

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFECAP

GRADUAÇÃO EAD

Nome do aluno: Lohan

TÍTULO: Modelagem de Banco de Dados para Sistema Acadêmico

SUBTÍTULO: Estruturação de Dados para Gerenciamento de Cursos, Alunos e Professores

Cidade: Rio de Janeiro

Ano: 2025

Trabalho apresentado como requisito parcial de avaliação da disciplina Banco de Dados do Curso de Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Centro Universitário UniFECAP.

Tutor: Fernando Leonid

1. CENÁRIO

Os proprietários de uma faculdade precisam de um sistema que viabilize o armazenamento de informações sobre seus alunos, cursos, matérias e professores, para que seja possível realizar controles básicos como montar turmas e armazenar notas dos alunos. Este projeto visa criar um banco de dados estruturado que permita esse gerenciamento.

2. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

a. Quais informações precisam ser armazenadas?

- Dados de alunos: nome, CPF, e-mail, telefone, data de nascimento, endereço e curso
- Dados de professores: nome, CPF, e-mail, título, área de atuação
- Dados de cursos: nome, duração, coordenador
- Dados de disciplinas: nome, carga horária e curso relacionado
- Dados das turmas: semestre, ano, horário, sala, disciplina e professor
- Matrículas: aluno, turma, data de matrícula
- Notas: valor da nota, período e referência à matrícula

b. O que será feito com os dados posteriormente?

- Montar turmas por disciplina, curso e professor
- Registrar as matrículas dos alunos nas turmas
- Lançar notas por período
- Consultar relatórios sobre desempenho dos alunos e andamento das disciplinas

c. Quais tabelas precisam ser criadas?

- Aluno, Professor, Curso, Disciplina, Turma, Matrícula, Nota

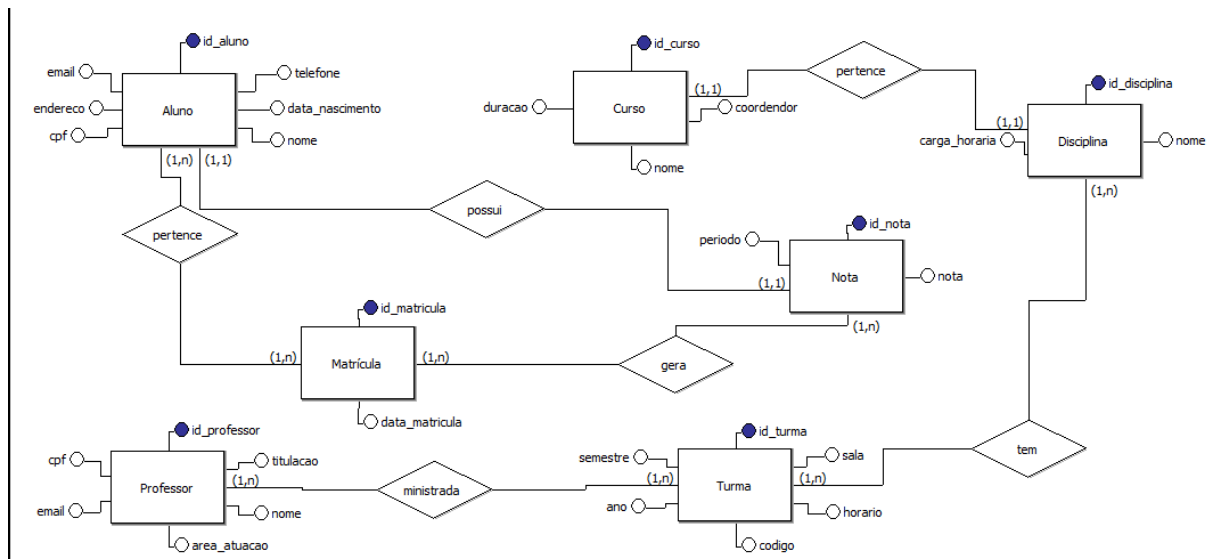
d. Quais atributos cada tabela deve ter?

