



Documentação de Projeto

Projeto Integrador 3A (PDM-PI)

Disciplina:	Projeto Integrador 3A
Professor:	Bruno Miranda
Tipo de atividade:	Avaliativa - Projeto
Turma:	CCODM3A
Semestre	1º semestre de 2024
Departamento / Curso:	Ciência da Computação
Membros da equipe:	Thiago Araujo Costa (2112130046); João Victor Santiago Gonçalves (2312130052); Marselha de Alencar Melo (2312130097)

SUMÁRIO	
1. Projeto Integrador	Erro! Indicador não definido.
2. Definições Iniciais do Projeto	2
Tema	3
Segmento	3
Público Alvo	3

3. Macro Escopo da Solução	3
4. Funcionalidades a serem Implementadas	3
5. Requisitos Mapeados	4
Requisitos de usuário	4
Requisitos de negócio	4
Requisitos funcionais	4
6. Matriz de Rastreabilidade	4
7. Descrição dos Casos de Uso	4
<i>Casodeuso1</i>	4
<i>Casodeuso2</i>	5
<i>Casodeuso3</i>	5
8. Protótipos de Tela	5
9. Decisões de Arquitetura	5
10. Decisões de Configuração	6
11. Ferramentas e Recursos Necessários	6
12. Referências	6

1. Projeto Integrador

O Projeto Integrador 3A (PI) é baseado na disciplina de Programação para Dispositivos Móveis, na qual cada grupo desenvolverá um protótipo de software com um tema escolhido pelos participantes. Iniciamos com a etapa de documentação do projeto, fundamental para que os grupos possam avançar com segurança na implementação do aplicativo. No nosso caso, o projeto está centrado na área da saúde, sendo um aplicativo desenvolvido para auxiliar os usuários na prática de exercícios de musculação.

2. Definições Iniciais do Projeto

O aplicativo MobHealth incluirá uma sequência de funcionalidade que sera disponibilizada para os usuários após obter as informações pessoais (peso, altura, idade, massa corporal etc), com isso poderá personalizar seus treinos ou escolher algum pronto e também acessar o monitoramento do progresso, os usuários vão

conseguir acompanhar cada evolução. O aplicativo dará guias e instruções mostrando como executar tais exercícios do programa de treinamento disponibilizado.

Tema

- Aplicativo Fitness - MobHealth

Segmento

- Saúde

Público Alvo

- Alunos do IESB, que estão em busca de um estilo de vida mais saudável.

3. Macro Escopo da Solução

Lista de funcionalidades mapeadas:

Id	Nome	Descrição	Regras de Negócio	Complexidade Percebida
1	Cadastro/Login	Visa criar conta usando nome de usuário e senha. Caso o cadastro já tenha sido realizado, apenas o login será necessário. O cadastro vai pedir algumas informações básicas, como peso, sexo e etc.	RN1: Os usuários devem fornecer um nome e uma senha, a seu critério, para criar seu perfil de usuário, após completar o cadastro o perfil criado será salvo. RN2: O login de usuário deve ser feito usando credenciais válidas, de perfis já criados anteriormente.	Baixa

2	Biblioteca de exercícios	Vai ser disponibilizado ao usuário uma biblioteca de exercícios no aplicativo, instruindo a execução dos exercícios de acordo com instruções detalhadas e vídeos demonstrativos para garantir a forma correta. Exercícios divididos em duas categorias, “Na academia” e “Em casa”.	RN3: A biblioteca de exercícios será salva em um banco de dados, e vai usar fontes externas para exibir os vídeos instrucionais.	Alta
3	Treino pronto	Uma aba com treinos já montados, será disponibilizada	RN4: Treinos já prontos estarão	

		para o usuário.	disponíveis no banco de dados do aplicativo, e serão divididos para homens e mulheres e categorizados por cada grupo muscular.	
4	Treino personalizado	Uma aba será disponibilizada para que o usuário possa montar seu próprio treino, do jeito que preferir. Podendo utilizar dos exercícios presentes na biblioteca de exercícios do aplicativo.	RN5: Uma aba inicialmente vazia, terá a opção de adicionar e apagar treinos, que serão montados pelo próprio usuário, que utilizará da lista de exercícios para isso. Ao salvar o treino, o mesmo será enviado para um banco de dados.	Média

5	Registro de carga	O usuário terá a possibilidade de registrar o peso recorde de cada exercício.	RN6: Ao abrir um treino (Pronto ou Personalizado), uma opção de peso recorde para cada exercício será disponibilizada ao usuário, onde será registrado o peso recorde que ele conseguiu utilizar no mesmo.	Baixa
6	Meta de peso	Visa estabelecer metas de perda ou ganho de peso. Além de verificar regularmente seu progresso em relação a meta estabelecida, recebendo um feedback sobre seu desempenho.	RN7: O usuário pode estabelecer metas de peso, indicando quantos kg ele quer perder ou ganhar. A qualquer momento ele	Baixa
			pode atualizar seu peso atual, para que cálculos sejam feitos e um relatório seja exibido para o usuário.	

