

Load Data into a DynamoDB Table



Eduardo Lentz

Tabela: ContentCatalog - Itens retornados (6)

Verificação iniciada em março 24, 2025, 08:05:06

	Id (Número)	Authors	ContentType	Difficulty	Price	ProjectCategory
<input type="checkbox"/>	3	[{"S": "Ne..."}]	Project	Easy peasy	0	AI/ML
<input type="checkbox"/>	2	[{"S": "Ne..."}]	Project	Easy peasy	0	Analytics
<input type="checkbox"/>	203		Video		0	
<input type="checkbox"/>	202		Video		0	
<input type="checkbox"/>	201		Video		0	
<input type="checkbox"/>	1	[{"S": "Nat..."}]	Project	Easy peasy	0	Storage



Eduardo Lentz
NextWork Student

NextWork.org

Introducing Today's Project!

What is Amazon DynamoDB?

O Amazon DynamoDB é um banco de dados NoSQL totalmente gerenciado, rápido e escalável. É útil porque permite armazenar e acessar grandes volumes de dados com baixa latência, sem precisar gerenciar servidores.

How I used Amazon DynamoDB in this project

Usei o Amazon DynamoDB para criar tabelas, carregar dados via CloudShell com JSON e visualizar/editar esses dados no console. Tudo isso simulando o uso real de um banco NoSQL.

One thing I didn't expect in this project was...

Não esperava que fosse tão simples importar dados em lote com `batch-write-item`. Achei que seria mais complexo, mas o processo foi direto e rápido.

This project took me...

Esse projeto levou cerca de 1 hora, incluindo a criação das tabelas, carregamento dos dados com CloudShell e a verificação/edição pelo console do DynamoDB.

Create a DynamoDB table

Os dados em uma tabela DynamoDB são organizados em itens (semelhantes a linhas) e atributos (semelhantes a colunas). Cada item é identificado por uma chave primária e pode ter atributos únicos, sem estrutura fixa.

Um atributo é uma informação específica de um item em uma tabela do DynamoDB. Ele funciona como um campo de dados (ex: nome, idade, projetos), e cada item pode ter atributos diferentes uns dos outros.

The screenshot shows the 'NextWorkStudents' verification interface. At the top, there's a section for 'Verificar ou consultar itens' with 'Verificar' selected. Below it, 'Selecionar uma tabela ou índice' shows 'Tabela - NextWorkStudents'. To the right, 'Selecionar projeção de atributo' shows 'Todos os atributos'. Under 'Filtros - opcional', there are 'Executar' and 'Redefinir' buttons. The main area displays the results for 'Tabela: NextWorkStudents - Itens retornados (1)'. A timestamp 'Verificação iniciada em março 24, 2025, 07:31:28' is shown. The results table has columns for 'StudentName (String)' and 'ProjectsComplete'. One row is listed: 'Nikko' with a value of '4'.

StudentName (String)	ProjectsComplete
Nikko	4



Read and Write Capacity

Read capacity units (RCUs) e write capacity units (WCUs) são medidas usadas pelo DynamoDB para controlar a quantidade de leitura e escrita por segundo que sua tabela pode processar.

O nível gratuito do Amazon DynamoDB cobre 25 unidades de leitura, 25 unidades de escrita e 25 GB de armazenamento por mês. Desativei o auto scaling porque estou apenas testando com poucos dados e quero evitar cobranças.

▼ Calculadora de capacidade [Informações](#)

Tamanho médio do item (KB)

Leitura de itens/segundo

Gravação de itens/segundo

Consistência da leitura

Consistência da gravação

Unidades de capacidade de leitura

Unidades de capacidade de gravação

Região

Custo estimado

Eduardo Lentz
NextWork Student

NextWork.org

Using CLI and CloudShell

O AWS CloudShell é um terminal baseado no navegador, já autenticado na sua conta AWS, que permite executar comandos usando a AWS CLI sem precisar instalar nada no seu computador.

A AWS CLI (Command Line Interface) é uma ferramenta que permite gerenciar serviços da AWS por meio de comandos no terminal, facilitando a automação e execução de tarefas sem usar o console gráfico.

