



Sistema de Gestão Escolar - Projeto SQL

Introdução e Contexto

Olá! Seja bem vindo(a)!

Este documento apresenta, de forma visual e analítica, um projeto de **Modelagem e Análise de Dados** desenvolvido por mim para fins de aprendizado, no contexto da formação 'Conhecendo SQL' da plataforma **Alura**.

O principal objetivo foi aplicar o conhecimento adquirido, simulando um **cenário realista** de administração escolar, no qual eu assumo o papel de **analista de TI**, responsável por estruturar o banco de dados, manipular informações acadêmicas e produzir consultas que apoiem a tomada de decisão da gestão.

As ferramentas utilizadas: **SQLite** (criação e execução do banco), **SQL** (definição e consultas) e **GitHub** (versionamento do código).

Código-Fonte no GitHub:

<https://github.com/ThaySpinassi/sistema-escolar-sql>

Desafio e a Modelagem de Dados

O contexto do projeto foi apresentado da seguinte forma:

Imagine que você seja o responsável por criar e gerenciar um banco de dados para uma escola. Esse banco de dados ajudará a organizar informações importantes sobre alunos, professores, disciplinas, turmas e notas.

Para atender a esse desafio, o projeto foi estruturado em **7 tabelas** que garantem a integridade das informações e a correta representação dos relacionamentos essenciais de uma instituição de ensino.

Estrutura do Repositório

O projeto foi desenvolvido em três etapas principais, seguindo o fluxo de trabalho DDL (Definição), DML (Manipulação) e DQL (Consulta). Os scripts estão organizados e versionados no meu GitHub.

Arquivo	Conteúdo	Objetivo	Acesso
<code>create_table.sql</code>	Comandos DDL	Cria todas as 7 tabelas com definições de PKs e FKs	https://github.com/ThaySpinassi/sistema-escolar-sql/blob/main/create_table.sql
<code>insert_data.sql</code>	Comandos DML	Insere um volume de dados no banco, incluindo 25 alunos, 151 notas e demais registros complementares.	https://github.com/ThaySpinassi/sistema-escolar-sql/blob/main/insert_data.sql
<code>queries.sql</code>	Consultas Analíticas SQL	Demonstra a manipulação e a análise estatística de dados (média, porcentagem, etc).	https://github.com/ThaySpinassi/sistema-escolar-sql/blob/main/queries.sql

Consultas e Análises

Aqui apresento, de forma visual, algumas consultas SQL aplicadas a cenários reais da escola, com a demanda solicitada, o objetivo da consulta, o código SQL usado, o resultado e uma pequena análise sobre o resultado.

QUERY 8 - Idade dos Alunos

QUERY 9 - Alunos Aprovados e Reprovados

QUERY 11 - Melhor Nota em Matemática

QUERY 13 - Lista de Alunos e Disciplinas

QUERY 18 - Porcentagem de Alunos Aprovados

QUERY 19 - Porcentagem de Alunos Aprovados por Disciplina



Aprendizados

- Diferenciação prática entre comandos DDL (estrutura) e DML (manipulação)
- Uso de JOINS para integrar múltiplas tabelas
- Criação de consultas analíticas orientadas à demanda de negócio
- Aplicação de CTEs (WITH) e funções de agregação (AVG, SUM, CASE WHEN)
- Utilização de funções nativas do SQLite, como STRFTIME, para manipulação de datas
- Otimização por meio de subconsultas
- Melhoria da documentação através de comentários e versionamento do código
- Aprendizado em SQLite e Notion para documentação