**Desafio: O Papel dos Bancos de Dados SQL e NoSQL na Engenharia de Dados**

**DESCRIÇÃO**

Neste desafio, você terá a missão de compreender o papel dos Bancos de Dados Relacionais (SQL) e Não Relacionais (NoSQL) no contexto de um Engenheiro de Dados. Para isso, anote todos os conceitos, definições e insights que julgar relevantes em um novo repositório Git, aumentando assim seu portfolio de conhecimentos.

**SQL e NoSQL**

SQL → Banco de dados relacional, utilizado quando se sabe exatamente o tamanho do seu projeto, geralmente um projeto que não se fará necessário mudanças grandes ou excesso de consultas ("muitos clientes").

NoSQL (No Only SQL) → surgiu como uma alternativa ao SQL e não para tentar substituir. Necessidade veio principalmente por conta de escalabilidade, ou seja, suporta uma grande quantidade de requisição.

Bancos de dados SQL utilizam linguagem de consulta estruturada e possuem esquema pré-definido. Os bancos de dados NoSQL possuem esquemas dinâmicos para dados não estruturados.

Geralmente, em grandes empresas é utilizado ambas as modalidades de SQL, além de garantir segurança também garante que as coisas funcionem de forma a que deveria funcionar.

NoSQL é mais bem utilizado para dados não estruturados como documentos ou JSON.

Sempre que for desenvolver um banco de dados, verifique exatamente qual é o tipo da sua aplicação, afinal escolher um NoSQL para um cardapio de adega por exemplo, seria como matar uma mosca com uma Bazuca, um banco de dados SQL seria o suficiente pra lidar com esse tipo de aplicação.

Os bancos de dados SQL são escaláveis ​​verticalmente utilizando maior fator de hardware da máquina, enquanto os bancos de dados NoSQL são escaláveis ​​horizontalmente se fazendo de menor uso do hardware.

Os bancos de dados SQL são baseados em tabelas, enquanto os bancos de dados NoSQL são armazenamentos de documentos, chave-valor, gráficos e/ou colunas. (Ex: MongoDB → Documentos, Redis → Chave-Valor, Cassandra → Colunas e Neo4j → Gráficos)

**Tipos de SGBDs**

Tenha sempre em mente os tipos de SGBDs que podem ser utilizados para as aplicações que desenvolve, o caso da mosca vem a ser uma metáfora interessante para aplicar nesse cenário.