7	Cronograma de treino	Um calendário personalizável será disponibilizado para o usuário, para que ele consiga marcar e ver quais dias ele vai treinar, e a situação dos treinos de datas passadas.	RN8: Inicialmente o calendário vai ser marcado automaticamente, de acordo com o treino atual do usuário, porém será personalizável, onde o usuário pode marcar os dias de treino e ver os treinos que foram concluídos ou não ao longo do mês.	Baixa
---	----------------------	---	--	-------

4. Funcionalidades a serem Implementadas

Lista de funcionalidades que serão implementadas no protótipo:

Id	Nome Funcionalidade	Nome Responsável	Status
1	Cadastro/Login	A definir	Não Iniciada
2	Biblioteca de exercícios	A definir	Não Iniciada
3	Treino personalizado	A definir	Não Iniciada

5. Requisitos Mapeados

Requisitos de usuário

1. RU1 - É necessário garantir que o aplicativo seja capaz de lidar com um grande número de usuários, cada um com seu perfil salvo no aplicativo, sem comprometer a qualidade do serviço oferecido e com as configurações e treinos salvos em cada um dos perfis de usuários.

2. RU2 - É importante estabelecer fontes externas confiáveis para fornecer conteúdo de qualidade na biblioteca de exercícios, garantindo que as instruções detalhadas e os vídeos demonstrativos sejam precisos e relevantes para os usuários.
3. RU3 - O aplicativo deve fornecer informações claras e explícitas de que o uso das funcionalidades e instruções contidas no aplicativo não substitui a orientação e o acompanhamento de profissionais de saúde qualificados, como médicos, nutricionistas, personal trainers, entre outros, especialmente em casos de condições médicas pré-existentes, lesões ou necessidades específicas de saúde.
4. RU4 - O usuário é responsável por garantir que está fisicamente apto e saudável para participar de atividades físicas e seguir as orientações fornecidas pelo aplicativo. O aplicativo deve incluir um aviso de responsabilidade legal que informe aos usuários sobre os riscos associados ao exercício físico e os incentive a buscar orientação profissional antes de iniciar qualquer programa de treinamento.
5. RU5 - Após selecionar um exercício da biblioteca, o sistema deve exibir instruções detalhadas sobre como executar o exercício corretamente, incluindo descrição textual e vídeos demonstrativos, que serão exibidos de fontes externas, se disponíveis.
6. RU6 - Os usuários devem poder criar e personalizar seu próprio treino, selecionando exercícios da biblioteca disponível. O sistema deve permitir a definição de dias de treino, número de séries e repetições, entre outras opções de personalização.

Requisitos de negócio

1. RN1 - Os usuários devem ser capazes de criar uma conta fornecendo um nome de usuário único e senha.
2. RN2 - Após criar uma conta, os usuários devem conseguir fazer login no sistema utilizando suas credenciais de cadastro.
3. RN3 - Durante o cadastro, os usuários devem ser solicitados a fornecer informações básicas, como peso, idade e sexo.

4. RN4 - Os usuários devem poder acessar uma biblioteca de exercícios categorizada por "Na academia" e "Em casa", com instruções detalhadas e vídeos demonstrativos para cada exercício.
5. RN5 - Os usuários devem poder acessar uma aba de treino personalizado e montar seu próprio treino, selecionando exercícios da biblioteca disponível, dias de treinos, entre outras opções de personalização.
6. RN6 - Após montar um treino personalizado, os usuários devem poder salvá-lo e acessá-lo posteriormente.
7. RN7 - Ao receber usuario e senha para o login, o sistema deve conferir se esse cadastro existe no banco de dado, e assim permitir ou não a entrada no aplicativo, caso não exista, uma mensagem de login invalido será exibida e será recomendado para o usuário conferir o nome de usuário e senha para ver se estão corretos.
8. RN8 - O sistema deve permitir que os usuários façam uma busca na biblioteca de exercícios, podendo buscar por nome em uma ferramenta de pesquisa ou se preferir filtrar os exercícios exibidos por categoria ("Na academia" ou "Em casa"), grupo muscular, nível de dificuldade, ou outros critérios relevantes. Os resultados da busca devem ser apresentados de forma clara e organizada, facilitando a seleção de exercícios pelos usuários.
9. RN9 - Após montar um treino personalizado, os usuários devem poder salvar o treino e acessá-lo posteriormente para futuras referências. O sistema deve armazenar os treinos personalizados dos usuários em um banco de dados, onde o usuário poderá modificar e excluir o treino quando quiser.

