3.amazonaws.com/video.mp4>



Una situación de uso común para Amazon S3 es utilizarlo para el *alojamiento de medios*. En este caso de uso, Amazon S3 se utiliza para almacenar y distribuir videos, fotos, archivos de música y otro contenido multimedia. Este contenido se puede entregar directamente desde Amazon S3 porque cada objeto de Amazon S3 tiene una URL HTTP única.

De forma alternativa, Amazon S3 puede servir como almacén de origen para una red de entrega de contenido (CDN), como *Amazon CloudFront*. La elasticidad de Amazon S3 lo vuelve adecuado para alojar contenido web que necesita ancho de banda con el objetivo de hacer frente a picos de demanda extremos. Además, dado que no necesita aprovisionar almacenamiento para Amazon S3, funciona de forma correcta en el caso de sitios web de rápido crecimiento que alojan contenido generado por el usuario con uso intensivo de datos, como sitios de video y fotos.

Protección de buckets y objetos de Amazon S3



- Los buckets y objetos de S3 recientemente creados son **privados** y están **protegidos** de forma predeterminada.
- Cuando los casos de uso deben compartir datos de Amazon S3:
 - Administre y controle el acceso a los datos
 - Siga el **principio de mínimo privilegio**
- Herramientas y opciones para controlar el acceso a los datos de Amazon S3:
 - [Característica Bloquear acceso público](#): está habilitada en buckets nuevos de forma predeterminada. Es fácil de administrar
 - [Políticas de IAM](#): son una buena opción cuando el usuario puede autenticarse con IAM.
 - [Políticas de bucket](#): puede definir el acceso a un objeto o bucket específico
 - [Listas de control de acceso](#) (ACL): son un mecanismo de control de acceso heredado.
 - [Puntos de acceso de S3](#): puede configurar el acceso con nombres y permisos específicos para cada aplicación
 - [URL prefijadas](#): puede conceder acceso limitado a otras personas con URL temporales
 - Comprobación de permisos del bucket de [AWS Trusted Advisor](#): es una característica gratuita.



De forma predeterminada, todos los buckets de Amazon S3 son privados y *solo* pueden acceder los usuarios a los que se les concede acceso explícitamente. Es fundamental que administre y controle el acceso a los datos de Amazon S3. AWS ofrece varias herramientas y opciones para controlar el acceso a sus buckets u objetos de S3, por ejemplo los siguientes:

- Uso del *Bloqueo de acceso público de Amazon S3*. Esta configuración anula cualquier otra política o permisos de objetos. Habilite el *Bloqueo de acceso público* para todos los buckets que no desee que sean accesibles públicamente. Esta característica proporciona un método sencillo para evitar la exposición no deseada de datos de Amazon S3.
- La escritura de *políticas de AWS Identity and Access Management (IAM)* que especifiquen los usuarios o roles que pueden acceder a buckets y objetos específicos.
- La escritura de *políticas de bucket* que definan el acceso a buckets u objetos específicos. Esta opción se suele utilizar cuando el usuario o el sistema no pueden autenticarse mediante IAM. Las políticas de bucket se pueden configurar para conceder acceso entre cuentas de AWS o para conceder acceso público o anónimo a los datos de Amazon S3. Si se utilizan políticas de bucket, deben

escribirse detenidamente y probarse en su totalidad. Puede especificar una instrucción de denegación en una política de bucket para restringir el acceso. El acceso estará restringido incluso si los usuarios tienen permisos concedidos por una política basada en identidad asociada a los usuarios.

- Creación de *puntos de acceso de S3*. Los puntos de acceso son nombres de alojamiento únicos que aplican permisos y controles de red definidos para las solicitudes que se realizan a través de él. Los clientes con conjuntos de datos compartidos pueden escalar el acceso a muchas aplicaciones a través de la creación de puntos de acceso individualizados con nombres y permisos personalizados para cada aplicación.
- Configuración de *listas de control de acceso (ACL)* en sus buckets y objetos. Las ACL se utilizan con menos frecuencia (las ACL preceden a la IAM). Si utiliza ACL, no establezca un acceso demasiado abierto o permisivo.
-
- AWS *Trusted Advisor* ofrece una función de comprobación de permisos de bucket. Es una herramienta útil para verificar si alguno de los buckets de su cuenta tiene permisos que otorgan acceso global.



Estos son tres enfoques generales diferentes para configurar el acceso a objetos en un bucket de S3.

En el caso de la izquierda, se muestra la configuración de seguridad predeterminada para Amazon S3. De forma predeterminada, todos los buckets de Amazon S3 y los objetos almacenados en ellos son privados (*protegidos*). Las únicas entidades que tienen acceso a un bucket recién creado y sin modificar son el administrador de la cuenta y el usuario raíz de la cuenta AWS. El propietario del recurso puede conceder permisos específicos de acceso a otras personas, pero aquellas personas a las que no se les hayan concedido los permisos no tendrán acceso.

En el caso del medio, se muestra una ocasión donde la configuración de seguridad de S3 se ha desactivado y cualquiera puede acceder públicamente a los objetos almacenados en el bucket.

¡Atención! El uso de un bucket de Amazon S3 para alojar un sitio web estático es un ejemplo de configuración rápida de una arquitectura de AWS. Sin embargo, en la mayoría de los casos de uso de Amazon S3, no querrá conceder acceso público a Amazon S3. *En la mayoría de los casos de uso, NO se requiere acceso público.* En general, utiliza Amazon S3 para almacenar datos que utiliza una aplicación que se ejecuta fuera de Amazon S3 o para hacer copias de seguridad de información confidencial. Para estos casos de uso comunes, el acceso público a los buckets que contienen datos nunca debe ser otorgado.

En el caso de la derecha, se muestra un caso donde Amazon S3 se configuró para proporcionar acceso controlado. Se concedió acceso al usuario A a los objetos del bucket, pero al usuario B se le denegó el acceso. Los casos de acceso controlado son comunes. El propietario del bucket puede configurarlos mediante una o más de las herramientas u opciones para controlar el acceso a los datos de Amazon S3 que se mencionaron anteriormente.

Considere cifrar objetos en Amazon S3



- El **cifrado** codifica datos con una **clave secreta**, lo que hace que sean ilegibles.
 - Solo los usuarios que tengan la clave secreta pueden decodificar los datos.
 - Opcionalmente, utilice AWS Key Management Service (AWS KMS) para administrar claves secretas
- **Cifrado del lado del servidor**
 - En el bucket, habilite esta función eligiendo la opción **Cifrado predeterminado**
 - Amazon S3 cifra los objetos antes de guardarlos en el disco y los descifra al momento de descargarlos
- **Cifrado del lado del cliente**
 - Se cifran datos del lado del cliente y se cargan cifrados en Amazon S3
 - En este caso, usted administra el proceso de cifrado



Cuando su objetivo es proteger datos digitales, *el cifrado de datos* es una herramienta esencial. El cifrado de datos toma datos que son legibles y los codifica. Los datos cifrados son ilegibles para cualquier persona que no tenga acceso a la clave secreta que se puede utilizar para decodificarlos. Por lo tanto, aunque un atacante obtenga acceso a sus datos, no podrá entenderlos.

Tiene dos opciones principales para cifrar datos almacenados en Amazon S3.

Cuando establece la opción **Default encryption (Cifrado predeterminado)** en un bucket, se habilita el *cifrado del lado del servidor*. Con esta característica, Amazon S3 cifra el objeto antes de guardar el objeto en el disco. Y, luego, Amazon S3 lo descifrará cuando usted descargue el objeto.

El cifrado del lado del cliente es la otra opción. Cuando utiliza este enfoque, cifra los datos del lado del cliente antes de cargarlos en Amazon S3. En este caso, administra el proceso de cifrado, las claves de cifrado y las herramientas relacionadas. Al igual que con el cifrado del lado del servidor, el cifrado del lado del cliente puede reducir el riesgo a través del cifrado de los datos con una clave almacenada en un mecanismo distinto del que almacena los datos por sí mismo.



