# Estrutura do Banco de Dados

### **1. Introdução**

Este documento detalha a estrutura do banco de dados relacional projetada para dar suporte ao Sistema Acadêmico. A modelagem foi derivada diretamente do Diagrama de Classes e dos requisitos do projeto, resultando em um modelo enxuto e eficiente com 4 tabelas principais.

O objetivo é fornecer um guia claro para a implementação do banco de dados, servindo como documentação técnica para a equipe de desenvolvimento.

### **2. Diagrama de Entidade e Relacionamento (DER)**

O diagrama abaixo representa visualmente a estrutura simplificada do banco de dados, com suas tabelas, colunas e os relacionamentos através de chaves estrangeiras.

### **3. Dicionário de Dados**

A seguir, são detalhadas as tabelas que compõem o banco de dados.

#### **Tabela: usuarios**

Armazena os dados de todos os usuários do sistema (Alunos e Professores).

| **Coluna** | **Tipo (SQLite)** | **Chaves** | **Descrição** |
| --- | --- | --- | --- |
| **id\_usuario** | INTEGER | PK | Identificador único auto-incrementado do usuário. |
| nome | TEXT | NOT NULL | Nome completo do usuário. |
| email | TEXT | NOT NULL UNIQUE | E-mail único, utilizado para o login. |
| senha | TEXT | NOT NULL | Senha do usuário (deve ser armazenada com hash). |
| tipo\_usuario | TEXT | NOT NULL | Papel do usuário no sistema ('aluno' ou 'professor'). |
| ra | TEXT | UNIQUE | Registro Acadêmico (obrigatório para alunos, nulo para professores). |

#### **Tabela: turmas**

Armazena as informações das turmas, incluindo os dados da disciplina.

| **Coluna** | **Tipo (SQLite)** | **Chaves** | **Descrição** |
| --- | --- | --- | --- |
| **id\_turma** | INTEGER | PK | Identificador único da turma. |
| nome\_disciplina | TEXT | NOT NULL | Nome da disciplina associada à turma. |
| semestre | TEXT | NOT NULL | Semestre em que a turma é ofertada (ex: "2025/2"). |
| id\_professor\_fk | INTEGER | FK | Chave estrangeira que referencia o professor (usuarios.id\_usuario). |

#### **Tabela: matriculas**

Tabela associativa que vincula um Aluno a uma Turma.

| **Coluna** | **Tipo (SQLite)** | **Chaves** | **Descrição** |
| --- | --- | --- | --- |
| **id\_matricula** | INTEGER | PK | Identificador único da matrícula. |
| id\_aluno\_fk | INTEGER | FK | Chave estrangeira que referencia o aluno (usuarios.id\_usuario). |
| id\_turma\_fk | INTEGER | FK | Chave estrangeira que referencia a turma (turmas.id\_turma). |

#### **Tabela: avaliacoes**

Armazena as notas de cada aluno matriculado em uma turma para uma avaliação específica.

| **Coluna** | **Tipo (SQLite)** | **Chaves** | **Descrição** |
| --- | --- | --- | --- |
| **id\_avaliacao** | INTEGER | PK | Identificador único da avaliação. |
| id\_matricula\_fk | INTEGER | FK | Chave estrangeira que referencia a matrícula (matriculas.id\_matricula). |
| titulo\_avaliacao | TEXT | NOT NULL | Título da avaliação (ex: "P1", "Trabalho Final"). |
| nota | REAL | NOT NULL | O valor da nota atribuída ao aluno (ex: 8.5). |
| data\_lancamento | TEXT | NOT NULL | Data e hora em que a nota foi registrada no sistema. |