Requisitos funcionais

1. RF1 - O aplicativo deve operar de forma contínua e sem falhas, garantindo uma experiência estável e confiável para os usuários. Não deve apresentar travamentos ou interrupções inesperadas durante o uso.
2. RF2 - A aparência visual do aplicativo deve ser projetada para transmitir uma sensação de saúde e bem-estar. Isso inclui a seleção de cores e elementos de design

que sejam associados a um estilo de vida saudável, contribuindo para uma experiência estética agradável e alinhada com o propósito do aplicativo.

3. RF3 - O aplicativo deve ser intuitivo e fácil de usar, minimizando qualquer possibilidade de deixar os usuários confusos durante a navegação e interação. A interface deve ser clara, organizada e orientada para o usuário, facilitando a compreensão das funcionalidades disponíveis e tornando o uso do aplicativo uma experiência acessível para todos os perfis de usuários.

6. Matriz de Rastreabilidade

Funcionalidade	Req. Usuário	Req. Negócio	Req. Funcionais
<i>Cadastro</i>	<i>RU1, RU3, RU4</i>	<i>RN1, RN3</i>	<i>RF1, RF2, RF3</i>
<i>Login</i>	<i>RU1</i>	<i>RN2, RN7</i>	<i>RF1, RF2, RF3</i>
<i>Biblioteca de Exercícios</i>	<i>RU2, RU5</i>	<i>RN4, RN8</i>	<i>RF1, RF2, RF3</i>
<i>Treino Personalizado</i>	<i>RU6</i>	<i>RN5, RN6, RN9</i>	<i>RF1, RF2, RF3</i>

7. Descrição dos Casos de Uso

Caso de uso 1

Título	Cadastro do usuário
Id	1
Descrição	Descreve o processo pelo qual um usuário cria uma nova conta no sistema do aplicativo fornecendo um nome de usuário único e uma senha, além disso será necessário preencher alguns campos de informações básicas, como: Nome, idade, peso, altura e sexo.
Atores	Usuário do aplicativo.
Pré-condições	O usuário acessa a página inicial do aplicativo.
Sequência de tarefa	Fluxo Principal:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário seleciona a opção de “Cadastro” na página inicial. 2. Na tela de cadastro, o usuário insere seu nome de usuário, senha, confirmação de senha, nome, idade, peso, altura e sexo nos campos correspondentes, os quais serão associados à sua conta quando a mesma for cadastrada no aplicativo. 3. Após preencher todos os campos o usuário seleciona o botão de “Cadastrar”, que fará com que sua conta seja criada e salva no sistema do aplicativo, além disso faz com que o usuário seja redirecionado para a área do seu perfil novo. <p>Fluxo Negativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário seleciona a alternativa de “Cadastro” na página inicial. 2. Na tela de cadastro, o usuário preenche algum campo de forma inválida ou deixa algum campo em branco. 3. O usuário seleciona o botão de “Cadastrar”, o que resulta em uma mensagem de erro, e é solicitado ao usuário corrigir as informações e preenchê-las de forma correta.
Exceções	Se o usuário fornecer informações inválidas ou deixar campos em branco, uma mensagem de erro será exibida, e o usuário será solicitado a corrigir as informações.
Pós-condições	A conta do usuário é criada e salva com sucesso, e o usuário é redirecionado para a área do seu perfil novo.

Caso de uso 2

Título	Login do usuário
Id	2
Descrição	Descreve o processo pelo qual o usuário faz o login em uma conta já criada no aplicativo, usando o nome de usuário e senha.
Atores	Usuário do aplicativo.
Pré-condições	O usuário acessa a página inicial do aplicativo.

