Computação em Nuvem para a Web II

Atividade Avaliativa Individual do 2º Bimestre

[**Cauan Stocco Antoniolli**]

# OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

Entender o que são sistemas gerenciadores de bancos de dados NoSQL utilizados em computação em nuvem, com ênfase no DynamoDB.

# ATIVIDADE

1. O que são SGBDs NoSQL?

SGBDs NoSQL, ou Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados Não-Relacionais, são sistemas que não seguem o modelo tradicional de banco de dados relacional, oferecendo flexibilidade para lidar com grandes volumes de dados não estruturados ou semiestruturados.

Diferentemente dos bancos de dados SQL, os NoSQL não utilizam tabelas e relacionamentos fixos, adaptando-se melhor a cenários com estruturas de dados variáveis e alta demanda de escalabilidade

1. Tipos de SGBD NoSQL

Chave-Valor:

**Descrição:** Armazenam dados como pares de chave-valor, onde cada valor é acessado por uma chave única. São ideais para cenários que exigem alta velocidade de leitura e escrita, como caching e gerenciamento de sessões.

**Exemplos de produtos:** Redis, Riak, Amazon DynamoDB.

Documento:

**Descrição:** Armazenam dados em documentos flexíveis, como JSON ou BSON. Permitem estruturas de dados mais complexas e são adequados para aplicações que lidam com dados semiestruturados.

**Exemplos de produtos:** MongoDB, CouchDB, Amazon DocumentDB

Coluna:

**Descrição:** Armazenam dados organizados em colunas, o que facilita a análise de grandes conjuntos de dados. São eficientes para lidar com dados em séries temporais e análises analíticas.

**Exemplos de produtos:** Cassandra, HBase, ScyllaDB.

Grafo:

**Descrição:** Armazenam dados como nós e arestas, representando relacionamentos complexos entre entidades. São adequados para aplicações como redes sociais, sistemas de recomendação e gerenciamento de conhecimento.

**Exemplos de produtos:** Neo4j, Amazon Neptune

1. DynamoDB
   1. O que é e quem o mantém?

O Amazon DynamoDB é um banco de dados NoSQL totalmente gerenciado e sem servidor, desenvolvido e mantido pela Amazon Web Services (AWS).

* 1. Tipo de banco NoSQL:

O DynamoDB é um banco de dados NoSQL do tipo chave-valor e documento

* 1. Principais características

Desempenho consistente e de baixa latência

Escalabilidade automática

Alta disponibilidade e durabilidade

Totalmente gerenciado

**Integração com outros serviços AWS**

* 1. Aplicações (utilização) indicadas

Aplicações móveis e web

Jogos online

E-commerce

IoT (Internet das Coisas)

Aplicações financeiras

* 1. Justificativas para uso do DynamoDB

Escalabilidade sem esforço

**Desempenho consistente**

Redução de custos operacionais

**Facilidade de integração**

* 1. Vantagens em comparação com bancos relacionais

**Modelo de dados flexível**

Escalabilidade horizontal

Menor latência

Gerenciamento simplificado

* 1. Benefícios na nuvem e economia de custos

Modelo de pagamento sob demanda

**Escalabilidade automática**

Eliminação de custos com infraestrutura

Alta disponibilidade e durabilidade

* 1. Exemplos de uso real ou prático (busque algum conteúdo que mencione o uso do DynamoDB por alguma empresa, App)

**Duolingo**

Disney+

Electronic Arts (EA)

Capital One

1. Conclusão

(Reflexão final: importância do NoSQL na nuvem e potencial futuro)

DynamoDB é um banco de dados da Amazon que não usa o modelo tradicional (tipo tabela com linhas e colunas). Ele é NoSQL, ou seja, mais flexível, e roda na nuvem. É rápido, fácil de escalar e a própria AWS cuida de tudo.

É rápido, barato (você paga só o que usa) e funciona bem com grandes volumes de dados.NoSQL como o DynamoDB é ideal pra apps modernos.

É o tipo de banco que vai crescer cada vez mais por ser prático e eficiente.

1. Referências

[1] Documentação AWS DynamoDB  
[2] Artigo sobre NoSQL  
[3] Outro material confiável  
*(use formato adequado — ABNT, APA etc.)*

 <https://docs.aws.amazon.com/pt_br/amazondynamodb/latest/developerguide/Introduction.html>

 <https://aws.amazon.com/pt/dynamodb/>

 https://acervolima.com/dynamodb-entenda-os-beneficios-dos-casos-de-uso-da-vida-real/

 <https://aws.amazon.com/pt/dynamodb/faqs/>

 https://dev.to/joaquimchianca/dynamodb-como-implementar-sistemas-resilientes-e-distribuidos-dl1

 <https://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gerenciamento_de_banco_de_dados>

# 

# 

# CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

|  |  |
| --- | --- |
| **Critério** | **Peso** |
| Clareza e organização | 20% |
| Explicações técnicas corretas | 30% |
| Exemplos relevantes | 20% |
| Análise crítica e justificativas | 20% |
| Referências utilizadas | 10% |