Un segundo caso de uso de Amazon S3 consiste en utilizar el servicio para alojar un sitio web estático. En un sitio web estático, cada página web incluye contenido estático. También puede contener scripts del lado del cliente.

Por el contrario, un sitio web *dinámico* se basa en el procesamiento del lado del servidor, lo que podría implicar consultas de bases de datos que se ejecutan en respuesta a scripts del lado del servidor, como PHP, JSP o ASP.NET. Amazon S3 no es compatible con el uso de scripts del servidor. Sin embargo, AWS ofrece otros servicios que le permiten alojar sitios web dinámicos.

Para alojar un sitio web *estático*, configure un bucket de S3 para el alojamiento de sitios web. A continuación, cargue el contenido de su sitio web en el bucket.

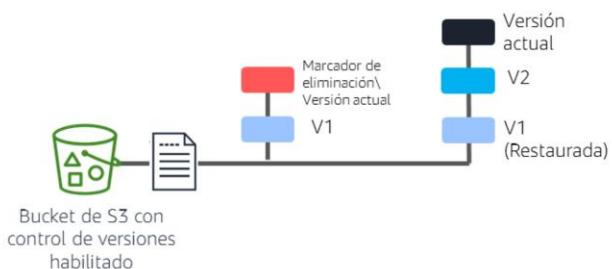
En el ejemplo, se muestra que el sitio estático puede comprender archivos HTML, imágenes, videos y scripts del lado del cliente en formatos como JavaScript.

Con este enfoque, no es necesario ejecutar una máquina virtual que aloje un servidor web. De hecho, no necesita ejecutar un servidor. Sin embargo, aún puede alojar un sitio web. Amazon S3 ofrece una solución de bajo costo para el alojamiento web que incluye alto rendimiento, escalabilidad y disponibilidad.

Práctica recomendada de Amazon S3: control de versiones



- Protege contra sobreescrituras y eliminaciones accidentales sin penalización de rendimiento
- Genera una nueva versión con cada carga
- Permite recuperar fácilmente objetos eliminados o restaurar versiones anteriores
- Tres estados posibles de un bucket de S3:
 1. **Predeterminado; control de versiones no habilitado**
 2. Control de versiones: habilitado
 3. Control de versiones: suspendido



Amazon S3 ofrece a los clientes una infraestructura de almacenamiento de gran seguridad y durabilidad. El *control de versiones* ofrece un nivel adicional de protección. Ofrece una forma de recuperar datos si falla una aplicación o cuando los clientes sobreescreiben o eliminan objetos accidentalmente.

El *control de versiones* es una forma de conservar diversas variantes de un objeto en el mismo bucket. Puede utilizar el control de versiones para conservar, recuperar y restaurar todas las versiones de los objetos almacenados en un bucket de S3.

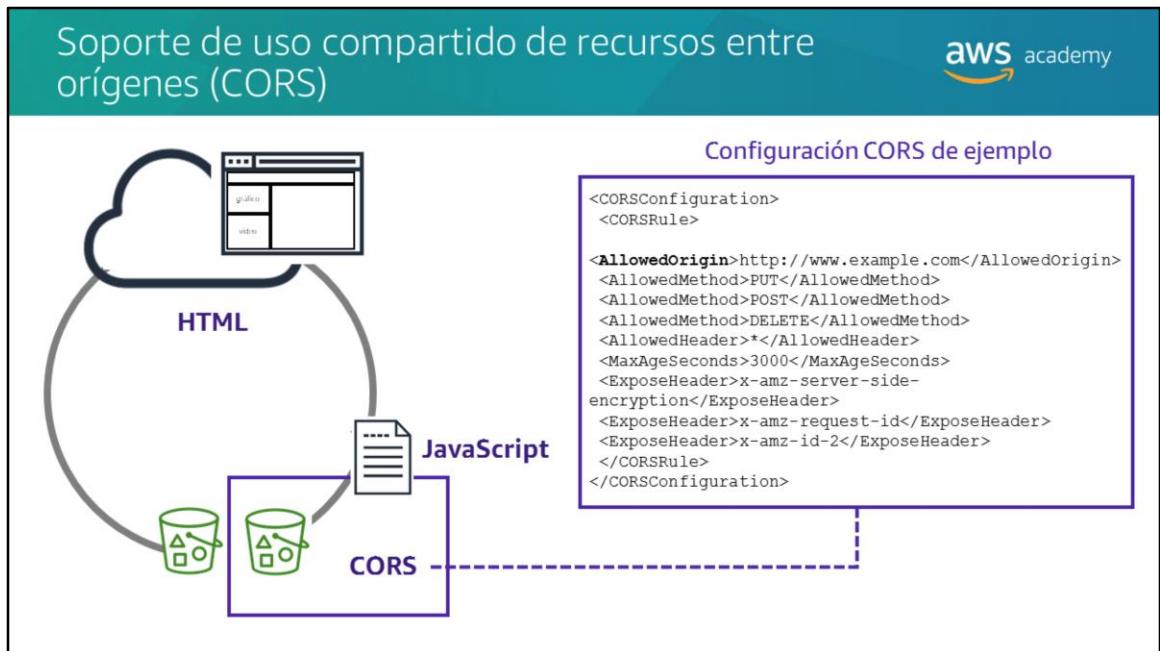
- Si elimina un objeto, en lugar de eliminarlo permanentemente, Amazon S3 inserta un marcador de eliminación, que se convierte en la versión del objeto actual. Siempre puede restaurar la versión anterior.
- Si sobrescribe un objeto, se creará una nueva versión del objeto en el bucket. Siempre puede restaurar la versión anterior.

Los buckets pueden tener tres estados: sin control de versiones (estado predeterminado), con control de versiones habilitado o con control de versiones suspendido. Después de habilitar el control de versiones para un bucket, nunca podrá cambiarlo a un estado sin control de versiones. Sin embargo, sí puede suspender el control de versiones en ese bucket.

Demostración: control de versiones de Amazon S3



Ahora, el instructor puede optar por demostrar el control de versiones de Amazon S3 mediante la consola de administración de AWS.



El uso compartido de recursos entre orígenes (CORS) define una manera de que las aplicaciones web de los clientes cargadas en un dominio interactúen con los recursos de un dominio diferente. Con el respaldo del CORS, puede desarrollar aplicaciones web del lado del cliente completas con Amazon S3. Asimismo, puede permitir un acceso entre orígenes a sus recursos de Amazon S3 de manera selectiva.

Para configurar su bucket de manera que permita solicitudes entre orígenes, debe crear una configuración CORS. Una configuración CORS es un documento XML con reglas que identifican lo siguiente:

- Los orígenes que usted permitirá para que se acceda a su bucket.
- Las operaciones (métodos HTTP) que serán compatibles con cada origen. En este ejemplo, las solicitudes PUT, POST y DELETE se permiten desde el origen <http://www.example.com>, que podría configurarse con Amazon Route 53 para que sea otro bucket de S3.
- Otra información específica de la operación.

Para obtener más información acerca de CORS, consulte la documentación de AWS [sobre el uso compartido de recursos entre orígenes](#).

Módulo 3 - Laboratorio guiado: Alojamiento de un sitio web estático



The image shows a man with a beard and sunglasses resting on his head, sitting at a desk and working on a computer. The screen displays a wireframe of a website's user interface. The AWS Academy logo is in the top right corner.

Ahora completará el Módulo 3 - Laboratorio guiado: Alojamiento de un sitio web estático.

