*O que são bancos de dados relacionais? Exemplos.*

Bancos de dados relacionais são um tipo de banco de dados que armazena e organiza pontos de dados com relacionamentos definidos para acesso rápido. Com um banco de dados relacional, os dados são organizados em tabelas que contêm informações sobre cada entidade e representam categorias predefinidas por meio de linhas e colunas. Como exemplo de bancos de dados relacionais, tem o do MySQL e PostgreSQL, armazenam dados usando um esquema explícito.

*O que são bancos de dados não relacionais (NoSQL)? Cite exemplos.*

Os bancos de dados NoSQL (ou não-relacionais) utilizam um padrão diferente de armazenamento em relação ao SQL. O grande diferencial dessa tecnologia é a capacidade de escalabilidade para as operações das empresas de uma forma mais simples e econômica do que no banco relacional, o NoSQL também proporciona uma performance melhor para o gerenciamento de dados das organizações. Como exemplo de bancos de dados são : MongoDB. Amazon DynamoDB.

*Quais as principais diferenças entre os dois tipos de bancos de dados?*

 Um banco de dados relacional armazena dados em formato tabular com linhas e colunas. As colunas contêm atributos de dados, e as linhas têm valores de dados. Podendo vincular as tabelas a 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 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.

*Cite situações onde seria mais vantajoso usar um banco de dados relacional e situações onde um banco de dados não relacional seria mais adequado.*

- Bancos de dados relacionais são a melhor opção quando seus dados são previsíveis em termos de tamanho, estrutura e frequência de acesso.

-Por outro lado, um modelo não relacional funciona melhor para armazenar dados flexíveis em forma ou tamanho, ou que possam mudar no futuro.mos de tamanho, estrutura e frequência de acesso.

*Como a informação é organizada em cada tipo de banco?*

No banco relacional normalmente e organizada em forma de tabela. Já no banco não relacional é não é organizado em forma de tabela como no relacional, ele usa um modelo de armazenamento otimizado para os requisitos específicos do tipo de dados que está sendo armazenado.

*Qual tipo de banco oferece maior flexibilidade para lidar com diferentes tipos de dados?*

O banco que oferece uma flexibilidade maior é o não relacional (NoSQL)

*Qual tipo de banco é mais adequado para lidar com grandes volumes de dados (Big Data)?*

O banco mais adequado é o não relacional por não apresentar esquemas nem demandas em relação entre os dados.

*Que tipos de aplicações utilizam cada tipo de banco de dados*

Relacionais- 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.

Não relacionas- Para armazenar imagens, vídeos, documentos e outros conteúdos semiestruturados e não estruturados.

Sites usados

<https://4linux.com.br/diferenca-banco-dados-relacional-nosql/#:~:text=Um%20banco%20de%20dados%20relacional%20%C3%A9%20um%20formato%20de%20banco,em%20formatos%20diferentes%20das%20tabelas>.

<https://azure.microsoft.com/pt-br/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-a-relational-database#:~:text=Os%20conjuntos%20de%20dados%20que,individuais%20anexados%20a%20cada%20conta>.

<https://blog.saphir.com.br/conheca-os-principais-bancos-de-dados-nosql-nao-relacionais/>

<https://aws.amazon.com/pt/compare/the-difference-between-relational-and-non-relational-databases/#:~:text=Voc%C3%AA%20pode%20vincular%20as%20tabelas,para%20acessar%20e%20gerenciar%20dados>.