

Cálculo Relacional

Pesquisa feita por Jamilly Vieira da Silva

O Cálculo Relacional é uma teoria matemática usada para execução de operações em banco de dados relacional. Ele serve como a base formal para a linguagem SQL, que é utilizada na manipulação e consulta de dados em Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional (SGBD). Por meio do cálculo relacional, operações como seleção, projeção, junção e diferença podem ser descritas de forma matemática, garantindo a precisão e consistência na manipulação de dados.

O cálculo relacional é amplamente empregado em bancos de dados relacionais, que são usados em diversos sistemas de informação, como sistemas empresariais, financeiros, governamentais, entre outros. Exemplo disso são as plataformas de comércio eletrônico, como Amazon ou Mercado Livre, utilizam bancos de dados relacionais para armazenar e consultar informações sobre produtos, clientes, pedidos e transações em tempo real. O cálculo relacional garante que as consultas retornem informações corretas rapidamente, como o estoque de um produto ou o histórico de compras de um cliente.

Estudar cálculo relacional é essencial para quem deseja trabalhar com bancos de dados, especialmente no desenvolvimento de aplicações que requerem a manipulação eficiente de grandes volumes de dados. Ele fornece uma base sólida para entender como consultas complexas são construídas e otimizadas em SQL, além de permitir a compreensão das garantias formais que o sistema pode oferecer, como integridade e consistência dos dados.

Referência para a fundamentação teórica:

Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant. *Fundamentos de Sistemas de Banco de Dados*. 7ª edição. Pearson, 2016.