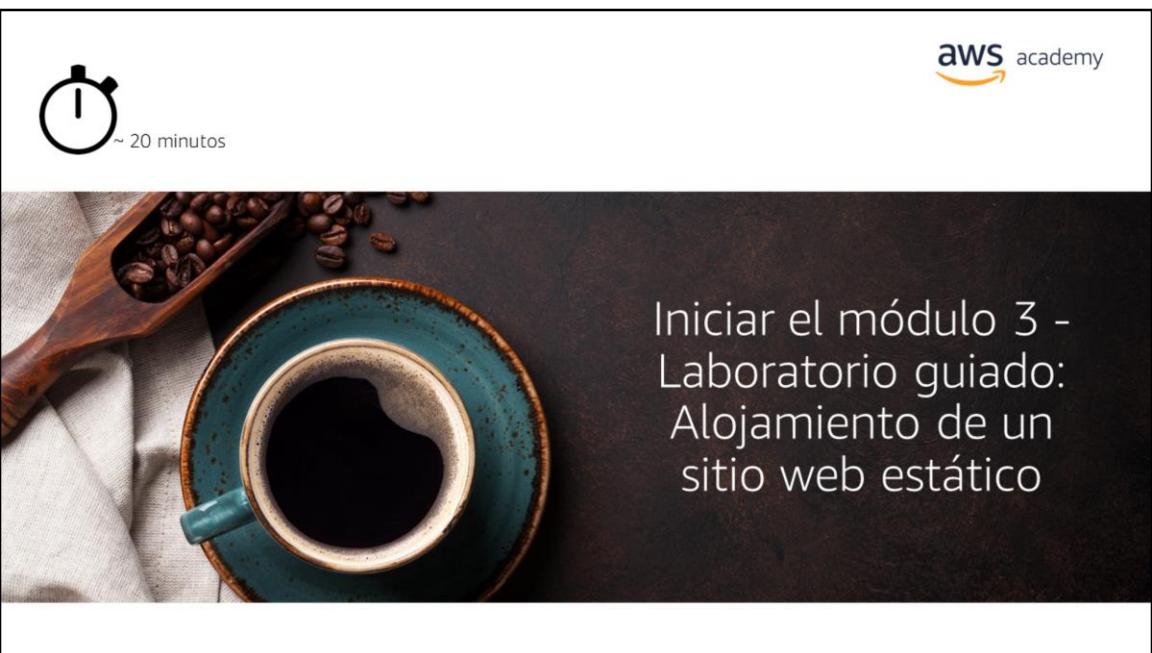
Laboratorio guiado: Tareas



1. Crear un bucket en Amazon S3
2. Cargar contenido a su bucket
3. Habilitar el acceso a los objetos
4. Actualizar el sitio web

En este laboratorio guiado, realizará las siguientes tareas:

1. Crear un bucket en Amazon S3
2. Cargar contenido a su bucket
3. Habilitar el acceso a los objetos
4. Actualizar el sitio web



~ 20 minutos

aws academy

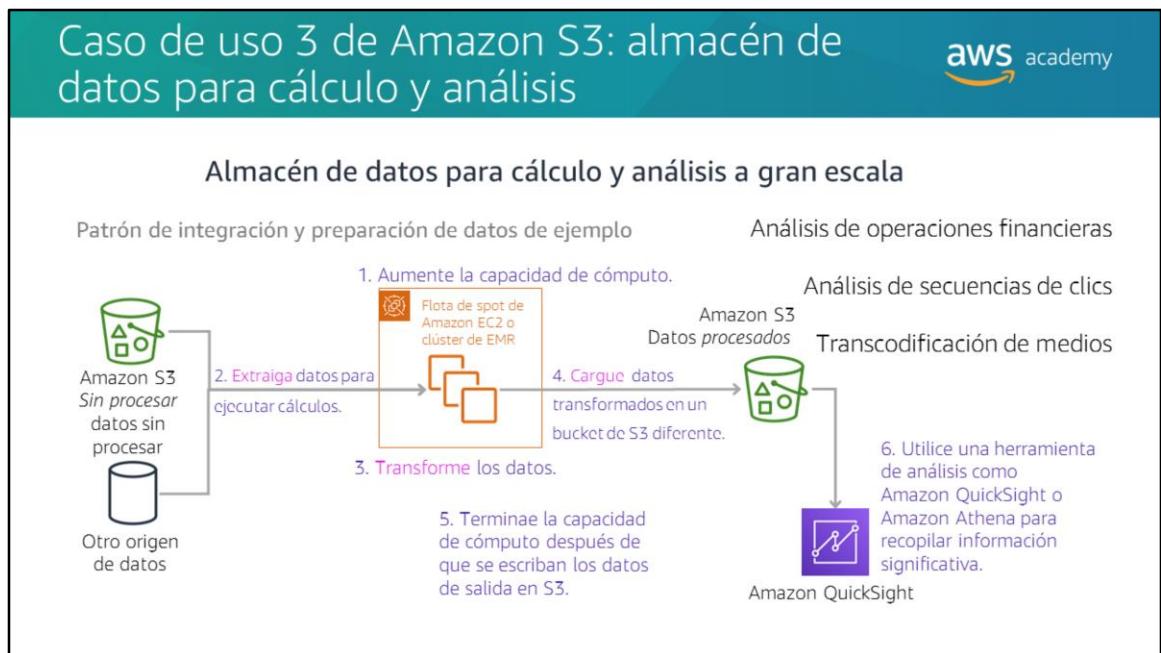
Iniciar el módulo 3 -
Laboratorio guiado:
Alojamiento de un
sitio web estático

Llegó la hora de iniciar el laboratorio guiado.

Análisis del laboratorio guiado: Aprendizajes clave



El instructor podría mediar una conversación sobre los aprendizajes clave de este laboratorio guiado, una vez que haya terminado.



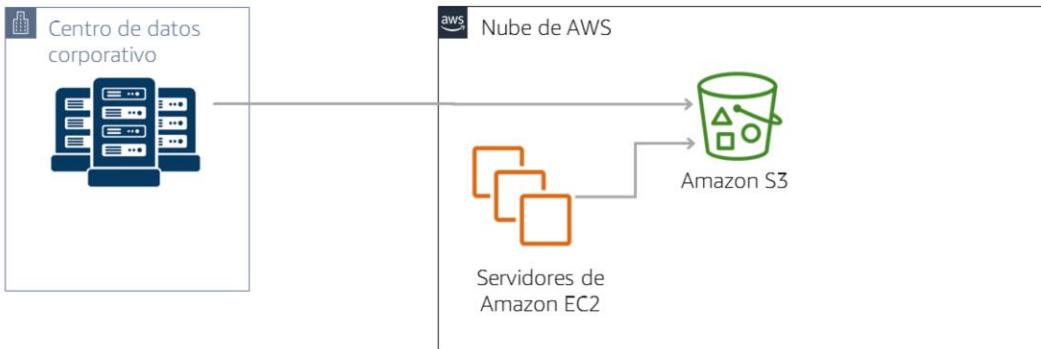
También puede utilizar Amazon S3 como almacén de datos para cálculo o análisis a gran escala, como análisis de operaciones financieras, análisis de secuencias de clics y transcodificación de medios. Amazon S3 puede admitir estas cargas de trabajo debido a su capacidad de escalado horizontal, que permite realizar varias operaciones simultáneas.

En este ejemplo, se inicia una flota de spot de Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) cuando el precio de puja para las instancias de spot es bajo o cuando se inicia un clúster de Amazon EMR. Independientemente de ello, una vez que está disponible la capacidad de cómputo, los datos *sin procesar* se extraen de Amazon S3 y también de otras fuentes de datos. Los datos se ejecutan a través de algoritmos de cómputo que los integran y transforman. Los datos *procesados* resultantes se cargan en un bucket de Amazon S3 diferente. Ahora que se han procesado los datos, la capacidad de cómputo se termina para ahorrar costos. Por último, se podría utilizar una herramienta de análisis, como Amazon QuickSight, para recopilar información significativa a partir de los datos procesados. Este es solo un ejemplo de cómo Amazon S3 puede desempeñar un papel esencial en el almacenamiento de datos en una arquitectura de soluciones analíticas a gran escala.

Caso de uso 4 de Amazon S3: copia de seguridad y archivado de datos críticos



Amazon S3 como solución de copia de seguridad de datos



En el cuarto y último caso de uso descrito en este módulo, Amazon S3 se utiliza como solución de copia de seguridad de datos. Debido a su naturaleza escalable y de larga duración, Amazon S3 funciona perfectamente como herramienta de copia de seguridad y archivo.

