



*Fundamentos de Engenharia de Dados*

# Fundamentos de Engenharia de Dados

## Projeto de Índices em Modelagem de Dados

# Fundamentos de Engenharia de Dados

Curso Online, Gratuito, Em Português e com Certificado de Conclusão

[www.datascienceacademy.com.br](http://www.datascienceacademy.com.br)



Em bancos de dados, os índices são estruturas de dados que permitem acessar rapidamente os registros em uma tabela. Eles funcionam como um "mapa" para os dados, permitindo que as consultas sejam executadas mais rapidamente, especialmente em tabelas grandes. Existem vários tipos diferentes de índices.

O projeto de índices é uma parte importante da modelagem de dados, pois afeta significativamente o desempenho das consultas. Para definir o projeto de índices, é recomendado seguir as seguintes etapas:

- Identificar quais colunas são frequentemente usadas em consultas de seleção e ordenação, pois essas colunas podem se beneficiar de um índice.
- Escolher o tipo de índice adequado para o tipo de dados. Por exemplo, se a coluna contém dados numéricos, um índice numérico pode ser mais eficiente do que um índice de texto.
- Criar índices somente em tabelas grandes, pois tabelas pequenas podem ser facilmente lidas sem um índice.
- Escolher a ordem das colunas no índice com base na frequência de uso. As colunas mais frequentemente usadas devem vir primeiro.
- Avaliar a necessidade de índices compostos, que podem ser usados para melhorar o desempenho de consultas que usam várias colunas de busca.

- Monitorar e otimizar o desempenho dos índices e otimizá-los regularmente. Isso inclui verificar a fragmentação do índice e reconstruí-lo se necessário.
- Considerar o uso de índices não convencionais pois alguns bancos de dados oferecem tipos de índices não convencionais, como índices espaciais, índices full-text, entre outros. Esses tipos de índice podem ser úteis dependendo do tipo de dados e da natureza das consultas.

Lembre-se de que, embora os índices possam melhorar significativamente o desempenho das consultas, eles também podem afetar negativamente o desempenho das operações de inserção, atualização e exclusão, portanto, é importante equilibrar as necessidades de desempenho de consulta e operação do banco de dados.