

1. Título e informações da equipe

Título: *GymOps*

Aluno: Guilherme Pereira Borges - 555683

Aluno : Jeferson Augusto de Melo Gomes - 554593

Aluno: Sheiely do Ó Nascimento - 553176

Aluno: Wendel Rodrigues Viana - 548323

2. Introdução com descrição e objetivos da aplicação

O sistema de gerenciamento de academia GYM-OPS é uma aplicação desktop voltada para facilitar a administração de academias e o acompanhamento do progresso dos alunos, sem acesso direto dos alunos ao sistema.

O sistema será uma aplicação voltada para auxiliar na administração e controle das atividades da academia, com foco nas seguintes funcionalidades:

- Cadastro e gestão de alunos: registro de alunos, histórico de avaliações, criação e impressão de treinos.
- Gestão de avaliações físicas: cadastro, atualização e geração de relatórios de avaliações físicas.
- Gestão de instrutores: controle de cadastro, carga horária e ponto dos instrutores, além de visualização de horários.
- Gestão de planos: Administração de diferentes tipos de planos e possibilidade de associar alunos a várias academias.
- Comunicação eficiente: envio de mensagens, notificações por e-mail e publicação de notícias para manter alunos e instrutores informados.

3. Descrição dos Requisitos Funcionais

Alunos

REQ 001 — Cadastrar aluno

Descrição: Permitir o cadastro de novos alunos no sistema com informações obrigatórias como nome, CPF (formato xxx.xxx.xxx-xx), gênero, email, data de nascimento e senha. Dados de saúde poderão ser incluídos opcionalmente.

Restrição: Apenas um aluno pode ser registrado por CPF. Todos os campos obrigatórios devem ser preenchidos.

REQ 002 — Atualizar aluno

Descrição: Permitir a atualização das informações cadastradas de um aluno, incluindo campos como nome, CPF, endereço, email, data de nascimento e senha.

Restrição: Não é permitido alterar o CPF para um já registrado no sistema.

REQ 003 — Excluir aluno

Descrição: Permitir a exclusão de registros de alunos de forma controlada, com mensagens de confirmação e aviso sobre a irreversibilidade da ação.

Restrição: Não é possível excluir alunos com vínculos ativos, como avaliações ou matrículas em planos.

REQ 004 — Consultar aluno

Descrição: Consultar as informações de um aluno pelo nome ou CPF, de forma individual ou coletiva.

Restrição: As buscas devem retornar informações detalhadas apenas para usuários autorizados.

REQ 018 — Marcar presença do aluno

Descrição: Registrar manualmente a presença de um aluno pelo CPF em casos de falha da catraca.

Restrição: A presença só pode ser marcada dentro do horário de funcionamento autorizado pelo sistema.

Instrutor

REQ 005 — Cadastrar instrutor

Descrição: Permitir o cadastro de novos instrutores com informações obrigatórias como nome, CPF, CREF, endereço, email, senha e gênero.

Restrição: O CPF e CREF devem ser únicos no sistema.

REQ 006 — Atualizar instrutor

Descrição: Permitir a atualização das informações dos instrutores cadastrados no sistema.

Restrição: O CPF e CREF não podem ser alterados para valores já registrados.

REQ 007 — Excluir instrutor

Descrição: Permitir a exclusão de registros de instrutores, garantindo mensagens de confirmação para evitar remoções acidentais.

Restrição: Não é possível excluir instrutores vinculados a avaliações ou horários ativos.

REQ 008 — Consultar instrutor

Descrição: Consultar as informações dos instrutores pelo nome ou CPF.

Restrição: Apenas usuários autorizados podem visualizar informações detalhadas.

REQ 019 — Marcar ponto do instrutor

Descrição: Registrar manualmente o ponto de entrada do instrutor com a data e hora.

Restrição: O registro deve ser realizado dentro do horário configurado para a função.

REQ 025 — Gerenciar horário de instrutor

Descrição: Permitir o gerenciamento dos horários de trabalho dos instrutores no sistema.