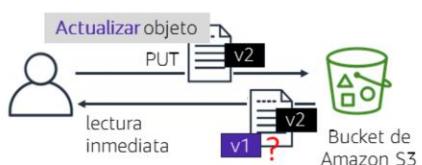
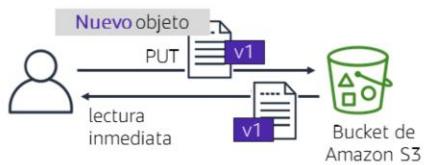
En el caso, se realiza una copia de seguridad de los datos desde un centro de datos corporativo en las instalaciones y también desde una gran cantidad de servidores de Amazon EC2. Estos servidores ejecutan aplicaciones que generan datos.

Además, puede trasladar datos a largo plazo desde el almacenamiento de Amazon S3 Estándar hacia Amazon Simple Storage Service Glacier. Este proceso se analizará en mayor detalle más adelante en este módulo. Otra opción de Amazon S3 que puede configurar en sus buckets (para lograr niveles aún más altos de durabilidad) es *la replicación entre regiones*. En la replicación entre regiones, los objetos que se cargan en un bucket de una región se copiarán automáticamente a otros buckets de S3 en otras regiones.

Modelo de consistencia de datos de Amazon S3



- Amazon S3 proporciona **consistencia de lectura después de escritura** para **PUTS** de **nuevos objetos** en el bucket de S3
- Amazon S3 proporciona **consistencia eventual** para **sobrescribir solicitudes PUTS y DELETEs**
 - Una acción de sobrescritura o eliminación puede tardar en propagarse a todas las copias de un objeto en Amazon S3
 - Si actualiza un archivo existente y lo lee inmediatamente, puede obtener la versión anterior o la versión más reciente



Amazon S3 brinda *consistencia de lectura después de escritura* para PUTS de objetos nuevos en su bucket de S3 en todas las regiones.

Amazon S3 ofrece *consistencia final* para acciones PUT y DELETE de sobrescritura en todas las regiones.

Si ejecuta una acción PUT en una clave existente, una lectura posterior podría devolver los datos antiguos o los datos actualizados. Amazon S3 logra una alta disponibilidad replicando datos entre varios servidores ubicados en centros de datos de AWS. Si una solicitud PUT se realiza correctamente, sus datos se almacenan de forma segura. Sin embargo, la información sobre los cambios debe replicarse en todo Amazon S3, lo que puede llevar tiempo. Puede observar los siguientes comportamientos:

Un proceso escribe un nuevo objeto en Amazon S3 y enumera inmediatamente claves dentro del bucket. Hasta que el cambio se propague totalmente, es posible que el objeto no aparezca en la lista.

Un proceso reemplaza un objeto existente e inmediatamente intenta leerlo. Hasta que el cambio se propague totalmente, Amazon S3 podría devolver los datos anteriores.

Un proceso elimina un objeto existente e inmediatamente intenta leerlo. Hasta que la eliminación se propague totalmente, Amazon S3 podría devolver los datos eliminados.

Un proceso elimina un objeto existente e inmediatamente muestra claves en su bucket. Hasta que la eliminación se propague totalmente, Amazon S3 podría mostrar los objetos eliminados.

Aprendizajes clave de la Sección 2



The image shows a large, antique-style key lying on a teal-colored wooden surface. A small white rectangular tag is tied to the key's handle, with the word "Takeaway" written on it in a cursive font.

aws academy

- Los buckets deben tener un **nombre globalmente único** y están definidos en el nivel de región
- Los buckets son **privados** y están protegidos de forma predeterminada
- La seguridad de Amazon S3 se puede configurar con políticas de IAM, políticas de bucket, listas de control de acceso, puntos de acceso de S3 y URL prefirmadas
- Amazon S3 ofrece **consistencia final** para acciones PUT y DELETE de sobrescritura en todas las regiones.
- El tamaño máximo de archivo de un solo objeto es de **5 TB**.
- Amazon S3 se suele utilizar como almacén de datos para cómputo y análisis, y como servicio de copia de seguridad y archivado para datos críticos

Estos son algunos de los aprendizajes clave de esta sección del módulo:

- Los buckets deben tener un nombre globalmente único y están definidos en el nivel de región
- Los buckets son privados y están protegidos de forma predeterminada
- La seguridad de Amazon S3 se puede configurar con políticas de IAM, políticas de bucket, listas de control de acceso, puntos de acceso de S3 y URL prefirmadas
- Amazon S3 ofrece consistencia final para acciones PUT y DELETE de sobrescritura
- El tamaño máximo de un solo objeto es de 5 TB, pero puede almacenar prácticamente una cantidad ilimitada de objetos
- Amazon S3 se suele utilizar como almacén de datos para cómputo y análisis, y como servicio de copia de seguridad y archivado para datos críticos

Módulo 3: Incorporación de una capa de almacenamiento

Sección 3: Almacenamiento de datos en Amazon S3



Presentación de la sección 3: Almacenamiento de datos en Amazon S3

Clases de almacenamiento de Amazon S3 y Amazon S3 Glacier

aws academy

S3 Estándar:
Datos a los que se accede con frecuencia

S3 Estándar - Acceso poco frecuente:
Datos de larga duración con acceso poco frecuente

S3 Única zona - Acceso poco frecuente:
Datos no críticos de larga duración a los que se accede con poca frecuencia

Amazon S3 Glacier o Deep Archive:
Archivo de datos a los que no se suele acceder

Amazon S3 Intelligent Tiering
Traslada automáticamente sus objetos entre clases de almacenamiento basadas en patrones de acceso a datos.

🔍 Detalles [de la clase de almacenamiento de Amazon S3](#)

Ahora que ha creado un sitio web por medio de Amazon S3, aquí hay una comparación de las diferentes clases de almacenamiento de Amazon S3 y sus características.

S3 Estándar ofrece almacenamiento de objetos de alta durabilidad, disponibilidad y rendimiento *para datos a los que se accede con frecuencia*. Dada su baja latencia y alto nivel de rendimiento, S3 Estándar es apropiado para una amplia variedad de casos de uso, como aplicaciones en la nube, sitios web dinámicos, distribución de contenido, aplicaciones para dispositivos móviles y videojuegos, y el análisis de big data. Proporciona durabilidad en al menos tres zonas de disponibilidad.

S3 Estándar - Acceso poco frecuente (S3 Standard-IA) ofrece todas las ventajas de Amazon S3 Estándar, pero se ejecuta con un modelo de costo diferente para almacenar datos a los que se accede con poca frecuencia, como imágenes digitales antiguas o archivos de registro más antiguos. Hay una tarifa mínima de almacenamiento de 30 días que se aplica sobre los datos colocados en él y también un costo mayor para recuperar datos de S3 Estándar - Acceso poco frecuente que del almacenamiento S3 Estándar.

S3 Única zona - Acceso poco frecuente almacena datos en una única zona de disponibilidad. Es ideal para los clientes que desean una opción de menor costo y que no necesitan la disponibilidad y la resiliencia de S3 Estándar o Estándar - Acceso poco frecuente de S3. Es una buena opción para almacenar copias de seguridad secundarias de datos locales o datos que se pueden volver a crear fácilmente. También puede utilizarlo como almacenamiento económico para datos que se replican desde otra región de AWS.

S3 Intelligent-Tiering se ideó para optimizar los costos mediante la migración automática de los datos a la capa de acceso más rentable, sin afectar el rendimiento ni generar gastos operativos generales. Por una pequeña tarifa mensual de monitoreo y automatización por objeto, Amazon S3 monitorea los patrones de acceso de los objetos en S3 Intelligent-Tiering. Traslada objetos a los que no se ha accedido durante 30 días consecutivos a la capa de acceso poco frecuente. Si se accede a un objeto en la capa de acceso poco frecuente, este se traslada automáticamente a la capa de acceso frecuente. No hay tarifas de recuperación si se utiliza S3 Intelligent-Tiering, ni se cobran tarifas adicionales por capa cuando los objetos se trasladan de una capa a otra.

