

BOOTCAMP ARQUITECTURA EN LA NUBE

INTEGRADOR - MÓDULO 2



Objetivo general

UNIDAD 2

- Describir cómo proteger los datos en reposo y en tránsito
- Identificar las funciones de protección de Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
- Cifrar datos en Amazon S3
- Diferenciar entre el cifrado del lado del cliente (CSE) y el cifrado del lado del servidor (SSE)
- Identificar los servicios de Amazon Web Services (AWS) que ayudan a proteger sus datos.

Competencias a desarrollar

Conocimientos en seguridad de datos:

Debes comprender los principios básicos de seguridad de datos, incluyendo cómo proteger los datos tanto en reposo (almacenados) como en tránsito (transmitidos).

Familiaridad con Amazon S3:

Necesitas conocer las funciones y características de Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), así como su papel en el almacenamiento seguro de datos.

Competencias a desarrollar



Habilidades en cifrado de datos:

Debes ser capaz de cifrar datos en Amazon S3 utilizando las herramientas y métodos adecuados.

Comprensión del cifrado del lado del cliente (CSE) y el cifrado del lado del servidor (SSE):

Necesitas diferenciar entre estas dos formas de cifrado y entender cuándo es apropiado usar cada uno.

Conocimiento de los servicios de seguridad de AWS:

Debes ser capaz de identificar los servicios de Amazon Web Services (AWS) que pueden ayudarte a proteger tus datos, como AWS Key Management Service (KMS), AWS Identity and Access Management (IAM), AWS CloudTrail, entre otros.



Activación de saberes previos

Tiempo de Ejecución: 25 horas



PLANTEAMIENTO DE LA LECCIÓN

MATERIALES

Lección 1: Introducción

Objetivo: Se hablará acerca del caso empresarial bancario y como se puede proteger desde el reposo y transito las aplicaciones.

Amazon Simple Storage Service
What is Amazon S3? - Amazon Simple Storage Service

Lección 2: Proteger los datos en reposo

Objetivo: Comprender los conceptos básicos de la protección de datos en reposo y cómo implementar medidas de seguridad en Amazon S3.

Uso de control de versiones en Bucket
Using versioning in S3 buckets - Amazon Simple Storage Service

Actividades:

- Lectura de material teórico sobre la importancia de proteger los datos en reposo.
- Ejemplo práctico: Identificar y evaluar los riesgos asociados con la falta de protección de datos en reposo.
- Discusión en grupo sobre las mejores prácticas para proteger los datos almacenados en Amazon S3.



Activación de saberes previos

PLANTEAMIENTO DE LA LECCIÓN

MATERIALES

Lección 1: Introducción

Objetivo:

Se hablará acerca del caso empresarial bancario y como se puede proteger desde el reposo y tránsito las aplicaciones.

Lección 2: Proteger los datos en reposo

Objetivo:

Comprender los conceptos básicos de la protección de datos en reposo y cómo implementar medidas de seguridad en Amazon S3.

Actividades:

- Lectura de material teórico sobre la importancia de proteger los datos en reposo.
- Ejemplo práctico: Identificar y evaluar los riesgos asociados con la falta de protección de datos en reposo.
- Discusión en grupo sobre las mejores prácticas para proteger los datos almacenados en Amazon S3.

Como funciona Object Lock en S3
Using S3 Object Lock - Amazon Simple Storage Service

Protección de los datos con cifrado
Protecting data with encryption - Amazon Simple Storage Service

Activación de saberes previos

PLANTEAMIENTO DE LA LECCIÓN

MATERIALES

Lección 3: Funciones de protección de Amazon S3

Objetivo:

Explorar las funciones integradas de seguridad de Amazon S3 y cómo pueden ser utilizadas para proteger los datos.

Actividades:

- Demostración en vivo de las funciones de protección de Amazon S3, como políticas de acceso, versiones de objetos y control de acceso a nivel de bucket.
- Ejercicio práctico: Configurar políticas de acceso y control de versiones en un bucket de Amazon S3.
- Debate sobre los beneficios y limitaciones de las diferentes funciones de protección de Amazon S3.

Proteger los datos con el cifrado del lado del servidor
Protecting data with server-side encryption - Amazon Simple Storage Service

AWS Key Management Service
Firma criptográfica de cifrado -
AWS Key Management Service -
AWS (amazon.com)

Activación de saberes previos

PLANTEAMIENTO DE LA LECCIÓN

MATERIALES

Lección 4: Protección mediante cifrado y Protección de datos en tránsito

Objetivo:

Aprender sobre las técnicas de cifrado para proteger los datos almacenados en Amazon S3.

Actividades:

- Presentación de los conceptos de cifrado de datos en reposo y en tránsito.
- Estudio de caso: Explorar ejemplos de cómo el cifrado puede proteger los datos sensibles en Amazon S3.
- Laboratorio práctico: Implementar cifrado de datos en reposo en Amazon S3 utilizando AWS Key Management Service (KMS).

Como usan AWS los servicios de KMS

How AWS services use AWS KMS
- AWS Key Management Service
(amazon.com)

Generación de una URL prefirmada para cargar un objeto
Uploading objects with presigned URLs - Amazon Simple Storage Service

Activación de saberes previos

PLANTEAMIENTO DE LA LECCIÓN

Objetivo:

Entender cómo proteger los datos mientras se transfieren hacia y desde Amazon S3.

Actividades:

- Presentación de los protocolos y medidas de seguridad utilizados para proteger datos en tránsito.
- Práctica de configuración de cifrado SSL/TLS en conexiones a Amazon S3.
- Discusión sobre los desafíos y consideraciones de seguridad al transferir datos a través de internet.

Lección 5: Prácticas recomendadas para la protección de datos en Amazon S3 y Servicios de protección de datos adicionales

Objetivo:

Conocer las mejores prácticas y recomendaciones para garantizar la seguridad de los datos en Amazon S3.

Activación de saberes previos

PLANTEAMIENTO DE LA LECCIÓN

Actividades:

- Revisión de las directrices de seguridad de AWS para Amazon S3.
- Análisis de casos de estudio: Identificar errores comunes y cómo evitarlos al configurar la seguridad en Amazon S3.
- Desarrollo de un plan de seguridad personalizado para un entorno de Amazon S3.

Objetivo:

Explorar otros servicios de AWS que pueden complementar la seguridad de los datos en Amazon S3.

Actividades:

- Presentación de servicios como AWS Key Management Service (KMS), AWS Identity and Access Management (IAM) y AWS CloudTrail.
- Ejercicio práctico: Configuración de políticas de IAM para controlar el acceso a los buckets de Amazon S3.
- Debate sobre cómo estos servicios pueden integrarse para proporcionar una capa adicional de seguridad en Amazon S3.

Activación de saberes previos

PLANTEAMIENTO DE LA LECCIÓN

Laboratorio: Implementación del cifrado de datos en reposo con AWS KMS

Objetivo:

Aplicar los conceptos aprendidos sobre cifrado de datos en reposo utilizando AWS Key Management Service (KMS) en un entorno práctico.

Actividad:

- Seguir un tutorial paso a paso para implementar el cifrado de datos en reposo en un bucket de Amazon S3 utilizando AWS KMS.
- Realizar pruebas para asegurarse de que los datos estén correctamente cifrados y protegidos.

Evaluación de conocimientos



COLOMBIA
POTENCIA DE LA
VIDA



TIC

TALENTO
TECH

AZ | PROYECTOS
EDUCATIVOS

UTP
Universidad Tecnológica
de Pereira