

Asignatura: OPC 13 – Cloud Computing

Ensayo de resultados de aprendizaje de la **semana 13**

Temas: Introduction to Cloud 101, Getting started with databases

Integrantes:

Emiliano Piñón Marín
Matrícula: 367860
a367860@uach.mx

Luisa Fernanda Hernández
Hernández
Matrícula: 368068
a368068@uach.mx

Mauricio Elías Navarrete
Flores
Matrícula: 367785
a367785@uach.mx

1. Resumen Tema “Getting started with storage”.

¿Qué es el almacenamiento a nivel objeto?

El almacenamiento a nivel de objeto organiza los datos en “objetos” dentro de contenedores llamados buckets.

Cada objeto incluye tres componentes esenciales:

- **Datos:** Es el contenido principal del archivo o información que se quiere almacenar (por ejemplo, una imagen, un documento, una aplicación, etc.).
- **Metadatos:** Son descripciones del objeto, como el tipo de archivo, la fecha de creación, el propietario, permisos o etiquetas personalizadas.
- **Identificador único:** Cada objeto tiene una clave única dentro del bucket que permite acceder a él fácilmente sin importar su tamaño o tipo.

El almacenamiento tiene 2 variantes:

- **Almacenamiento activo:** Son aquellos datos que se usan regularmente, o necesarios en algún momento, en pocas palabras archivos calientes.
- **Almacenamiento de archivo:** Son aquellos archivos que se usan inusualmente o muy rara vez

Amazon S3 tiene una gama de servicios bastante variada para el tipo de archivo que uno guste guardar como: S3 Standard: Para datos a los que se accede con frecuencia.

- **S3 Standard-IA (Infrequent Access):** Para datos que se usan con menor frecuencia pero deben estar disponibles rápidamente cuando se necesiten.
- **S3 One Zone-IA:** Similar a Standard-IA, pero almacena los datos en una sola zona de disponibilidad (menor costo, pero menos redundancia).
- **S3 Intelligent-Tiering:** Cambia automáticamente los objetos entre niveles de almacenamiento según su patrón de acceso.
- **S3 Glacier y Glacier Deep Archive:** Diseñados para archivos que se consultan rara vez o que deben conservarse por largos periodos (archivos fríos o históricos).

En los servicios de AWS S3, los precios son completamente transparentes, y el usuario puede estimar los costos antes de almacenar sus datos usando las herramientas de cálculo disponibles en la plataforma. Estos servicios nos brindan una visión más personalizada o específica, dependiendo del dato o conjunto de datos que deseemos guardar.

2. Resumen Tema “Getting started with serverless”

¿Qué es el cómputo sin servidores?

Permite crear y ejecutar aplicaciones y servicios sin tener que preocuparse por los servidores. No necesitan que se aprovisione, escale ni administre ningún servidor.

Está basado en los siguientes principios:

- Ausencia de administración de servicios
- Servicios de pago por valor
- Escalado continuo
- Alta disponibilidad

Se puede usar AWS Lambda para ejecutar código sin aprovisionar ni administrar servidores. Sus componentes principales son la fuente del evento y la función de Lambda. La fuente de eventos es lo que invoca la llamada y publica los eventos. Algunos casos prácticos son los siguientes:

- Aplicaciones web
- Chatbots
- Amazon Alexa
- Procesamiento de datos

Para usar AWS Lambda se necesita experiencia y conocimiento de codificación en los siguientes temas:

- Linux y comandos
- Servicios y conceptos de seguridad
- Conceptos de nube y redes de ip
- Conceptos de cómputo distribuido

Se tienen 3 formas de crear una función Lambda

- Crearla desde 0
- Usar un esquema
- Imagen de contenedor

Servicios sin servidores de AWS:

- Amazon SQS: Servicio de cola de mensajes completamente administrado que almacena mensajes
- Amazon SNS: facilita las tareas de configuración, operación y envío de notificaciones desde la nube.
- Amazon S3: Servicio de almacenamiento de objetos que ofrece escalabilidad, disponibilidad de datos, seguridad y rendimiento líderes en el sector.

- Amazon API Gateway: Se pueden crear, publicar, mantener, supervisar y proteger las API
- AWS Fargate: Puede ejecutar contenedores sin tener que administrar servidores o clústeres.
- AWS Step Functions: Es un organizador de funciones sin servidores.