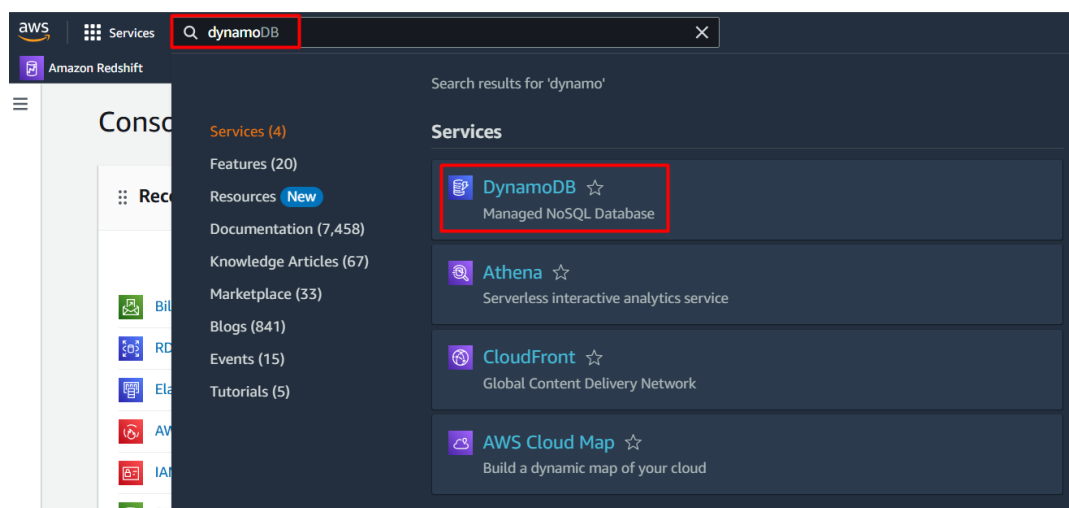


## CREACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UNA BASE DE DATOS NoSQL EN AWS

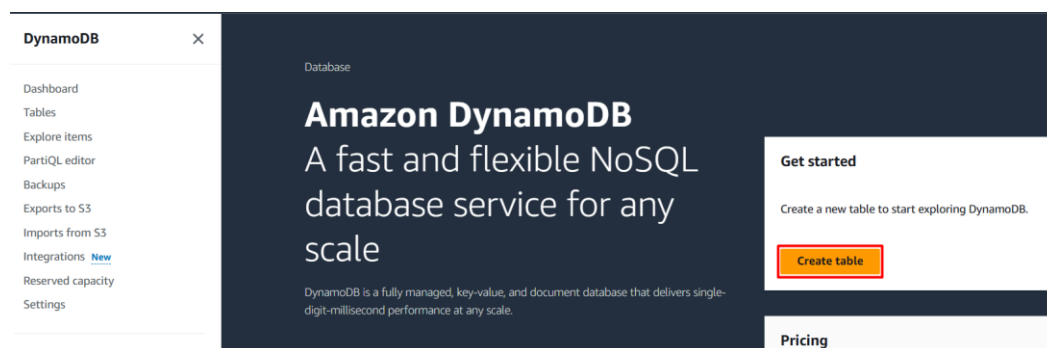
Podemos acceder a Amazon DynamoDB mediante la AWS Management Console, la AWS Command Line Interface (AWS CLI) o la API de DynamoDB.

Este laboratorio lo haremos por la consola de AWS, mediante los siguientes pasos:

