****

**Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial**

**SENAI “Gaspar Ricardo Junior”**

Curso

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO

DE SISTEMAS

Atividade Somativa Banco de Dados

Lucas Duarte Geraldo

Sorocaba

Novembro - 2024



**Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial**

**SENAI “Gaspar Ricardo Junior”**

Lucas Duarte Geraldo

Atividade Somativa Banco de Dados

Relatório simplificado comparando as características de bancos de dados relacionais e não-relacionais, justificando a escolha para diferentes tipos de dados gerados pela empresa.

Prof. – Emerson

Sorocaba

Novembro - 2024

**Sumário**

[1. Banco de Dados relacional 4](#_Toc182220759)

[2. Banco de Dados não relacional 4](#_Toc182220760)

[3. O por que de usar SQL em dados estruturados 4](#_Toc182220761)

[4. O por que de usar noSQL em dados não estruturados 4](#_Toc182220762)

# 

Atividade Somativa Banco de Dados

# Banco de Dados relacional

O banco de dados relacional é o tipo de banco que trabalha com tabelas relacionais, isto é, tabelas compostas por linhas e colunas, lembrando muito uma estrutura de tabela de Excel. Cada tabela representa uma entidade ou relação do mundo real. As linhas representam registros individuais nessa entidade, e as colunas representam os atributos ou características dos registros.

# Banco de Dados não relacional

NoSQL é um termo que referencia tipos de bancos de dados não relacionais, ou seja, que não seguem o modelo de tabelas e relacionamentos utilizado pelos bancos de dados relacionais tradicionais. Para esses bancos de dados NoSQL, temos uma variedade de modelos, incluindo o modelo colunar, modelo de grafos, chave-valor e modelo orientado a documentos. Cada um desses modelos possui suas próprias características e é adequado para diferentes tipos de aplicação e necessidades de armazenamento de dados.

## 3. O por que de usar SQL em dados estruturados

O uso de um banco de dados relacional é recomendado em várias situações, principalmente quando temos um cenário que exige uma estrutura organizada e consistente. E a linguagem SQL tem um papel fundamental para a manipulação e gerenciamento desses bancos. Algumas situações onde o banco de dados relacional costuma ser adequado são:

**Estrutura de dados definida**

Um banco de dados relacional é adequado quando os dados possuem uma estrutura definida e há relações claras entre as entidades.

## 4. O por que de usar noSQL em dados não estruturados

Os bancos não relacionais oferecem uma flexibilidade e escalabilidade muito vantajosa, principalmente quando se trata de grandes conjuntos de dados. Mas como as operações dos bancos NoSQL dependem do tipo de modelo escolhido, para utilizá-lo, precisamos entender a necessidade de nosso negócio, como:

**Sistemas de catálogos ou estruturas flexíveis**

Se a aplicação requer flexibilidade na estrutura e na consulta de dados, o modelo orientado a documentos, como MongoDB, pode ser uma boa escolha pela sua capacidade de conter informações de um objeto em um único documento.