

Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC

Curso: Sistemas de Informação

Disciplina: Banco de Dados

Professor: Diego Buchinger

Aluna(s): Mariane Zoellner e Luana Humochinski

- **Descrição do problema:**

Atualmente, muitas academias enfrentam dificuldades no controle de alunos, planos, treinos e acompanhamento físico. Grande parte dessas informações é registrada de forma manual ou em sistemas pouco integrados, o que gera problemas como perda de dados, dificuldade de acompanhamento de evolução dos alunos e falhas na organização administrativa.

Diante disso, propõe-se o desenvolvimento de um sistema de gerenciamento para academias, com o objetivo de armazenar e organizar informações importantes sobre alunos, instrutores, planos de treino, pagamentos e frequência.

Nesse sistema, será necessário registrar os dados dos alunos, como nome, CPF, data de nascimento, telefone e endereço. Cada aluno poderá se matricular em um plano, que possui informações como nome, valor e duração. Também será necessário armazenar os pagamentos realizados pelos alunos, incluindo data, valor e status.

Os instrutores da academia também devem ser registrados, contendo informações como nome, especialidade e telefone. Cada instrutor pode acompanhar vários alunos e montar treinos personalizados. Os treinos são compostos por exercícios, sendo importante registrar nome, grupo muscular e descrição de cada exercício. Um treino pode conter vários exercícios, e cada aluno pode possuir diferentes treinos ao longo do tempo.

Além disso, o sistema deve registrar a frequência dos alunos na academia, armazenando data e horário de entrada. Esse sistema permitirá

melhor controle administrativo, acompanhamento da evolução dos alunos e organização geral da academia.

- **Projeto Conceitual – DEER**

Entidades:

☐ **Aluno**

id_aluno (PK)
nome
data_nascimento
telefone
email
endereco

☐ **Plano**

id_plano (PK)
nome
valor
duracao

☐ **Pagamento**

id_pagamento (PK)
data
valor
status

☐ **Instrutor**

id_instrutor (PK)
nome
especialidade
telefone

☐ **Treino**

id_treino (PK)
data_inicio
data_fim

☐ **Exercicio**

id_exercicio (PK)

nome

grupo_muscular

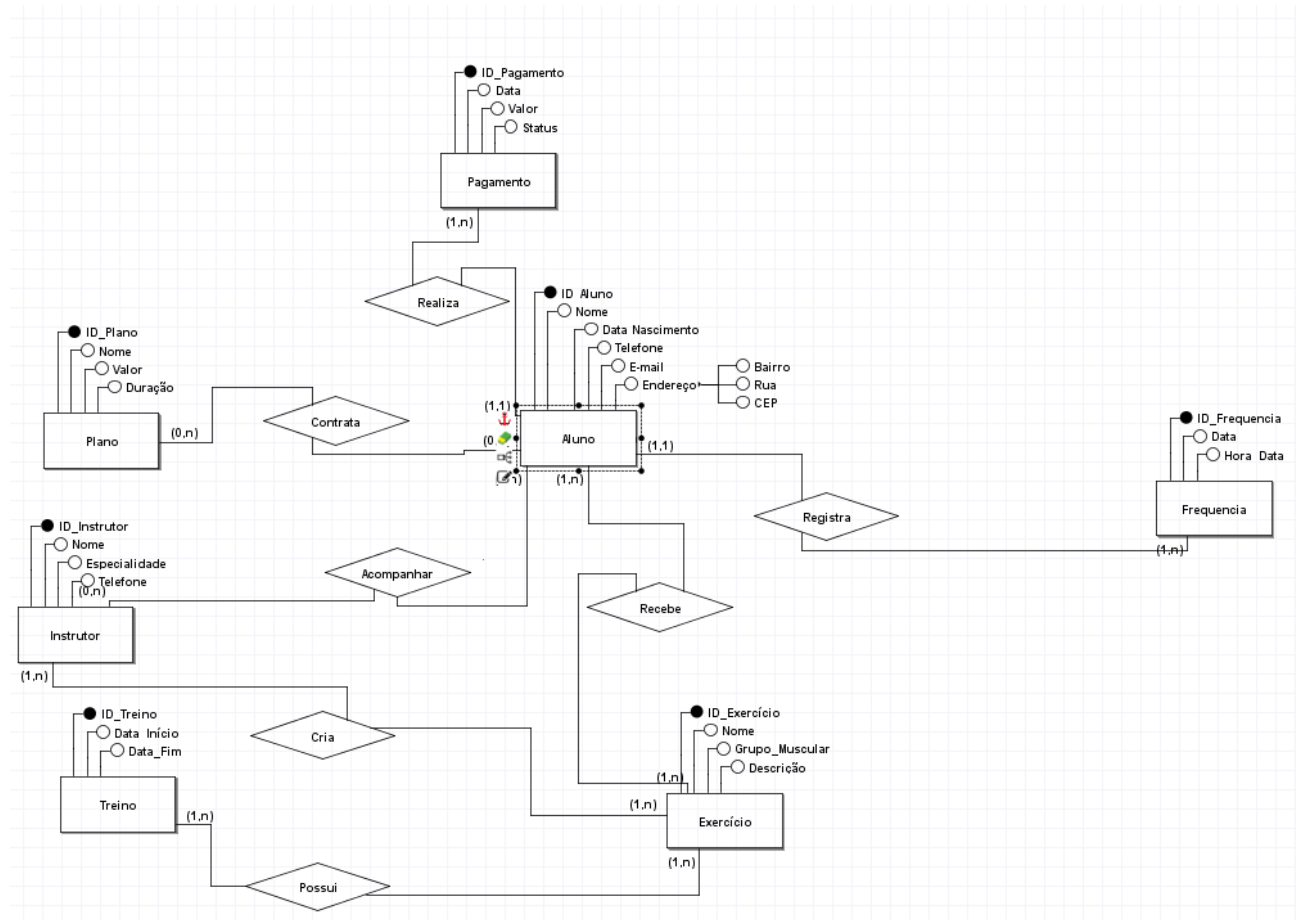
descricao

☐ **Frequencia**

id_frequencia (PK)

data

hora



● **Relacionamentos:**

Aluno possui Endereco (1:1)

Aluno realiza Pagamento (1:N)

Aluno contrata Plano (N:1)

Aluno recebe Treino (1:N)

Instrutor cria Treino (1:N)

Treino possui Exercício (N:M)

Aluno registra Frequência (1:N)

Instrutor acompanha Aluno (N:M)

- **Projeto Lógico:**

Aluno (#id_aluno, nome, cpf, data_nascimento, telefone, email, &id_endereco, &id_plano)

Endereco (#id_endereco, rua, numero, bairro, cidade)

Instrutor (#id_instrutor, nome, especialidade, telefone)

Plano (#id_plano, nome, valor, duracao)

Pagamento (#id_pagamento, data, valor, status, &id_aluno)

Treino (#id_treino, data_inicio, data_fim, &id_aluno, &id_instrutor)

Exercício (#id_exercicio, nome, grupo_muscular, descricao)

Frequencia (#id_frequencia, data, hora_entrada, &id_aluno)

Treino_Exercicio (#&id_treino, #&id_exercicio)

Instrutor_Aluno (#&id_instrutor, #&id_aluno)