- Apresentado nas seções de modelo lógico e físico

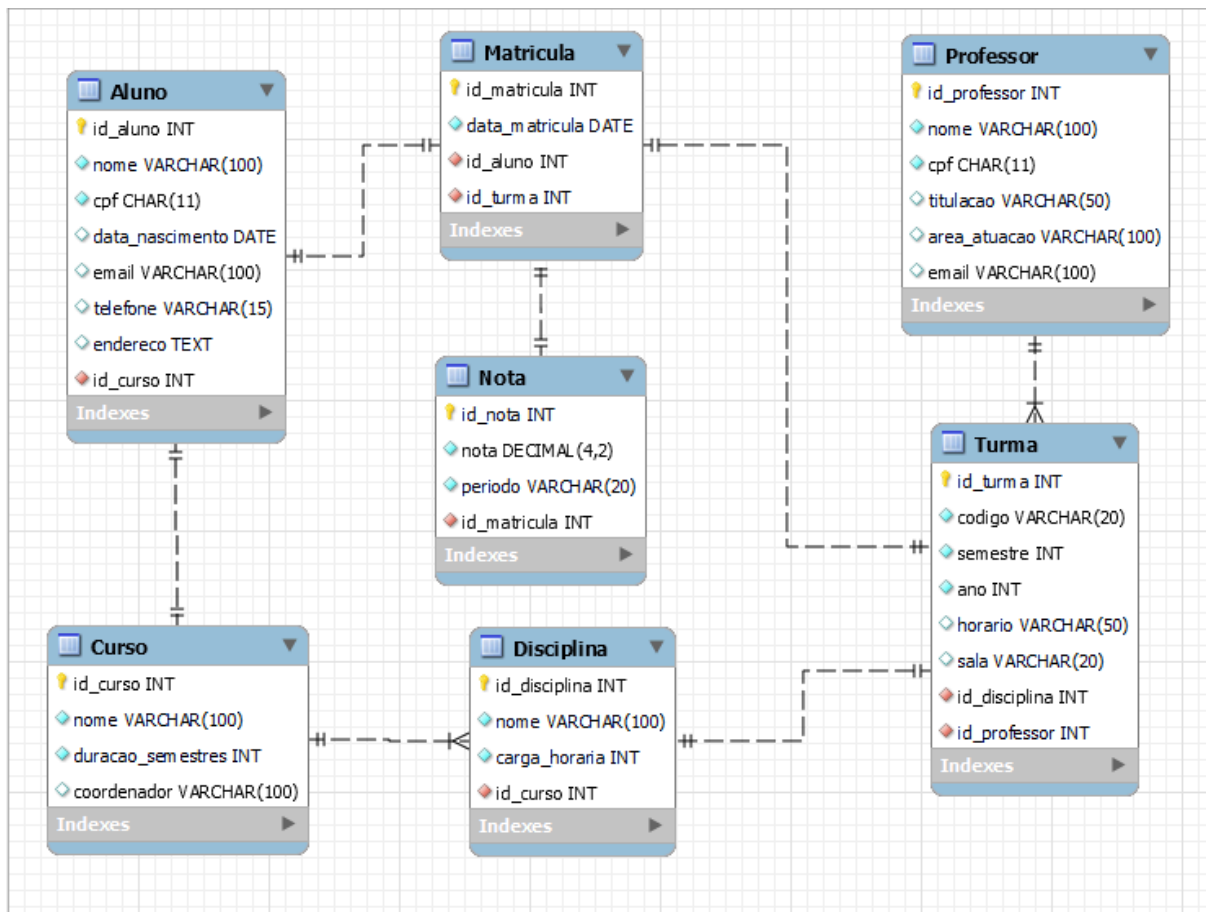
e. Quais são os relacionamentos entre as tabelas?

- Aluno pertence a Curso
- Disciplina pertence a Curso
- Professor ministra Disciplina na Turma
- Aluno se matricula em Turma
- Nota está vinculada à Matrícula