1. Iniciamos sesión en la consola de administración de AWS e ingresamos a consola de DynamoDB:



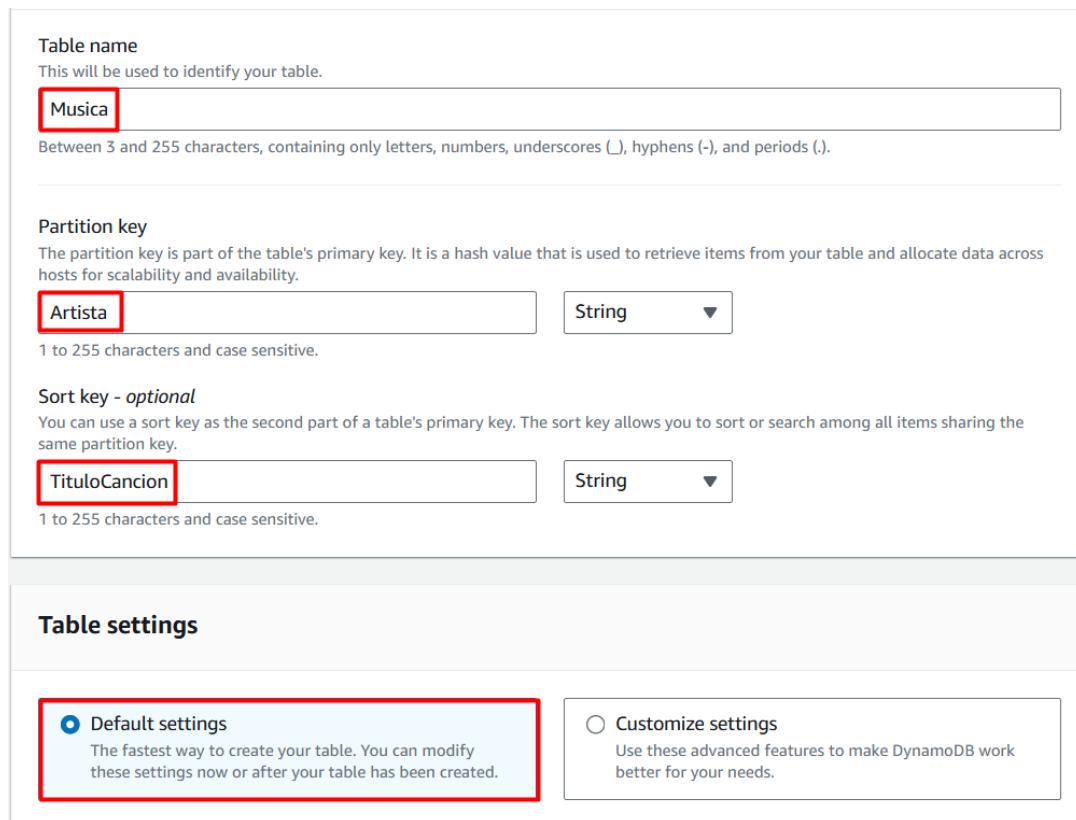
Para desplegar las opciones de creación de tabla, damos clic en **Create table**:



2. Crear una tabla: En este paso se crea una tabla en Amazon DynamoDB denominada **Musica**. La tabla tiene las siguientes características:

- Clave de partición: Artista
- Clave de clasificación: TituloCancion

La configuración de la tabla (Table settings) la dejamos predeterminada o por defecto, **Default settings**, es la opción que ya viene seleccionada:



**Table name**  
This will be used to identify your table.  
  
Between 3 and 255 characters, containing only letters, numbers, underscores (\_), hyphens (-), and periods (.).

**Partition key**  
The partition key is part of the table's primary key. It is a hash value that is used to retrieve items from your table and allocate data across hosts for scalability and availability.  
  ▼  
1 to 255 characters and case sensitive.

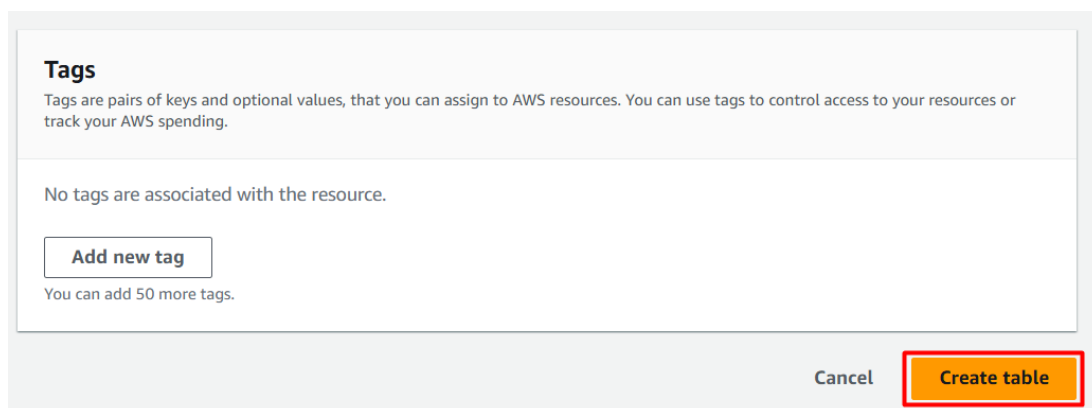
**Sort key - optional**  
You can use a sort key as the second part of a table's primary key. The sort key allows you to sort or search among all items sharing the same partition key.  
  ▼  
1 to 255 characters and case sensitive.

**Table settings**

☒ **Default settings**  
The fastest way to create your table. You can modify these settings now or after your table has been created.

☐ **Customize settings**  
Use these advanced features to make DynamoDB work better for your needs.