Executei comandos `aws dynamodb create-table` para criar quatro tabelas: 'ContentCatalog', 'Forum', 'Post' e 'Comment', cada uma com chaves e atributos definidos, usando capacidade provisionada mínima (1 leitura, 1 escrita).

```
aws dynamodb create-table --table-name ContentCatalog --attribute-definitions KeyAttribute=Id,AttributeType=S --key-schema KeySchema=[{AttributeName: Id,KeyType: HASH}] --provisioned-throughput ReadCapacityUnits=1,WriteCapacityUnits=1
aws dynamodb create-table --table-name Forum --attribute-definitions KeyAttribute=Id,AttributeType=S --key-schema KeySchema=[{AttributeName: Id,KeyType: HASH}] --provisioned-throughput ReadCapacityUnits=1,WriteCapacityUnits=1
aws dynamodb create-table --table-name Post --attribute-definitions KeyAttribute=Id,AttributeType=S --key-schema KeySchema=[{AttributeName: Id,KeyType: HASH}] --provisioned-throughput ReadCapacityUnits=1,WriteCapacityUnits=1
aws dynamodb create-table --table-name Comment --attribute-definitions KeyAttribute=Id,AttributeType=S --key-schema KeySchema=[{AttributeName: Id,KeyType: HASH}] --provisioned-throughput ReadCapacityUnits=1,WriteCapacityUnits=1
```



Eduardo Lentz
NextWork Student

NextWork.org

Loading Data with CLI

Rode o comando `aws dynamodb batch-write-item --request-items file://<arquivo>.json` para inserir dados nas tabelas. Fiz isso para os arquivos: ContentCatalog.json, Forum.json, Post.json e Comment.json.

```
nextworksampled $ aws dynamodb batch-write-item --request-items file://ContentCatalog.json
{
    "UnprocessedItems": {}
}
nextworksampled $ aws dynamodb batch-write-item --request-items file://Forum.json
{
    "UnprocessedItems": {}
}
nextworksampled $ aws dynamodb batch-write-item --request-items file://Post.json
{
    "UnprocessedItems": {}
}
nextworksampled $ aws dynamodb batch-write-item --request-items file://Comment.json
{
    "UnprocessedItems": {}
}
nextworksampled $ 
```

Eduardo Lentz
NextWork Student

NextWork.org

Observing Item Attributes

Atributos

Nome do atributo	Valor	Tipo
Id - Chave de partição	1	Número
Authors	<input type="button" value="Insira um campo ▾"/>	Lista
ContentType	Project	String
Difficulty	Easy peasy	String
Price	0	Número
ProjectCategory	Storage	String
Published	<input checked="" type="radio"/> Verdadeiro <input type="radio"/> Falso	Booliano
Title	Host a Website on Amazon S3	String
URL	aws-host-a-website-on-s3	String

[Cancelar](#) [Salvar](#)



Eduardo Lentz
NextWork Student

NextWork.org

No item do projeto (Project), vejo atributos como: - `Name` (nome do projeto) - `Category` (categoria) - `Posts` (número de postagens) - `Comments` (número de comentários) - `Views` (visualizações) Esses atributos descrevem a atividade e

Verifiquei outro item do ContentCatalog, que tinha um conjunto diferente de atributos: - `Id` - `Title` - `Description` - `Duration` - `URL` Esses atributos descrevem um vídeo, diferente dos usados em projetos.

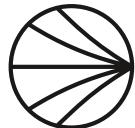


Benefits of DynamoDB

O DynamoDB é mais flexível porque não exige que todos os itens tenham os mesmos atributos. Cada item pode ter um conjunto diferente de dados, enquanto bancos relacionais exigem colunas fixas para todas as linhas.

O DynamoDB é mais rápido porque é totalmente gerenciado, usa armazenamento SSD, particionamento automático e acessa dados por chave primária, evitando buscas complexas como em bancos relacionais.

Tabela: ContentCatalog - Itens retornados (6)						
Verificação iniciada em março 24, 2025, 08:05:06						
	Id (Número)	Authors	ContentType	Difficulty	Price	ProjectCategory
<input type="checkbox"/>	3	[{"S": "Ne..."}]	Project	Easy peasy	0	AI/ML
<input type="checkbox"/>	2	[{"S": "Ne..."}]	Project	Easy peasy	0	Analytics
<input type="checkbox"/>	203		Video		0	
<input type="checkbox"/>	202		Video		0	
<input type="checkbox"/>	201		Video		0	
<input type="checkbox"/>	1	[{"S": "Nat..."}]	Project	Easy peasy	0	Storage



NextWork.org

Everyone should be in a job they love.

Check out nextwork.org for
more projects