3. MODELO CONCEITUAL



4. MODELO LÓGICO



5. MODELO FÍSICO

```
create database faculdade_rj;
```

```
use faculdade_rj;
```

```
CREATE TABLE Curso (
```

```
    id_curso INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
```

```
    nome VARCHAR(50) NOT NULL,
```

```
    duracao_semestres INT NOT NULL,
```

```
    coordenador VARCHAR(100)
```

```
);
```

```
ALTER TABLE Curso MODIFY COLUMN duracao_semestres INT NOT NULL;
```

```
CREATE TABLE Aluno (
```

```
    id_aluno INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
```

```
nome VARCHAR(50) NOT NULL,  
  
cpf CHAR(11) UNIQUE NOT NULL,  
  
data_nascimento DATE NOT NULL,  
  
email VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL,  
  
telefone VARCHAR(15) NOT NULL,  
  
endereco TEXT NOT NULL,  
  
id_curso INT ,  
  
FOREIGN KEY (id_curso) REFERENCES Curso(id_curso)  
  
);
```

```
CREATE TABLE Professor (  
  
    id_professor INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  
    nome VARCHAR(50) NOT NULL,  
  
    cpf CHAR(11) UNIQUE NOT NULL,  
  
    titulacao VARCHAR(50),  
  
    area_atuacao VARCHAR(100),  
  
    email VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL  
  
);
```

```
CREATE TABLE Disciplina (  
  
    id_disciplina INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  
    nome VARCHAR(100) NOT NULL,  
  
    carga_horaria INT NOT NULL,  
  
    id_curso INT,  
  
    FOREIGN KEY (id_curso) REFERENCES Curso(id_curso)  
  
);
```

```
CREATE TABLE Turma (  
  
    id_turma INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  
    codigo VARCHAR(20) NOT NULL UNIQUE,  
  
    semestre INT NOT NULL,
```

```
ano INT NOT NULL,  
  
horario VARCHAR(50),  
  
sala VARCHAR(50),  
  
id_disciplina INT,  
  
id_professor INT,  
  
FOREIGN KEY (id_disciplina) REFERENCES Disciplina(id_disciplina),  
  
FOREIGN KEY (id_professor) REFERENCES Professor(id_professor)  
  
);
```

```
CREATE TABLE Matricula (  
  
    id_matricula INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  
    data_matricula DATE NOT NULL,  
  
    id_aluno INT,  
  
    id_turma INT,  
  
    FOREIGN KEY (id_aluno) REFERENCES Aluno(id_aluno),  
  
    FOREIGN KEY (id_turma) REFERENCES Turma(id_turma)  
  
);
```

```
CREATE TABLE Nota (  
  
    id_nota INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  
    nota DECIMAL(4,2) NOT NULL,  
  
    periodo VARCHAR(20) NOT NULL,  
  
    id_matricula INT,  
  
    FOREIGN KEY (id_matricula) REFERENCES Matricula(id_matricula)  
  
);
```

```
INSERT INTO Curso (id_curso, nome, duracao_semestres, coordenador) VALUES  
  
(1, 'Ciência da Computação', 8, 'Dr. Carlos Silva'),  
  
(2, 'Engenharia Civil', 10, 'Dra. Ana Souza'),  
  
(3, 'Administração', 6, 'Prof. Marcos Lima');
```

INSERT INTO Disciplina (nome, carga_horaria, id_curso) VALUES

('Banco de Dados', 60, 1),

('Programação Orientada a Objetos', 80, 1),

('Cálculo Estrutural', 90, 2),

('Marketing Digital', 45, 3);

INSERT INTO Professor (nome, cpf, titulacao, area_atuacao, email) VALUES

('Dr. Carlos Silva', '12598785710', 'Doutor', 'Ciência da Computação', 'drcarlos.faculdaderj@gmail.com'),

('Dra. Anaa Souza', '18767458100', 'Mestre', 'Engenharia Civil', 'draaansouza.faculdaderj@gmail.com'),

('Prof. Marcos Lima', '18626862700', 'Estagiário', 'Administração', 'marcoslimaprof.faculdaderj@gmail.com');

INSERT INTO Aluno (nome, cpf, data_nascimento, email, telefone, endereco, id_curso) VALUES

('Felipe Costa', '11122233344', '2000-05-15', 'felipe@email.com', '(21) 99999-8888', 'Rua dos Garimpeiros, 21', 1),

('Mariana Almeida', '55566677788', '1999-08-20', 'mariana@email.com', '(11) 97777-1234', 'Rua Lapitadores, 20', 3),

('Hanna Dâmaris', '15748764700', '2007-07-02', 'hannadamaris@gmail.com', '(21) 99458-7455', 'Rua do Ouro, 25', 2);

INSERT INTO Turma (id_turma, codigo, semestre, ano, horario, sala, id_disciplina, id_professor) VALUES

(10, 'BD-2023-1', 1, 2023, 'Segunda 14h-16h', 'Sala 101', 1, 1),

(11, 'POO-2023-1', 1, 2023, 'Quarta 10h-12h', 'Sala 205', 2, 2),

(12, 'MARK-2023-2', 2, 2023, 'Sexta 19h-21h', 'Sala 302', 3, 3);

INSERT INTO Matricula (id_matricula, id_aluno, id_turma, data_matricula) VALUES

(3004, 1, 10, '2023-01-10'),

(3005, 2, 12, '2023-01-10'),

(3006, 3, 11, '2023-06-15');

INSERT INTO Nota (id_matricula, nota, periodo) VALUES

(3004, 8.5, '2023-1'),

(3005, 7.0, '2023-1'),

(3006, 9.2, '2023-2');

6. LINKS

GitHub: [Inserir link do repositório com o código SQL]

Vídeo explicativo: [Inserir link do YouTube ou LinkedIn]