Al final de la página, damos clic en **Create Table**:



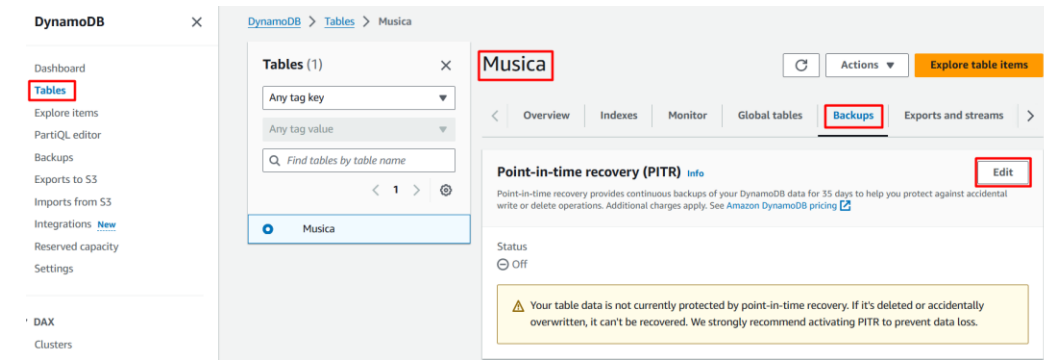
**Tags**  
Tags are pairs of keys and optional values, that you can assign to AWS resources. You can use tags to control access to your resources or track your AWS spending.

No tags are associated with the resource.

You can add 50 more tags.

- Una vez que la tabla esté en estado ACTIVE, se recomienda habilitar la recuperación a un momento dado en DynamoDB:

- Elegimos el nombre de la tabla para abrirla.
- Elegimos **Backups**.
- Elegimos **Edición** en la sección de **Recuperación en un momento dado (PITR)**.
- En la página Edición de configuración de recuperación en un momento dado, seleccionamos **Activación de recuperación en un momento dado**.
- Damos clic en **Save changes** para guardar cambios.



DynamoDB > Tables > Musica

Tables (1)

Any tag key

Any tag value

Find tables by table name

Musica

Musica

Overview | Indexes | Monitor | Global tables | **Backups** | Exports and streams

**Point-in-time recovery (PITR)** Info

Point-in-time recovery provides continuous backups of your DynamoDB data for 35 days to help you protect against accidental write or delete operations. Additional charges apply. See [Amazon DynamoDB pricing](#)

Status

Off

⚠ Your table data is not currently protected by point-in-time recovery. If it's deleted or accidentally overwritten, it can't be recovered. We strongly recommend activating PITR to prevent data loss.

Edit

DynamoDB > Tables > Musica > Edit point-in-time recovery settings

## Edit point-in-time recovery settings

**Point-in-time recovery (PITR)** Info

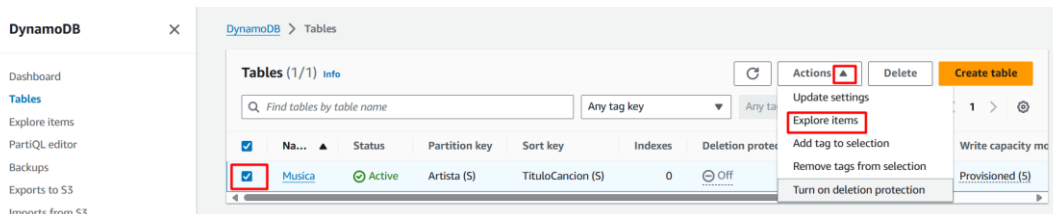
Point-in-time recovery provides continuous backups of your DynamoDB data for 35 days to help you protect against accidental write or delete operations. Additional charges apply. See [Amazon DynamoDB pricing](#)

☒ Turn on point-in-time recovery

Cancel **Save changes**

- Escribir datos en una tabla: En este paso vamos a escribir datos en la tabla Musica, mediante la consola de DynamoDB.