Restrição: Não é permitido criar horários que conflitem com os já existentes.

Avaliação Física

REQ 009 — Cadastrar avaliação física

Descrição: Permitir o registro de novas avaliações físicas, incluindo medições como IMC, peso, altura, percentual de gordura corporal e outras métricas.

Restrição: Cada avaliação deve ser associada a um avaliado e a um responsável, com a data registrada no sistema.

REQ 010 — Atualizar avaliação física

Descrição: Permitir a atualização dos registros de avaliações físicas, como medidas e métodos utilizados.

Restrição: As atualizações devem ser rastreadas para manter um histórico de mudanças.

REQ 011 — Excluir avaliação física

Descrição: Permitir a exclusão de registros de avaliações físicas de forma segura, com confirmação do usuário responsável.

Restrição: Não é permitido excluir avaliações vinculadas a relatórios já gerados.

REQ 012 — Consultar avaliação física

Descrição: Consultar informações detalhadas de avaliações físicas, incluindo medidas e dados do responsável.

Restrição: Apenas usuários autorizados podem acessar informações detalhadas.

Relatórios

REQ 013 — Criar relatórios de avaliações físicas

Descrição: Gerar relatórios detalhados sobre as avaliações físicas, incluindo evolução das medidas e dados dos responsáveis.

Restrição: O acesso aos relatórios deve ser restrito aos usuários com permissão.

REQ 014 — Criar relatórios de treinos

Descrição: Gerar relatórios com informações sobre treinos realizados por usuários ou grupos.

Restrição: O relatório deve ser gerado apenas para treinos já registrados no sistema.

REQ 015 — Criar relatórios financeiros

Descrição: Gerar relatórios financeiros detalhados, como número de alunos e distribuição de planos.

Restrição: Os relatórios devem incluir apenas dados registrados no período especificado.

Sistema

REQ 016 — Enviar e-mails

Descrição: Permitir o envio de e-mails personalizados para alunos e instrutores.

Restrição: O envio deve respeitar as permissões de comunicação do destinatário.

REQ 017 — Gerenciar envio de e-mails

Descrição: Permitir a visualização e controle do histórico de e-mails enviados pelo sistema.

Restrição: Apenas usuários autorizados podem acessar o histórico de e-mails.

REQ 020 — Cadastrar plano

Descrição: Permitir o cadastro de novos planos, incluindo nome, preço e duração em meses.

Restrição: Os planos não podem ser duplicados com o mesmo nome e duração.

REQ 021 — Atualizar plano

Descrição: Permitir a atualização das informações de planos cadastrados.

Restrição: Não é permitido alterar planos vinculados a pagamentos ativos.

REQ 022 — Excluir plano

Descrição: Permitir a exclusão de planos de forma controlada e segura.

Restrição: Não é permitido excluir planos associados a alunos ativos.

REQ 023 — Consultar plano

Descrição: Consultar informações detalhadas de planos cadastrados no sistema.

Restrição: Apenas usuários autorizados podem visualizar informações completas dos planos.

REQ 024 — Registrar pagamento

Descrição: Registrar informações de pagamentos realizados, incluindo método de pagamento, data, e plano do cliente.

Restrição: O sistema deve validar a correspondência entre o plano e o cliente antes de registrar o pagamento.

4. Descrição do modelo e apresentação do diagrama ER/EER

Descrição Textual do Modelo de Dados de Alto Nível

1. Entidades e Atributos:

- **Alunos:**
 - Atributos: id (chave primária), nome, data_nascimento, email, telefone, sexo, id_plano (chave estrangeira), cpf.
 - O atributo telefone pode ser composto (permitindo múltiplos números de contato).
- **Usuários:**
 - Atributos: id (chave primária), nome, email, telefone, senha, role(identifica se é administrador ou instrutor), cpf, cref.
- **Planos:**
 - Atributos: id (chave primária), nome, preco, duracao.
- **Pagamentos:**
 - Atributos: id (chave primária), id_aluno (chave estrangeira), id_plano (chave estrangeira), status, data_pagamento, data_expiracao.
- **Treinos:**
 - Atributos: id (chave primária), nome, observacoes.
- **Exercícios:**
 - Atributos: id (chave primária), nome, musculos_trabalhados.
- **Avaliações:**