Amazon S3 Glacier es una clase de almacenamiento seguro, duradero y de bajo costo para archivar datos. Puede almacenar la cantidad de datos que deseé de manera confiable y a precios competitivos o más económicos que las soluciones en las instalaciones. Para mantener los costos bajos, pero adecuados para diferentes necesidades, tiene tres opciones para recuperar datos, con diferentes tiempos de acceso y costos:

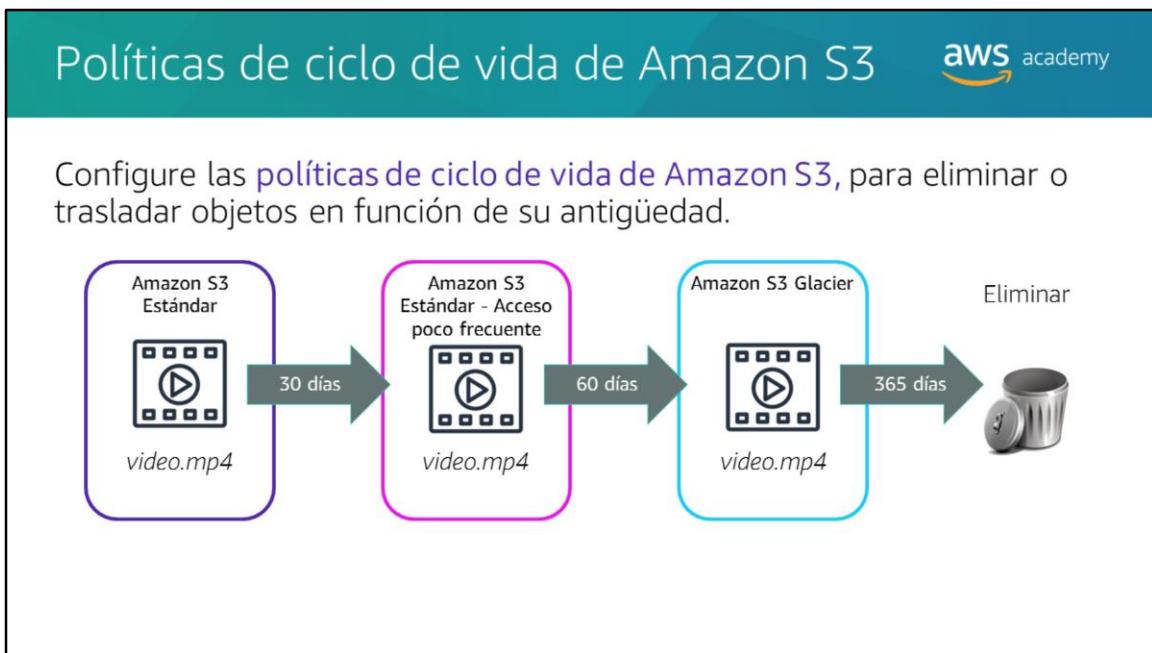
Las recuperaciones *Expedited* suelen estar disponibles en un plazo que comprende entre 1 y 5 minutos

Las recuperaciones *Standard* se suelen completar en un plazo que comprende entre 3 y 5 horas

Las recuperaciones *Bulk* se suelen completar en un plazo que comprende entre 5 y 12 horas.

Amazon S3 Glacier Deep Archive es la clase de almacenamiento de menor costo de Amazon S3. Admite la retención a largo plazo y la preservación digital de datos a los que se puede acceder una o dos veces por año. Los datos se almacenan en al menos tres zonas de disponibilidad dispersas geográficamente, protegidas por once nueve (99,99999999 %) de durabilidad y se pueden restaurar en un plazo de 12 horas.

Para obtener más información acerca de [las clases de almacenamiento de Amazon S3](#), consulte la documentación de AWS.



Puede configurar el ciclo de vida de los objetos para administrar la forma en que se almacenan a lo largo de su ciclo de vida. La **configuración del ciclo de vida** es un conjunto de reglas que definen acciones que Amazon S3 aplica a un grupo de objetos.

Una vez establecida una política de ciclo de vida de S3, *los datos se transfieren automáticamente a una clase de almacenamiento distinta sin generar ningún cambio en la aplicación.*

Mediante el uso de políticas de ciclo de vida, puede repetir ciclos de datos en intervalos regulares entre diferentes tipos de almacenamiento de Amazon S3. Este ciclo reduce el costo total, ya que paga menos por los datos, a medida que se vuelven menos importantes con el tiempo. Además de poder establecer reglas del ciclo de vida por objeto, también puede establecer reglas del ciclo de vida por bucket.

Para obtener más información acerca de la administración del ciclo de vida de los objetos, consulte los detalles de la documentación de AWS de [Administración del ciclo de vida de los objetos](#).

Costos de Amazon S3



Pague solo por su uso, incluido lo siguiente:

GBs de objetos almacenados (por mes). Diferentes precios por <i>región</i> y por <i>clase de almacenamiento</i> .	Sin cargo alguno:
Transferencias DE SALIDA a otras regiones o a Internet.	Transferencias de datos DE ENTRADA desde Internet a Amazon S3.
PUT, COPY, POST, LIST, GET, SELECT, transición del ciclo de vida, solicitudes de recuperación de datos.	Transferencias entre buckets de S3 o desde Amazon S3 a cualquier servicio de la misma región de AWS.
	Transferencias DE SALIDA a Amazon CloudFront.
	Solicitudes DELETE y CANCEL.

Con Amazon S3 paga únicamente por lo que utiliza. Sin cuota mínima. Hay cuatro componentes de costos que debe considerar al momento de tomar una decisión sobre cuál es la mejor clase de almacenamiento de Amazon S3 para su perfil de datos: los precios de almacenamiento, los precios de solicitud y recuperación de datos, los precios de transferencia de datos y aceleración de transferencia y los precios de las características de administración de datos.

Puede encontrar más información acerca de los precios de Amazon S3 en [Precios de Amazon S3](#).

Aprendizajes clave de la Sección 3



The slide features a large, ornate key lying on a teal-colored wooden surface. A small white rectangular card is tucked under the head of the key, with the word "Takeaway" written on it in a cursive font.

aws academy

- Entre las **clases de almacenamiento de Amazon S3** se incluyen las siguientes:
 - S3 Estándar
 - S3 Estándar - Acceso poco frecuente
 - S3 Única zona - Acceso poco frecuente
 - S3 Intelligent-Tiering
 - S3 Glacier
 - S3 Glacier Deep Archive
- Una **política de ciclo de vida de Amazon S3** puede eliminar o trasladar objetos a clases de almacenamiento menos costosas según la antigüedad
- La **transferencia de datos** desde Internet a Amazon S3 es gratuita, pero la transferencia a otras regiones o hacia Internet implica un cargo

Estos son algunos de los aprendizajes clave de esta sección del módulo:

- Las clases de almacenamiento de Amazon S3 incluyen S3 Estándar, S3 Estándar - Acceso poco frecuente, S3 Única zona - Acceso poco frecuente, S3 Intelligent-Tiering, S3 Glacier y S3 Glacier Deep Archive
- Una política de ciclo de vida de Amazon S3 puede eliminar o trasladar objetos a clases de almacenamiento menos costosas según la antigüedad
- La transferencia de datos desde Internet a Amazon S3 es gratuita, pero la transferencia a otras regiones o hacia Internet implica un cargo

Módulo 3: Incorporación de una capa de almacenamiento

Sección 4: Traslado de datos hacia y desde Amazon S3



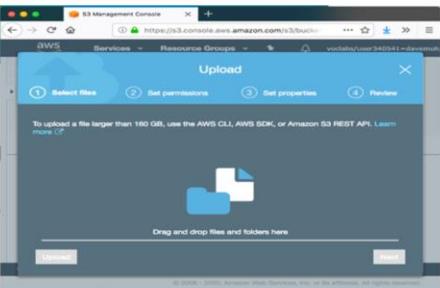
Presentación de la sección 4: Traslado de datos hacia y desde Amazon S3.

Trasladar objetos hacia Amazon S3

aws academy

 Consola de administración de AWS

Cargar o descargar mediante un navegador.



 Interfaz de línea de comandos de AWS

Cargar o descargar desde un símbolo del sistema del terminal o en una llamada desde un script.