En el panel de izquierdo, elegimos **Tables** (Tablas), seleccionamos la tabla Musica, desplegamos el menú de acciones **Actions** y seleccionamos **Explore items** o Explorar elementos de la tabla:



DynamoDB > Tables

Tables (1/1) Info

Find tables by table name

Any tag key

Any tag value

Actions **Explore items** Delete Create table

Na...	Status	Partition key	Sort key	Indexes	Deletion protection
<input checked="" type="checkbox"/> Musica	Active	Artista (S)	TituloCancion (S)	0	Off

Update settings

Explore items

Add tag to selection

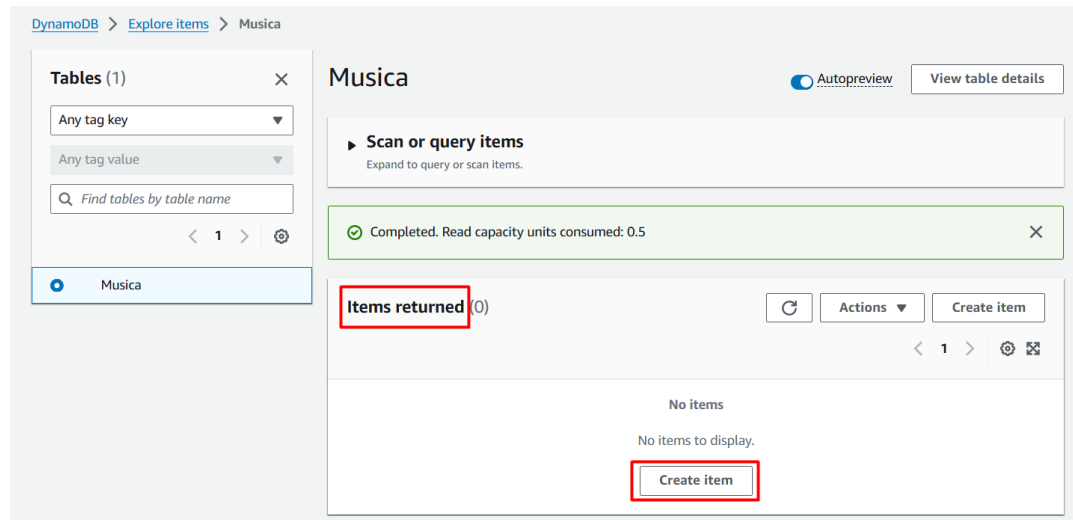
Remove tags from selection

Turn on deletion protection

Write capacity mode

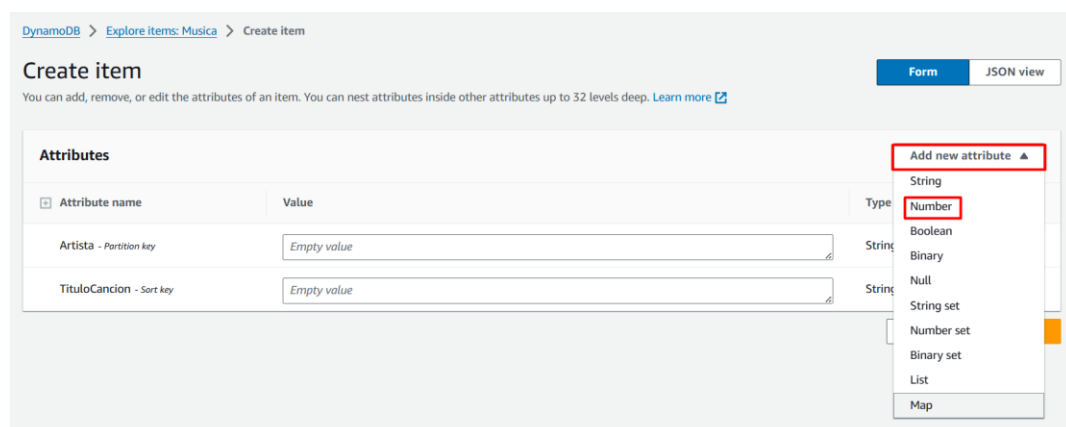
Provisioned (S)

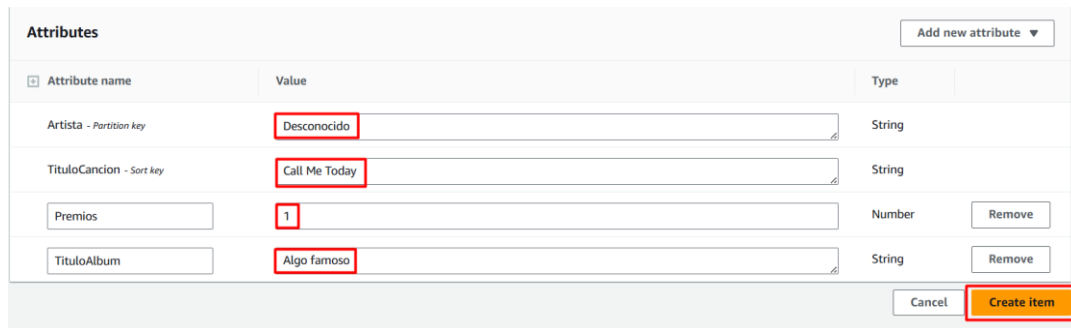
En el panel **Items returned** (Elementos devueltos), damos clic en **Create item** para la creación de elemento:



En la página Create item, agregamos elementos a la tabla de la siguiente manera:

- Desplegamos el menú **Add new attribute** (Agregar nuevo atributo) y elegimos **Number** (Número).
- Para nombre de atributo, escribimos **Premios**.
- Repetimos este proceso para crear un **TituloAlbum** de tipo **String** (Cadena).
- Ingresamos los siguientes valores para el elemento:
  - Artista: Desconocido
  - TituloCancion: Call Me Today
  - TituloAlbum: Algo famoso
  - Premios: 1
- Damos clic en **Create Item** para crear el elemento:





Attribute name	Value	Type
Artista - Partition key	Desconocido	String
TituloCancion - Sort key	Call Me Today	String
Premios	1	Number
TituloAlbum	Algo famoso	String

Repetimos este proceso y creamos otro elemento con los siguientes valores:

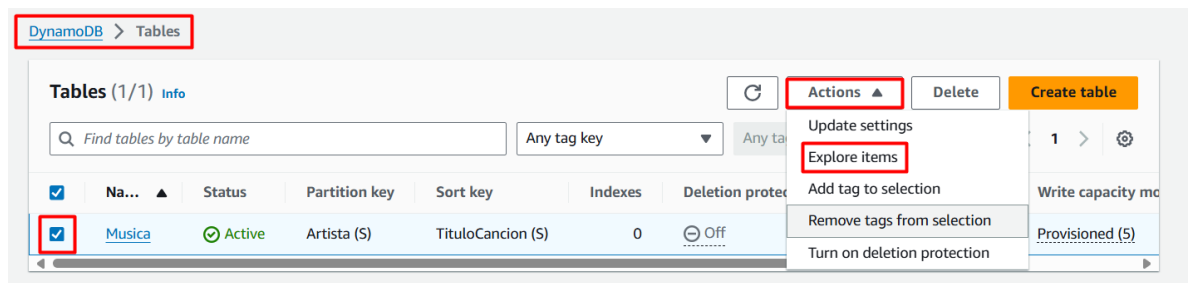
- Artista: Acme Band
- TituloCancion: Happy Day
- TituloAlbum: Canciones sobre la vida
- Premios: 10

Hacemos esto una vez más para crear otro elemento con el mismo Artista que el paso anterior, pero valores diferentes para los demás atributos:

- Artista: Acme Band
- TituloCancion: PartiQL Rocks
- TituloAlbum: Otro titulo de album
- Premios: 8

5. Leer datos de una tabla: En este paso vamos a leer datos de la tabla Musica, mediante la consola de DynamoDB.

En el panel de izquierdo, elegimos **Tables** (Tablas), seleccionamos la tabla Musica, desplegamos el menú de acciones **Actions** y seleccionamos **Explore items** o Explorar elementos de la tabla:



DynamoDB > Tables

Tables (1/1) Info

Find tables by table name

Any tag key

Any tag value

Na...	Status	Partition key	Sort key	Indexes	Deletion protection
<input checked="" type="checkbox"/> Musica	Active	Artista (S)	TituloCancion (S)	0	Off

Actions

- Update settings
- Explore items
- Add tag to selection
- Remove tags from selection
- Turn on deletion protection

