

Desafío

Configurar e implementar un **Servicio de Base de Datos NoSQL** en la nube (por ejemplo, **Amazon DynamoDB**) usando tu cuenta de **AWS Academy** para:

1. **Crear** una tabla básica con al menos una clave primaria (Partition Key).
2. **Insertar** varios ítems (registros) a través de la consola o alguna herramienta.
3. **Realizar** operaciones de lectura y escritura (por ejemplo, un Query y un Scan) para verificar que los datos se almacenen y consulten correctamente.

Objetivo principal:

Familiarizarte con los **fundamentos de las bases de datos NoSQL** (clave-valor / documento), ver cómo se configuran en **DynamoDB** y practicar con **operaciones CRUD** elementales.

¿Dónde se lleva a cabo?

- **Herramienta / Entorno:**
 - **AWS Academy**
 - **Consola web** de **Amazon DynamoDB** para crear la tabla y realizar acciones.
-

Tiempo de dedicación

Entre **1 y 2 horas**, dependiendo de tu experiencia con la consola de AWS y la construcción de consultas NoSQL.

Recursos

- **Cuenta de AWS Academy**
- **Documentación de Amazon DynamoDB** (referencia opcional):

- <https://docs.aws.amazon.com/amazondynamodb/index.html>
-

Plus

- **Crear un índice secundario (GSI o LSI)** para realizar búsquedas más especializadas, por ejemplo, por otra columna distinta al Partition Key.
 - **Habilitar Streams** para monitorear cambios en la tabla en tiempo real.
-

Condición

La actividad **no** requiere ser entregada o evaluada formalmente. Puedes compartir tu progreso y hallazgos con tus compañeros para generar aprendizaje compartido.

✓ Resolución del ejercicio (sugerencia paso a paso)

1. Acceder a AWS Academy

- Inicia sesión en tu **AWS Academy**
- Desde la **Consola de AWS**, localiza **DynamoDB**.

2. Crear una Tabla en DynamoDB

- En la sección “Tables”, haz clic en “Create table”.
- Asigna un **Table name** (por ej.: **Productos**).
- Elige una **Partition Key** (p. ej.: **productId** de tipo String o Number).
- Opcionalmente, define una **Sort Key** si tu caso de uso lo necesita (por ejemplo, **category**).
- Ajusta el modo de capacidad:
 - “On-demand” (pago por solicitud) es sencillo para pruebas o
 - “Provisioned” con capacidad mínima si deseas explorar la configuración.
- Haz clic en **Create** y espera a que la tabla se aprovisione.

3. Insertar Ítems

- Una vez creada la tabla, ve a la pestaña “Items” y selecciona “Create item” para añadir manualmente unos registros:

```
{
  "productId": "p001",
  "name": "Laptop",
  "price": 1200,
  "stock": 15
}
```

```
{  
  "productId": "p002",  
  "name": "Mouse",  
  "price": 20,  
  "stock": 100  
}
```

- guarda cada ítem y verifica que aparezca en la lista.

4. Consultar Datos

- Realiza un **Scan** (pestaña “Explore items” → “Action” → “Scan”), observarás todos los ítems de la tabla.
- (Opcional) Si tienes una Sort Key, haz un **Query** filtrando por Partition Key y Sort Key.
- Verifica que DynamoDB devuelva los registros insertados.

5. Modificar un Ítem

- Selecciona uno de los ítems y presiona “Edit”.
- Cambia el **price** o **stock** y guarda.
- Repite el **Scan** para confirmar el cambio.

6. (Opcional) Crear un Índice Secundario

- Si lo deseas, ve a la pestaña “Indexes” y crea un **GSI** (Global Secondary Index) con otra clave (p. ej., **name**).
- Inserta/Modifica ítems para ver cómo se indexan.
- Realiza un “Query” sobre ese nuevo índice para filtrar resultados por **name**.

7. Conclusión

- Con esto, habrás experimentado la **creación de una tabla NoSQL** en **DynamoDB** y la manipulación de datos sin un esquema fijo.
- Comprobarás las ventajas descritas en el **Manual L3** (alta escalabilidad, baja latencia, modelo de pago por uso, etc.).