- Ejemplo de comando de carga:
\$ aws s3 cp test.txt \\\n s3://AWSDOC-EXAMPLE-BUCKET/test.txt

 Herramientas y AWS SDK

Traslade objetos de manera programática mediante herramientas o SDK de AWS.

En el laboratorio guiado anterior de este módulo, cargó archivos en Amazon S3 mediante la interfaz del navegador web proporcionada por la consola de administración de AWS. Es la forma más sencilla de trasladar datos hacia o desde Amazon S3. Ofrece un enfoque basado en un asistente, que incluye la opción de arrastrar y soltar archivos que deseé copiar en un bucket.

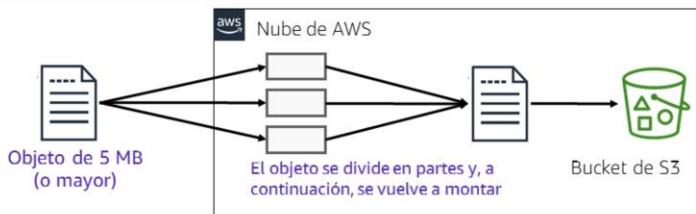
En esta sección del módulo, aprenderá sobre algunas opciones adicionales disponibles para trasladar datos hacia y desde Amazon S3.

Dos de esas opciones incluyen el uso de la interfaz de línea de comandos de AWS (CLI de AWS) o los SDK de AWS.

Se muestra un ejemplo de comando de carga de la CLI de AWS. En el comando, especifica `aws` para invocar la CLI de AWS y, a continuación, especifica el servicio, que es `S3`. A continuación, emite un subcomando `cp` (o `copy`), seguido de `test.txt`, que es el archivo local (que existe en su equipo) que debe copiarse. Por último, el parámetro `s3://AWSDOC-EXAMPLE-BUCKET/test.txt` indica el bucket en el cual se debe cargar el archivo y la clave (`AWSDOC-EXAMPLE-BUCKET/test.txt`), donde el valor del objeto (contenido) se debe almacenar.

La [referencia de comandos de la CLI de AWS de S3](#) proporciona más detalles.

Carga multiparte

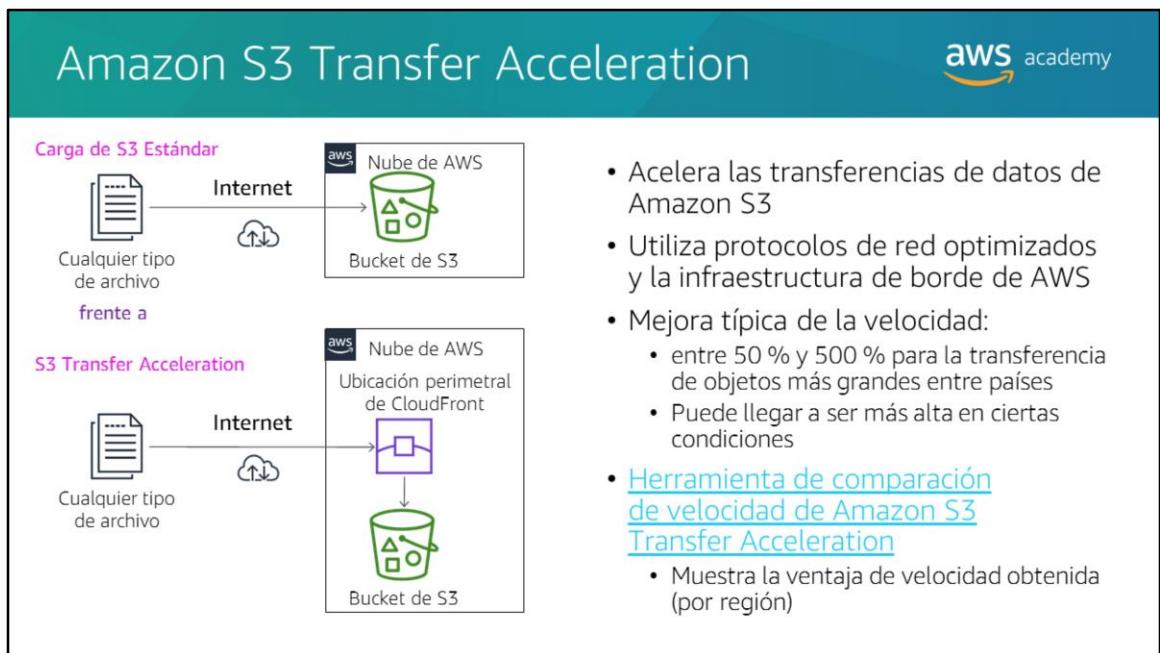


- Los archivos se pueden cargar mediante la API de carga multiparte
 - Puede cargar un solo objeto como un conjunto de partes
 - Cada parte es una porción contigua de los datos del objeto.
 - Después de cargar todas las partes del objeto, Amazon S3 las combina y crea el objeto
- Normalmente solo se utiliza para archivos de más de 100 MB
- Ventajas:
 - Recuperación rápida de problemas de red: si falla la transmisión de alguna de las partes, solo es necesario retransmitir esa parte
 - Posibilidad de pausar y reanudar las cargas de objetos
 - Mejor rendimiento: puede cargar las partes al mismo tiempo para aumentar el rendimiento.

La API de carga multiparte le permite cargar objetos grandes de forma consistente en partes manejables. Los beneficios son los siguientes:

- *Mejor rendimiento*: puede cargar las partes al mismo tiempo para aumentar el rendimiento.
- *Recuperación rápida ante cualquier problema de red*: los tamaños más pequeños de partes reducen el impacto de tener que reiniciar una carga fallida debido a un error de red.
- *Capacidad de pausar y reanudar las cargas de objetos*: puede cargar las partes del objeto a lo largo del tiempo. Después de iniciar una carga multipartre, no habrá vencimiento. Debe completar o detener explícitamente la carga multipartre.
- *Capacidad de iniciar una carga antes de conocer el tamaño final del objeto*: puede cargar un objeto a medida que lo crea.
- *Carga de objetos grandes*: cuando utiliza la API de carga multipartre, puede cargar objetos grandes de hasta 5 TB.

Tenga en cuenta que los archivos deben tener un tamaño mínimo de 5 MB para utilizar la función de carga multipartre.



Amazon S3 Transfer Acceleration permite transferir datos de forma rápida y sencilla a un bucket de S3 y también aprovechar las ubicaciones perimetrales distribuidas de manera global de Amazon CloudFront. Luego, estos datos se redireccionan a Amazon S3 a través de una ruta de red optimizada.

Utilice Transfer Acceleration si se cumple lo siguiente:

- Tiene clientes en todo el mundo que hacen cargas a un bucket centralizado.
- Transfiere regularmente gigabytes o terabytes de datos a través de continentes.
- No utiliza todo el ancho de banda disponible cuando carga a Amazon S3 desde Internet.

Demostración:
S3 Transfer
Acceleration



Ahora, el instructor podría elegir demostrar la herramienta S3 Transfer Acceleration.

Traslado de grandes cantidades de datos hacia Amazon S3: AWS Snowball

**AWS Snowball**

Transferencia de datos a escala de petabytes

- Puede transportar varios terabytes de datos hacia o desde Amazon S3
 - Se pueden utilizar varios dispositivos para transferir petabytes
- Aborda las preocupaciones de las grandes transferencias de datos (costos de red, tiempos de transferencia, seguridad)
 - *Ejemplo:* para transferir 10 petabytes (10 millones de GB) a través de Internet con una velocidad de carga de 10 Gbps tardaría más de 100 días
- Para utilizarlo, siga los siguientes pasos:
 - Cree un trabajo en la consola de administración de AWS y se le enviará un dispositivo de Snowball.
 - Asócielo a su red local y, a continuación, descargue y ejecute el Snowball Client
 - Elija los directorios de archivos por transferir (cifrados) al dispositivo
 - Envíe el dispositivo de vuelta y realice un seguimiento del estado

AWS Snowball es una opción de transporte de datos a escala de petabytes que no requiere que escriba código ni compre hardware para transferir sus datos. Simplemente, debe crear un trabajo en la consola de administración de AWS, y le enviaremos de forma automática un dispositivo Snowball. Asocie el dispositivo a su red local y transfiera los archivos directamente a él. Luego, envíelo de vuelta y realice un seguimiento del estado del envío. Cuando llegue a la instalación segura de Amazon, los datos se transferirán a su cuenta de AWS.