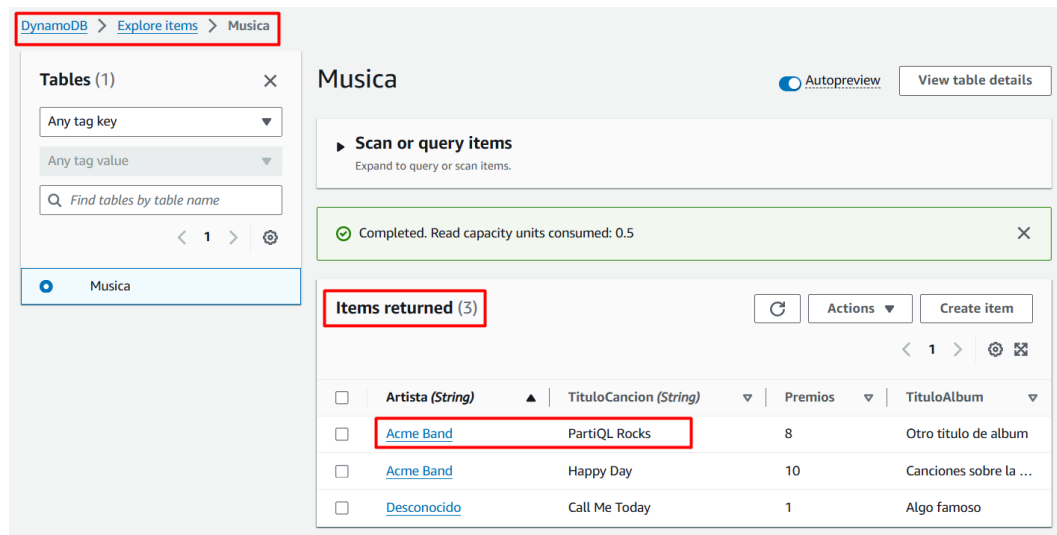
Create table

1 >

Write capacity mode

Provisioned (5)

En la sección **Elementos devueltos**, podemos ver la lista de los elementos almacenados en la tabla, ordenados por Artista y TituloCancion. El primer elemento de la lista es **Artista** Acme Band y **TituloCancion** PartiQL Rocks:



DynamoDB > Explore items > Musica

Tables (1) ×

Any tag key ▾

Any tag value ▾

Find tables by table name

Musica

Musica Autopreview View table details

Scan or query items  
Expand to query or scan items.

Completed. Read capacity units consumed: 0.5

Items returned (3) ↺ Actions ▾ Create item

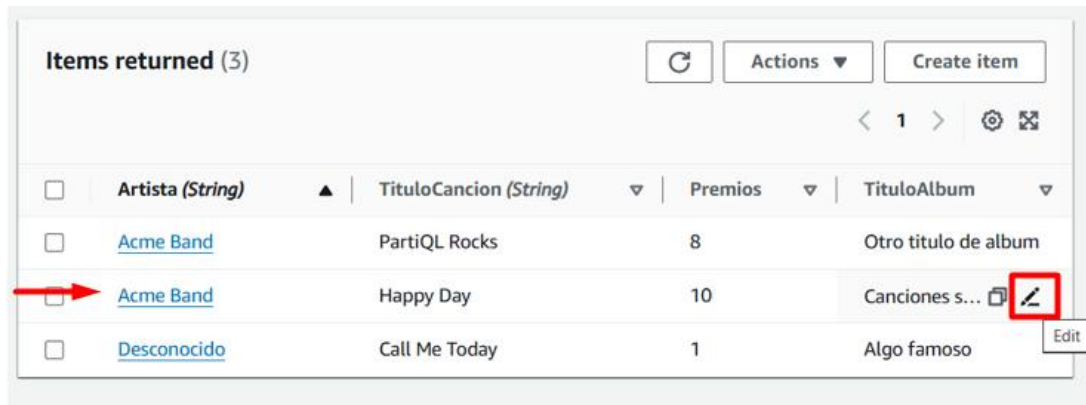
< 1 > ⚙️

<input type="checkbox"/>	Artista (String) ▲	TituloCancion (String) ▾	Premios ▾	TituloAlbum ▾
<input type="checkbox"/>	Acme Band	PartiQL Rocks	8	Otro titulo de album
<input type="checkbox"/>	Acme Band	Happy Day	10	Canciones sobre la ...
<input type="checkbox"/>	Desconocido	Call Me Today	1	Algo famoso

6. Actualizar los datos de una tabla: En este paso utilizaremos la consola de DynamoDB para actualizar los datos de la tabla Musica.



En **Elementos devueltos**, para la fila de elementos con **Acme Band** Artista y **Happy Day** TituloCancion, hacemos lo siguiente:

- Ponemos el cursor sobre el **TituloAlbum** llamado **Canciones de la vida**.
- Elegimos el icono de edición.
- En la ventana emergente **Edición de cadena**, ingresamos **Canciones del oca**.
- Seleccionamos **Guardar**.



Items returned (3) ↺ Actions ▾ Create item

< 1 > ⚙️

<input type="checkbox"/>	Artista (String) ▲	TituloCancion (String) ▾	Premios ▾	TituloAlbum ▾
<input type="checkbox"/>	Acme Band	PartiQL Rocks	8	Otro titulo de album
<input type="checkbox"/>	Acme Band	Happy Day	10	Canciones s... 
<input type="checkbox"/>	Desconocido	Call Me Today	1	Algo famoso 

Items returned (3)

Actions Create item

1

	Artista (String)	TituloCancion (String)	Premios	TituloAlbum
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Acme Band</a>	PartiQL Rocks	8	Otro titulo de album
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Acme Band</a>	Happy Day		
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Desconocido</a>	Call Me Today		

Edit String

Canciones del oca

Enter any string value.