- Atributos: id (chave primária), id_aluno (chave estrangeira), id_instrutor (chave estrangeira), data, altura, peso, massa_gorda, massa_magra, braco_esquerdo_relaxado, braco_direito_relaxado, braco_esquerdo_contraído, braco_direito_contraído, coxa_esquerda, coxa_direita, panturrilha_esquerda, panturrilha_direita, peitoral, abdomen, cintura, quadril, fotos_path (atributo multivalorado).
- **Presenças:**
 - Atributos: id (chave primária), id_aluno (chave estrangeira), data_hora.
- **Pontos:**
 - Atributos: id (chave primária), id_usuario(chave estrangeira), data_hora.
- **Fotos**
 - Atributos: id (chave primária), id_avaliacao(chave estrangeira), data_upload, foto_path

2. Relacionamentos:

- Um aluno pode ter vários pagamentos, mas cada pagamento pertence a apenas um aluno (relação 1:N).
- Cada aluno está associado a um plano, e cada plano pode ser associado a vários alunos (relação 1:N).
- Treinos possuem vários exercícios, e cada exercício pode pertencer a vários treinos (relação N:N). Isso é modelado com a entidade associativa Treino_Exercicio.
- Alunos podem realizar treinos, registrados na entidade associativa Aluno_Treino (relação N:N).
- Alunos são avaliados por instrutores, sendo que cada avaliação tem um instrutor responsável (relação N:N).
- Usuários registram presença com data e hora na entidade Ponto.

3. Restrições de Cardinalidade e Participação:

- Planos: Cada aluno deve estar associado a um plano (participação total).
- Pagamentos: Um pagamento deve estar associado a um aluno e a um plano (participação total).
- Avaliações: Cada avaliação deve ter um aluno e um instrutor (participação total).

○

4. Herança:

- Usuários podem ser especializados como instrutores ou administradores. O atributo role diferencia esses tipos.

5. Divisão das Atividades:

Atividade	Descrição	Responsável
Documentação Inicial e Planejamento	<ul style="list-style-type: none">• Elaborar a documentação inicial do projeto, incluindo descrição geral e escopo.• Definir e organizar o cronograma de atividades.• Especificar requisitos funcionais e não funcionais.• Criar relatórios de progresso do projeto.	Guilherme Pereira Borges
Modelagem de Dados e Diagrama ER	<ul style="list-style-type: none">• Criar o modelo conceitual (diagrama ER/EER) do banco de dados.• Definir entidades, atributos e relacionamentos com base nos requisitos funcionais.• Validar o modelo de dados com base em cenários de uso.	Sheiely Do Ó
Estruturando e Protegendo o Sistema	<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver os scripts SQL para criação e população do banco de dados.• Desenvolver funções SQL para consulta de dados específicos.• Garantir a consistência e integridade dos dados através de restrições e triggers.	Jeferson Augusto de Melo Gomes
Planejamento e supervisão	<ul style="list-style-type: none">• Realizar a conferência	Wendel Rodrigues Viana

	<p>detalhada das informações do projeto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar pontos que necessitam de ajustes ou melhorias nos diagramas e scripts. • Supervisionar ativamente todas as entregas do projeto. • Revisar e otimizar os elementos visuais no Figma e implementar melhorias na interface conforme necessidade. 	
--	--	--

6. Conclusão

O projeto **GYM-OPS** está sendo uma experiência cheia de aprendizados, desde modelagem de sistemas até trabalho em equipe. Usar metodologias ágeis e ferramentas modernas ajudou a organizar tudo e superar desafios como alinhar requisitos e definir restrições. Com muita troca de ideias e esforço conjunto, estamos construindo uma base sólida que vai facilitar as próximas fases do sistema.