Traslado de grandes cantidades de datos a Amazon S3: AWS Snowmobile



AWS Snowmobile

Transferencia de datos a escala de exabytes

- Un contenedor de 45 pies de largo (13,7 metros), tirado por un camión semirremolque
- Puede transferir hasta 100 PB por Snowmobile
- Ofrece varias capas de seguridad
 - Personal de seguridad dedicado
 - Seguimiento GPS, monitoreo de alarmas, videovigilancia las 24 horas
 - Vehículo de seguridad de escolta opcional mientras está en tránsito
 - Datos cifrados con claves de cifrado de 256 bits

AWS Snowmobile es una opción de transferencia de datos aún más grande que funciona a escala de exabytes. Un exabyte es 1 millón de terabytes o mil millones de gigabytes. Solo se debe utilizar para trasladar cantidades extremadamente grandes de datos a AWS. Snowmobile es un contenedor de envío reforzado de 45 metros (13,7 metros) de longitud que es trasladado por un camión semirremolque. Puede transferir 100 PB por Snowmobile.

Si intentara transferir 100 petabytes de datos a través de Internet, con una velocidad de carga de 10 Gbps (suponiendo una sobrecarga de TCP/IP del 10 %), tardaría aproximadamente 1018 días (casi tres años) en terminar de cargar los datos. Eso no sería práctico. En esos casos, utilizar AWS Snowmobile para transferir los datos sería una mejor opción.

Snowmobile utiliza varias capas de seguridad diseñadas para proteger sus datos, incluido personal de seguridad dedicado, seguimiento con GPS, monitoreo de alarmas, vigilancia de video las 24 horas todos los días y un vehículo de seguridad de escolta opcional en tránsito. Todos los datos se cifran con claves de cifrado de 256 bits administradas a través de AWS Key Management Service (AWS KMS) y diseñadas para garantizar la seguridad y la custodia total de sus datos.

Aprendizajes clave de la sección 4



The slide features a large, ornate key lying on a teal-colored wooden surface. A small white rectangular card is tucked under the head of the key, with the word "Takeaway" written on it in a black, cursive font.

aws academy

- La opción de **carga multiparte de S3** es una buena opción para archivos de más de 100 MB y en situaciones en las que la conectividad de red podría ser inconsistente
- **Amazon S3 Transfer Acceleration** utiliza ubicaciones perimetrales y puede aumentar significativamente la velocidad de las cargas
- **AWS Snowball** proporciona una forma de transferir **petabytes** de datos y **AWS Snowmobile** ofrece una forma de transferir **exabytes** de datos a AWS

Estos son algunos de los aprendizajes clave de esta sección del módulo:

- La opción de carga multiparte de S3 es una buena opción para archivos de más de 100 MB y en situaciones en las que la conectividad de red podría ser inconsistente
- Amazon S3 Transfer Acceleration utiliza ubicaciones perimetrales y puede aumentar significativamente la velocidad de las cargas
- AWS Snowball proporciona una forma de transferir petabytes de datos y AWS Snowmobile ofrece una forma de transferir exabytes de datos a AWS

Módulo 3: Incorporación de una capa de almacenamiento

Sección 5: Elección de regiones para su arquitectura



Presentación de la sección 5: Elección de regiones para la arquitectura.

Elección de una región: consideraciones de cumplimiento y latencia



- Residencia de datos y conformidad normativa
 - ¿Existen **leyes de privacidad de datos** pertinentes en la región?
 - ¿Pueden almacenarse los datos de los clientes **fuerza del país**?
 - ¿Puede cumplir con su obligación de **gobernanza**?
- Proximidad entre los usuarios y los datos
 - Las pequeñas diferencias en la **latencia** pueden afectar la experiencia del cliente
 - Elija la región más cercana a sus usuarios

Existen muchas consideraciones a la hora de decidir en qué región alojar los datos.

En primer lugar, debe tener en cuenta *las leyes de privacidad de datos* y sus requisitos de conformidad normativa. Los datos que almacena en AWS están sujetos a las leyes del país y la localidad donde se almacenen. Además, algunas leyes establecen que, si un negocio se opera en su jurisdicción, no se pueden almacenar los datos en ningún otro lugar. Del mismo modo, los estándares de *conformidad* (como la Ley de Portabilidad y Responsabilidad de Seguros de Salud (HIPAA) de EE. UU. comprende directrices estrictas sobre cómo y dónde se pueden almacenar los datos.

En segundo lugar, la *proximidad* es un factor importante para elegir su región, especialmente cuando la *latencia* es un factor crítico. En la mayoría de los casos, la diferencia de latencia entre utilizar la región más cercana y la más lejana es relativamente pequeña, pero incluso las diferencias más diminutas en este sentido pueden influir en la experiencia de los clientes. Los clientes esperan entornos con capacidad de respuesta y, a medida que el tiempo pasa y la tecnología se hace más potente, también crecen dichas expectativas.

Elección de una región: disponibilidad del servicio y consideraciones de costo



- Disponibilidad de servicios y características
 - No todos los servicios de AWS están disponibles en todas las regiones
 - Para obtener más información al respecto, consulte la [tabla de regiones de AWS](#)
 - Los servicios se expanden a regiones nuevas con regularidad
 - Puede utilizar algunos servicios entre regiones, pero con mayor latencia
- Rentabilidad
 - Los costos varían según la región
 - Algunos servicios, como Amazon S3, tienen costos para las transferencias de datos de salida
 - Considere la rentabilidad de replicar todo el entorno en otra región



Cuando elige una región, una tercera consideración importante es la *disponibilidad de los servicios y las características de AWS*. Aunque AWS se esfuerza para que todos los servicios y las características se encuentren disponibles en todas partes, las complicaciones que surgen por tener un alcance global hacen que lograr este objetivo sea todo un desafío. En lugar de esperar hasta que un servicio esté disponible en todas partes antes de iniciar, los servicios se liberan cuando están listos. La disponibilidad del servicio se amplía tan pronto como es posible.

Una cuarta consideración al momento de elegir una región es el *costo*. Los costos de los servicios pueden variar en función de la región en la que estos se utilizan. Por ejemplo, una instancia de Amazon EC2 en la región us-east-1 podría no costar lo mismo que si se ejecutara en la región eu-west-1. Por lo general, la diferencia de costos no es suficiente como para que pese más que los otros tres puntos. Sin embargo, en los casos en que las diferencias de latencia, conformidad o disponibilidad de servicios entre regiones son mínimas, podría ahorrar si elige para el entorno la región de menor costo.

Por último, en circunstancias en las que sus clientes se encuentran en zonas del mundo diferentes, considere optimizar las experiencias de estos mediante la replicación de su entorno en varias regiones que se encuentren cerca de ellos. De este modo, debido a que estaría distribuyendo la carga en varios entornos, los costos de los componentes en cada uno podrían disminuir incluso si ampliara la

infraestructura. Por ejemplo, agregar un segundo entorno de aplicación puede permitirle reducir a la mitad los requisitos de procesamiento y capacidad de almacenamiento de cada entorno. Debido a que AWS está concebido para otorgar ese tipo de flexibilidad y que usted solo paga por lo que utiliza, podría disminuir su entorno actual como forma de disminuir los costos que supone añadir otro entorno.

La desventaja de este enfoque es que ahora tiene dos entornos que administrar. Además, no todos sus componentes se reducirán lo suficiente para mitigar todos los costos de los nuevos componentes. Además, es posible que tenga que mantener un almacenamiento de única fuente de verdad en una región, por ejemplo, una instancia primaria de Amazon Relational Database Service (Amazon RDS). Su región secundaria tendría que comunicarse con la instancia de almacenamiento, lo que podría aumentar la latencia y el costo de esas operaciones.