Cancel Save

Como alternativa, para actualizar un elemento, hacemos lo siguiente en la sección **Elementos devueltos**:

- Seleccionamos la fila de elementos con **Artista** llamado **Acme Band** y **TituloCancion** llamado **PartiQL Rocks**.
- En la lista desplegable de **Acciones**, elegimos **Edit Item** para la edición del elemento.
- Cambiamos el **TituloAlbum** por **Canciones de la vida**.
- Damos clic en **Save and close**.

Items returned (1/3)

Actions Create item

Edit item

Duplicate item

Delete items

Download selected items to CSV

Download results to CSV

	Artista (String)	TituloCancion (String)	Premios	TituloAlbum
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Acme Band</a>	PartiQL Rocks	8	Canciones del oca
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Acme Band</a>	Happy Day	10	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Desconocido</a>	Call Me Today	1	Algo famoso

DynamoDB > Explore items: Musica > Edit item

Edit item

You can add, remove, or edit the attributes of an item. You can nest attributes inside other attributes up to 32 levels deep. [Learn more](#)

Form JSON view

Attributes

Add new attribute

Attribute name	Value	Type	
Artista - Partition key	Acme Band	String	
TituloCancion - Sort key	PartiQL Rocks	String	
Premios	8	Number	Remove
TituloAlbum	Canciones de la vida	String	Remove

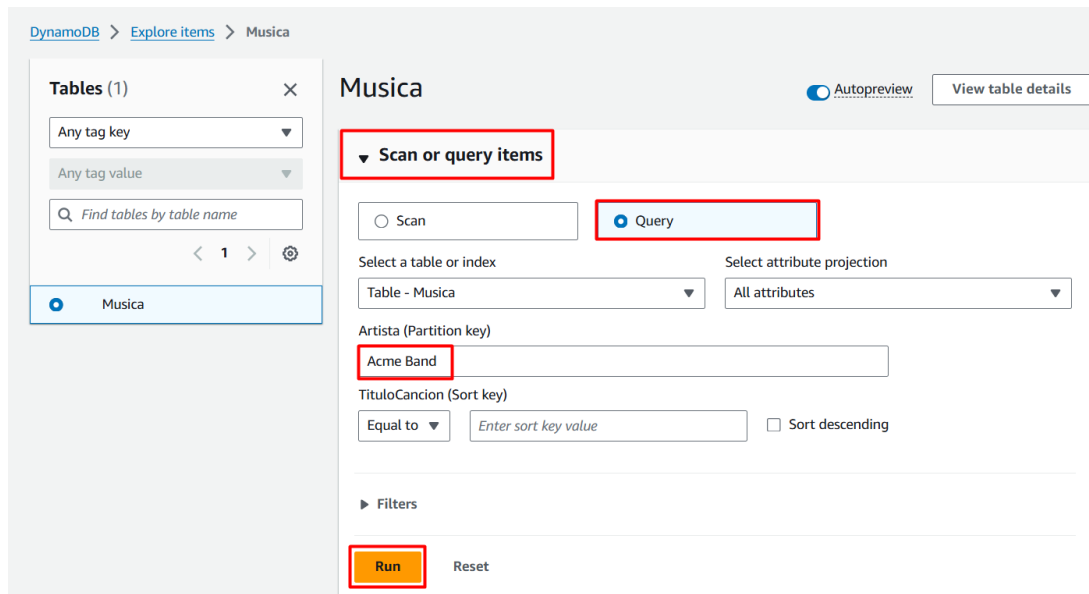
Cancel Save Save and close

- Consultar datos de una tabla: Ahora consultaremos los datos que escribimos en la tabla Musica.

En el panel de izquierdo, elegimos **Tables** (Tablas), seleccionamos la tabla Musica, desplegamos el menú de acciones **Actions** y seleccionamos **Explore items** o Explorar elementos de la tabla.

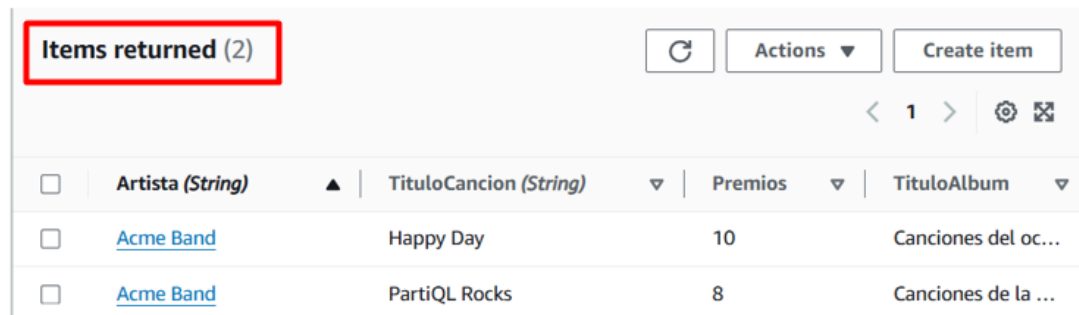
En **Scan or query items** (Escaneo o consulta de elementos), seleccionamos **Query** (Consulta).

