

Caio Martim Barros

SQL vs. NoSQL

Sabe-se que são diversas as aplicações dos bancos de dados relacional e não-relacional e é importante saber as características de cada um para poder identificar qual é melhor tipo para se usar em um determinado trabalho. Com o advento do cloud computing, essa aplicação e utilização dos bancos de dados em conjunto se tornou ainda mais importante, pois dependendo de qual tipo está sendo usado, a performance mudará.

1. SQL

Características

- Controle Transacional (característica principal);
- Estrutura definida previamente;
- Dados Íntegros e Consistentes;
- Dados esquemáticos com existência de várias tabelas para a realização de relações entre dados;
- Sistemas de OLTP e OLAP;
- Escalonamento vertical, melhoria de performance somente com melhorias no hardware ou com a utilização de Read Replicas;
- Garantia de Estabilização de Colunas e Variáveis (parametrização de null, default, etc).

Exemplos: Amazon Aurora, Microsoft SQL Server, MySQL, PostgreSQL, Oracle, MariaDB.

2. NoSQL

Características

- Flexibilização do escopo, diferenciação pela existência do formato de desnormalização dos dados (permanência da forma de como foi criada, como um objeto em POO);
- Estrutura não definida, dados semi-estruturados (não esquemáticos);
- Dados colunares, usados para chamadas de API (API Queries), Documentos (JSON), Grafos, etc;
- Encapsulamento de informações a cerca de um determinado produto persistem em um único dado, garantindo menos custo e maior desempenho;
- Alta escalabilidade devido ao escalonamento horizontal, o NoSQL desempenha um bom trabalho em grandes volumes de dados e sua performance cresce linearmente com mais computadores em conjunto. Sem necessidade de melhorias no quesito hardware.

Exemplos: Amazon DynamoDB, MongoDB, Cassandra.