**Descomplicando**

**Bancos de Dados**

**para estudantes de TI**

1. **Relaxa, ninguém vira expert de uma hora pra outra.**
2. **Vai com calma! Foca no que tá na sua frente e para de encanar com o que você ainda não sabe.**
3. **Manda ver! Quanto mais você pratica, mais você arrasa. Faz umas mudanças pequenas e segue ajustando.**
4. **Cria um desafio pra você mesmo resolver. Aqui, o que importa não é o resultado, mas o rolê de chegar lá.**
5. **Agora, dá uma revisada geral e refaz os passos anteriores. Bora lapidar tudo!**
6. **Introdução aos Bancos de Dados**  
   1.1. O que é um banco de dados?  
   1.2. Importância dos bancos de dados em TI  
   1.3. Aplicações práticas e casos de uso
7. **História dos Bancos de Dados**  
   2.1. O surgimento dos primeiros bancos de dados  
   2.2. Evolução dos modelos de banco de dados: hierárquico, em rede e relacional  
   2.3. O impacto do modelo relacional no mercado
8. **SQL: A Linguagem dos Bancos de Dados Relacionais**  
   3.1. Origem e história do SQL  
   3.2. Por que o SQL se tornou o padrão?  
   3.3. Evolução e variações do SQL
9. **Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD)**  
   4.1. O que é um SGBD?  
   4.2. Tipos de SGBDs: Relacional, NoSQL, NewSQL e outros  
   4.3. Principais SGBDs do mercado: MySQL, PostgreSQL, Oracle, SQL Server e MongoDB
10. **Modelagem de Dados**  
    5.1. Conceitos básicos: Entidade, Relacionamento e Atributo  
    5.2. Diagramas Entidade-Relacionamento (ER)  
    5.3. Boas práticas na modelagem de dados
11. **Normalização de Dados**  
    6.1. O que é normalização e por que ela é importante?  
    6.2. As formas normais (1ª, 2ª, 3ª e BCNF)  
    6.3. Desnormalização: quando e por quê?
12. **Introdução à Linguagem SQL**  
    7.1. Estruturas básicas: SELECT, INSERT, UPDATE e DELETE  
    7.2. Filtros e condições: WHERE, AND, OR, e operadores  
    7.3. Ordenação e agrupamento de dados: ORDER BY e GROUP BY
13. **Consultas SQL Avançadas**  
    8.1. Funções agregadas: COUNT, SUM, AVG, MAX e MIN  
    8.2. Joins: INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN e FULL JOIN  
    8.3. Subconsultas e CTEs (Common Table Expressions)
14. **Integridade e Segurança dos Dados**  
    9.1. Integridade referencial e chaves estrangeiras  
    9.2. Controle de acesso e permissões  
    9.3. Criptografia de dados e boas práticas de segurança
15. **Tópicos Complementares**  
    10.1. Introdução ao NoSQL: quando e por que usar  
    10.2. Indexação e otimização de consultas  
    10.3. Backups e recuperação de dados
16. **Projetos Práticos**  
    11.1. Criando seu primeiro banco de dados relacional  
    11.2. Exercícios de modelagem de dados  
    11.3. Consultas SQL aplicadas
17. **Conclusão e Próximos Passos**  
    12.1. Revisão dos conceitos apresentados  
    12.2. Recursos para aprofundar os estudos  
    12.3. Considerações finais