En **Partition key** (Clave de partición), ingresamos Acme Band y damos clic en **Run** (Ejecutar):



The screenshot shows the AWS DynamoDB console interface for the 'Musica' table. On the left, the 'Tables (1)' panel shows 'Musica' selected. The main area is titled 'Musica' and has a 'Scan or query items' section expanded. In this section, the 'Query' radio button is selected. Below this, 'Table - Musica' is selected for 'Select a table or index', and 'All attributes' is selected for 'Select attribute projection'. The 'Partition key' is set to 'Acme Band'. The 'Sort key' is set to 'TituloCancion' with a value of 'Happy Day'. The 'Run' button is highlighted in orange.

Estos son los resultados de la consulta:



The screenshot shows the results of the query in the AWS DynamoDB console. The 'Items returned (2)' section is highlighted. Below it, a table displays the results:

	Artista (String)	TituloCancion (String)	Premios	TituloAlbum
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Acme Band</a>	Happy Day	10	Canciones del oc...
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Acme Band</a>	PartiQL Rocks	8	Canciones de la ...



**Importante:** En Amazon DynamoDB, las operaciones Scan y Query son distintas:

**Scan:** Analiza toda la tabla o un índice secundario, luego filtra los valores para obtener el resultado deseado, es menos eficiente que otras operaciones.

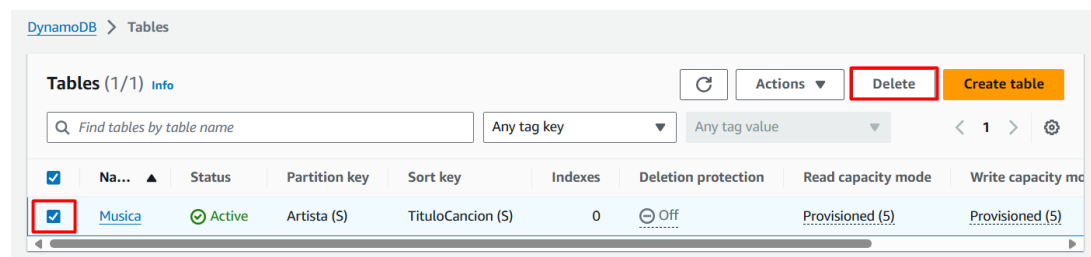
Es útil cuando no se conoce la clave de partición o se necesita buscar en toda la tabla, se debe evitar usarlo en tablas grandes con muchos resultados a filtrar porque puede causar picos de uso en la capacidad de lectura.

**Query:** Realiza una búsqueda directa en una partición seleccionada, utiliza la clave de partición o índice secundario para buscar.

Es más eficiente y rápido que Scan, ideal cuando se conoce la clave de partición o se busca un valor específico porque no escanea toda la tabla, lo que reduce el impacto en la capacidad de lectura.

Es decir, Query es preferible en términos de rendimiento. Siempre que sea posible, diseñe sus tablas e índices para utilizar Query en lugar de Scan.

8. Limpieza de recursos: Si ya no necesitamos una tabla de Amazon DynamoDB, podemos eliminarla. Este paso nos permite optimizar costos, evitando cobros innecesarios por recursos no utilizados.




Para evitar eliminaciones accidentales, AWS nos solicita confirmar que queremos eliminar la tabla de DynamoDB, digitamos **confirm** y damos clic en **Delete**:

Delete table

×

Delete table **Musica** in **US East (N. Virginia)** permanently? This action cannot be undone.




 Proceeding with this action will delete the table and you won't be able to retrieve this data.

☒

 Delete all CloudWatch alarms for **Musica**.

☐

 Create an on-demand backup of **Musica** before deletion.

You can create an on-demand backup of your table for long-term retention and data archiving. You can then use this backup to restore your data to its exact state before table deletion. Additional charges apply for on-demand backup and restore. For more information see [Pricing](#) .

confirm

Cancel

Delete

¡Felicidades! Creaste una tabla de DynamoDB, escribiste y modificaste datos en ella y además los consultaste.