**Logotipo

Descrição gerada automaticamente**

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SENAI “Gaspar Ricardo Junior”

Curso

TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTODE SISTEMAS

**Bancos de dados relacionais e não relacionais**

Isabele Agapito

Leandro rosa

vedilson prado

Sorocaba

Abril – 2024

**Banco de dados relacionais- o que são**

Um banco de dados relacional é um conjunto de informações que organiza dados em relações predefinidas, em que os dados são armazenados em uma ou mais tabelas (ou "relações") de colunas e linhas, facilitando a visualização e a compreensão de como diferentes estruturas de dados se relacionam. Os relacionamentos são uma conexão lógica entre diferentes tabelas, que se estabelecem com base na interação entre elas. Um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional (RDBMS) é um programa usado para criar, atualizar e gerenciar bancos de dados relacionais. Alguns dos RDBMSs mais conhecidos incluem MySQL, PostgreSQL, MariaDB, Microsoft SQL Server e Oracle. Os bancos de dados relacionais baseados na nuvem, como o Cloud SQL, Cloud Spanner e AlloyDB estão cada vez mais conhecidos, porque oferecem serviços gerenciados para manutenção de bancos de dados, aplicação de patch, gerenciamento de capacidade, provisionamento e suporte à infraestruturas.

**Banco de dados não relacionais- o que são**

Um banco de dados não relacional é um banco de dados que não usa o esquema de tabela de linhas e colunas encontrado na maioria dos sistemas de banco de dados tradicionais. Em vez disso, os bancos de dados não relacionais usam um modelo de armazenamento otimizado para os requisitos específicos do tipo de dados que está sendo armazenado. Por exemplo, os dados podem ser armazenados como pares chave/valor simples, como documentos JSON ou como um gráfico que consiste em bordas e vértices. O que esses armazenamentos de dados têm em comum é que eles não usam um modelo relacional. Além disso, eles tendem a ser mais específicos no tipo de dados ao qual dão suporte e no modo como os dados podem ser consultados. Por exemplo, os armazenamentos de dados de série temporal são otimizados para consultas em sequências de dados baseadas em tempo. No entanto, os armazenamentos de dados de grafo são otimizados para explorar as relações ponderadas entre entidades. Nenhum dos dois formatos será bem generalizado para a tarefa de gerenciamento de dados transacionais.

**Diferenças entre o banco de dados relacionais e não relacionais**

Bancos de dados relacionais e não relacionais são dois métodos de armazenamento de dados para aplicações. Um banco de dados relacional (ou banco de dados SQL) armazena dados em formato tabular com linhas e colunas. As colunas contêm atributos de dados, e as linhas têm valores de dados. Você pode vincular as tabelas em um banco de dados relacional para obter insights mais profundos sobre a interconexão entre diversos pontos de dados. Por outro lado, bancos de dados não relacionais (ou bancos de dados NoSQL) usam uma variedade de modelos de dados para acessar e gerenciar dados. Eles são otimizados especificamente para aplicações que exigem grande volume de dados, baixa latência e modelos de dados flexíveis, o que é obtido relaxando algumas das restrições de consistência de dados de outros bancos de dados.

**Benefícios do sistema de gerenciamento de bancos de dados relacionais**

O modelo relacional simples, mas eficiente, é usado por organizações de todos os tipos e tamanhos para uma ampla variedade de necessidades de informações. Os bancos de dados relacionais são usados para rastrear inventários, processar transações de comércio eletrônico, gerenciar grandes quantidades de informações essenciais sobre o cliente e muito mais. Um banco de dados relacional pode ser considerado para qualquer necessidade de informações na qual os pontos de dados se relacionam entre si e devem ser gerenciados de maneira segura e consistente, com base em regras.

**Benefícios do sistema de gerenciamento de bancos de dados não relacionais**

Os bancos de dados NoSQL são projetados para superar as limitações dos sistemas relacionais, especialmente em termos de escalabilidade e flexibilidade de esquema. Eles se dividem em diversos modelos, cada um com características próprias, adequados para diferentes casos de uso, e úteis para dados com requisitos variáveis. Senso usado para armazenar imagens, vídeos, documentos e outros conteúdos semiestruturados e não estruturados.

**Perguntas**

1. O banco de dados relacionaisarmazena os dados em uma ou mais tabelas (ou "relações") de colunas e linhas, já os não relacionais os dados são armazenados em uma ou mais tabelas (ou "relações") de colunas e linhas
2. O banco de dados não relacionais e mais flexível
3. O banco de dados relacionais e o mais adequado para lidar com um grande volume de dados
4. O banco de dados não relacionais pode ser usado para armazenar imagens, vídeos, documentos e outros conteúdos semiestruturados e não estruturados. É o relacional e usados para rastrear inventários, processar transações de comércio eletrônico

Biografia

<https://learn.microsoft.com/pt-br/azure/architecture/data-guide/big-data/non-relational-data>

<http://ws.amazon.com/pt/compare/the-difference-between-relational-and-non-relational-databases/>

<https://cloud.google.com/learn/what-is-a-relational-database?hl=pt-BR>

<https://www.oracle.com/br/database/what-is-a-relational-database/>