Módulo 3 - Laboratorio de desafíos: Creación de un sitio web estático para la cafetería

The diagram illustrates the creation of a static website for a cafeteria. It features two main components: a wireframe on the left and a hand-drawn sketch on the right.

Wireframe (Left):

- Homepage:** A large rectangular frame labeled "HOMEPAGE".
- Content Area:** A central column labeled "CONTENT".
- Image Banner:** A horizontal bar above the content area.
- Navigation:** A horizontal bar below the content area.
- News:** A vertical sidebar labeled "NEWS".
- Footer:** A horizontal bar at the bottom.

Hand-drawn Sketch (Right):

- A hand in a blue sleeve holds a red marker, drawing a vertical rectangle on a transparent surface.
- Annotations include:
 - "width = 300 px" with arrows pointing to the top and bottom edges.
 - "height = 200 px" with arrows pointing to the left and right edges.
 - "margin = 20px" with arrows pointing to the top, bottom, left, and right edges.
 - "padding = 10px" with arrows pointing to the top, bottom, left, and right edges.

The AWS Academy logo is visible in the top right corner of the slide.

Ahora completará el Módulo 3 - Laboratorio de desafíos: Creación de un sitio web estático para la cafetería.

La necesidad del negocio: un sitio web sencillo



Sofía le mencionó a Nikhil que quiere un sitio web que resalte visualmente la cafetería a través de imágenes y proporcione a los clientes información sobre el negocio.



A Frank le gusta la idea del sitio web. Ha estado tomando fotos que se pueden utilizar para resaltar los elementos del menú de la cafetería.

Sofía le mencionó a Nikhil que le gustaría que la cafetería tuviera un sitio web que la exhibiera visualmente a través de imágenes. El sitio web también debe proporcionar a los clientes detalles comerciales, como la ubicación de la tienda, el horario de atención y el número de teléfono.

Nikhil tiene el gusto de crear el primer sitio web para la cafetería. En esta actividad, asumirá el papel de Nikhil y trabajará para producir los resultados que las personas del café esperan. ¡Quizás incluso pueda superar sus expectativas!

Laboratorio de desafíos: tareas



1. Extraer los archivos que necesita para el laboratorio
2. Crear un bucket de S3 para alojar su sitio web estático
3. Cargar el contenido al bucket de S3
4. Crear una política de bucket para otorgar acceso público de lectura
5. Habilitar el control de versiones en el bucket de S3
6. Establecer políticas de ciclo de vida
7. Habilitar la replicación entre regiones

En este laboratorio de desafíos, realizará las siguientes tareas:

1. Extraer los archivos que necesita para el laboratorio
2. Crear un bucket de S3 para alojar su sitio web estático
3. Cargar el contenido al bucket de S3
4. Crear una política de bucket para otorgar acceso público de lectura
5. Habilitar el control de versiones en el bucket de S3
6. Establecer políticas de ciclo de vida
7. Habilitar la replicación entre regiones

Laboratorio de desafíos: producto final

aws academy

http://<bucket-name>.s3-website-<region>.amazonaws.com

The diagram illustrates the process of creating a static website on Amazon S3. On the left, a laptop screen displays a website for "Café" featuring various pastries. On the right, the AWS Cloud interface shows two regions: Region 1 and Region 2, each containing an "Amazon S3 bucket". A double-headed arrow connects the website on the laptop to the S3 buckets in the cloud, indicating the relationship between the local website and the remote storage.

En este laboratorio de desafíos creará un sitio web estático para la cafetería. El sitio web se alojará en Amazon S3. Después de que el bucket de S3 se haya creado y configurado de forma correcta para el alojamiento del sitio web, un navegador web debe poder acceder al sitio web directamente mediante la dirección de URL asignada del punto de enlace de Amazon S3.



~ 60 minutos



Iniciar el módulo 3 — Laboratorio de desafíos: Creación de un sitio web estático para la cafetería



Ha llegado el momento de comenzar el laboratorio de desafíos.

Análisis del laboratorio de desafíos: Aprendizajes clave



El instructor ahora podría mediar una conversación sobre los aprendizajes clave del laboratorio de desafíos después de haberlo completado.

Módulo 3: Incorporación de una capa de almacenamiento

Conclusión del módulo



Ha llegado el momento de hacer un repaso del módulo y concluir con una evaluación de conocimientos y un debate sobre una pregunta del examen de certificación como práctica.

Resumen del módulo



A modo de resumen, en este módulo, aprendió a hacer lo siguiente:

- Reconocer los problemas que Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) puede resolver
- Describir cómo almacenar contenido de manera eficiente a través de Amazon S3
- Reconocer las distintas clases de almacenamiento y consideraciones de costos de Amazon S3
- Describir cómo trasladar datos desde y hacia Amazon S3
- Describir cómo elegir una región
- Crear un sitio web estático

A modo de resumen, en este módulo, aprendió a hacer lo siguiente:

- Reconocer los problemas que Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) puede resolver
- Describir cómo almacenar contenido de manera eficiente a través de Amazon S3
- Reconocer las distintas clases de almacenamiento y consideraciones de costos de Amazon S3
- Describir cómo trasladar datos desde y hacia Amazon S3
- Describir cómo elegir una región
- Crear un sitio web estático

Completar la evaluación de conocimientos



Ha llegado el momento de completar la evaluación de conocimientos de este módulo.

Pregunta del examen de muestra



Los vendedores de la empresa cargan sus cifras de ventas a diario. Un arquitecto de soluciones necesita una solución de almacenamiento duradera para estos documentos que también brinde protección contra la eliminación accidental de documentos importantes por parte de los usuarios.

¿Qué acción ofrece protección contra acciones no intencionales del usuario?

- A. Almacenar datos en un volumen de EBS y crear instantáneas una vez a la semana
- B. Almacenar los datos en un bucket de S3 y habilitar el control de versiones
- C. Almacenar datos en dos buckets de S3 de regiones de AWS diferentes
- D. Almacenar datos en el almacenamiento de instancias EC2

Observe las opciones de respuesta y descarte las opciones incorrectas en función de las palabras clave que se destacaron antes.

La respuesta correcta es la B. Si se elimina un objeto que tenga versiones, puede recuperarse accediendo a la versión final. La respuesta A implicaría la pérdida de todos los cambios confirmados desde la instantánea anterior. Almacenar los datos en dos buckets de S3 (respuesta C) proporcionaría un poco más de protección, pero un usuario aún podría eliminar el objeto de ambos buckets. El almacenamiento de instancias EC2 (respuesta D) es un almacenamiento temporal y nunca debe utilizarse para datos que requieran durabilidad.

Recursos adicionales



- [Guía del desarrollador de Amazon S3](#)
- [Preguntas frecuentes de Amazon S3](#)
- [Casos de uso comunes de Amazon S3](#)
- [Documento técnico sobre los servicios de almacenamiento de AWS](#)
- [Comparación de clases de almacenamiento de Amazon S3](#)
- [Bloqueo de acceso público de Amazon S3](#)

Si desea obtener más información acerca de los temas que se trataron en este módulo, puede que le resulten útiles los siguientes recursos adicionales:

- [Guía del desarrollador de Amazon S3](#)
- [Preguntas frecuentes de Amazon S3](#)
- [Casos de uso comunes de Amazon S3](#)
- [Documento técnico sobre los servicios de almacenamiento de AWS](#)
- [Comparación de clases de almacenamiento de Amazon S3](#)
- [Bloqueo de acceso público de Amazon S3](#)

Gracias

© 2020, Amazon Web Services, Inc. o sus empresas afiliadas. Todos los derechos reservados. Este contenido no puede reproducirse ni redistribuirse, total ni parcialmente, sin el permiso previo por escrito de Amazon Web Services, Inc. Queda prohibida la copia, el préstamo o la venta de carácter comercial. Envíenos sus correcciones o comentarios relacionados con el curso a: aws.course.feedback@amazon.com. Si tiene cualquier otra duda, contáctese con nosotros en: https://aws.amazon.com/contact-us/aws_training/. Todas las marcas comerciales pertenecen a sus propietarios.



Gracias por completar este módulo.