Pesquisa banco de dados

* O que são bancos de dados relacionais? Cite exemplos.

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.

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

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. Um exemplo é o MongoDB

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

Os bancos de dados relacionais armazenam dados de acordo com esquemas específicos. Por outro lado, os sistemas NoSQL permitem que os dados sejam armazenados usando qualquer estrutura necessária, mas fornece uma maneira de atualizar esses dados ao alterar essa estrutura.

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

Os bancos de dados relacionais são ideais para aplicações que exigem consistência e integridade de dados, enquanto os bancos de dados não relacionais são mais adequados para aplicações que exigem alta escalabilidade e flexibilidade no esquema de dados.

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

Os bancos de dados relacionais normalmente usam tabelas com dados organizados em linhas (contendo entidades) e colunas (contendo atributos de entidade). O banco de dados não relacional é um banco de dados que possibilita a flexibilidade na hora de armazenar os dados, já que não se limita a tabelas com linhas e colunas, como o banco de dados relacional.

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

O banco de dados não relacional oferece maior flexibilidade para lidar com os diferentes tipos de dados.

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

Para lidar com um fluxo muito grande, típico do que chamamos de Big Data, é preciso contar com um banco de dados não relacional. Os não relacionais não apresentam esquemas, nem demandam relações entre os dados. Geralmente, usam chave-valor, grafos, colunas ou documentos como forma de organização dos dados.

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

As aplicações de bancos de dados podem ser classificadas em três categorias: orientadas a transações; de suporte à decisão; e para a Internet. A descrição dos dados e o tipo de dados diferem para cada categoria. Na categoria orientada à transação, as transações são curtas como, por exemplo: débito e crédito.