Sequência de tarefa	<p>Fluxo Principal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário seleciona a opção de “Login” na página inicial. 2. Na tela de login, o usuário insere seu nome de usuário e senha nos campos correspondentes, os quais estão associados à sua conta previamente cadastrada no aplicativo. 3. O usuário seleciona o botão de “Entrar”, que fará com que o usuário seja redirecionado para a área do seu perfil correspondente ao nome de usuário e senha que ele preencheu na área de login. <p>Fluxo Negativo:</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário seleciona a alternativa de “Login” na página inicial. 2. Na tela de login, o usuário insere seu nome de usuário e senha nos campos correspondentes. 3. O usuário seleciona o botão 'Entrar', mas ocorre um erro ao tentar fazer login na conta. 4. Uma mensagem de erro é exibida ao usuário, indicando que o nome de usuário ou a senha estão incorretos ou são inexistentes. É recomendado ao usuário fazer o cadastro de uma nova conta, caso ainda não tenha uma.
Exceções	Se o usuário fornecer um nome de usuário ou senha incorretos ou inexistentes, uma mensagem de erro será exibida, solicitando ao usuário que corrija as informações. Também será recomendado ao usuário realizar o cadastro de uma nova conta, caso ainda não tenha uma.
Pós-condições	O usuário é redirecionado para a área do perfil correspondente ao nome de usuário e senha que ele preencheu na área de login.

Caso de uso 3

Título	Acesso à Biblioteca de Exercícios
Id	3
Descrição	Descreve o processo pelo qual um usuário acessa a biblioteca de exercícios disponível no aplicativo.
Atores	Usuário do aplicativo.
Pré-condições	O usuário está logado em sua conta do aplicativo e se encontra no menu principal.

Sequência de tarefa	<p>Fluxo A:</p> <p>O usuário seleciona a opção “Biblioteca de exercícios” no menu principal do aplicativo.</p> <p>O usuário navega por todos os exercícios que estão dentro da “Biblioteca de exercícios”.</p> <p>O usuário seleciona algum dos exercícios da lista,e assim é exibido para ele um link de um vídeo instrucional de como realizar o exercício selecionado e também um texto instrucional e descritivo sobre o exercício.</p> <p>Fluxo B:</p> <p>O usuário seleciona a opção “Biblioteca de exercícios” no menu principal do aplicativo.</p> <p>O usuário seleciona a categoria “Em Casa” na aba “Biblioteca de</p>
----------------------------	---

	<p>exercícios”.</p> <p>O usuário navega por todos os exercícios que estão dentro da categoria “Em Casa”.</p> <p>O usuário seleciona algum dos exercícios da lista,e assim é exibido para ele um link de um vídeo instrucional de como realizar o exercício selecionado e também um texto instrucional e descritivo sobre o exercício.</p> <p>Fluxo C:</p> <p>O usuário seleciona a opção “Biblioteca de exercícios” no menu principal do aplicativo.</p> <p>O usuário seleciona a categoria “Na Academia” na aba “Biblioteca de exercícios”.</p> <p>O usuário navega por todos os exercícios que estão dentro da categoria “Em Casa”.</p> <p>O usuário seleciona algum dos exercícios da lista,e assim é exibido para ele um link de um vídeo instrucional de como realizar o exercício selecionado e também um texto instrucional e descritivo sobre o exercício.</p> <p>Fluxo D:</p> <p>O usuário seleciona a opção “Biblioteca de exercícios” no menu principal do aplicativo.</p> <p>O usuário seleciona a opção de “Pesquisa” na aba “Biblioteca de exercícios”, e assim filtra a lista de exercícios de acordo com o nome pesquisado.</p> <p>O usuário navega por todos os exercícios que estão dentro da pesquisa feita.</p> <p>O usuário seleciona algum dos exercícios da lista,e assim é exibido para ele um link de um vídeo instrucional de como realizar o exercício selecionado e também um texto instrucional e descritivo sobre o exercício.</p> <p>Fluxo Negativo:</p> <p>O usuário seleciona a opção “Biblioteca de exercícios” no menu principal do aplicativo.</p> <p>O usuário seleciona a opção de “Pesquisa” na aba “Biblioteca de exercícios”, e assim filtra a lista de exercícios de acordo com o nome pesquisado.</p> <p>O nome pesquisado não corresponde a nenhum exercício existente na biblioteca de exercícios e uma mensagem de aviso é exibida para o usuário.</p>
Exceções	<p>Se não houver exercícios que correspondam aos critérios de pesquisa, uma mensagem de aviso será exibida.</p>

Pós-condições	O usuário pode visualizar, selecionar e filtrar os exercícios disponíveis na biblioteca de exercícios.
----------------------	--

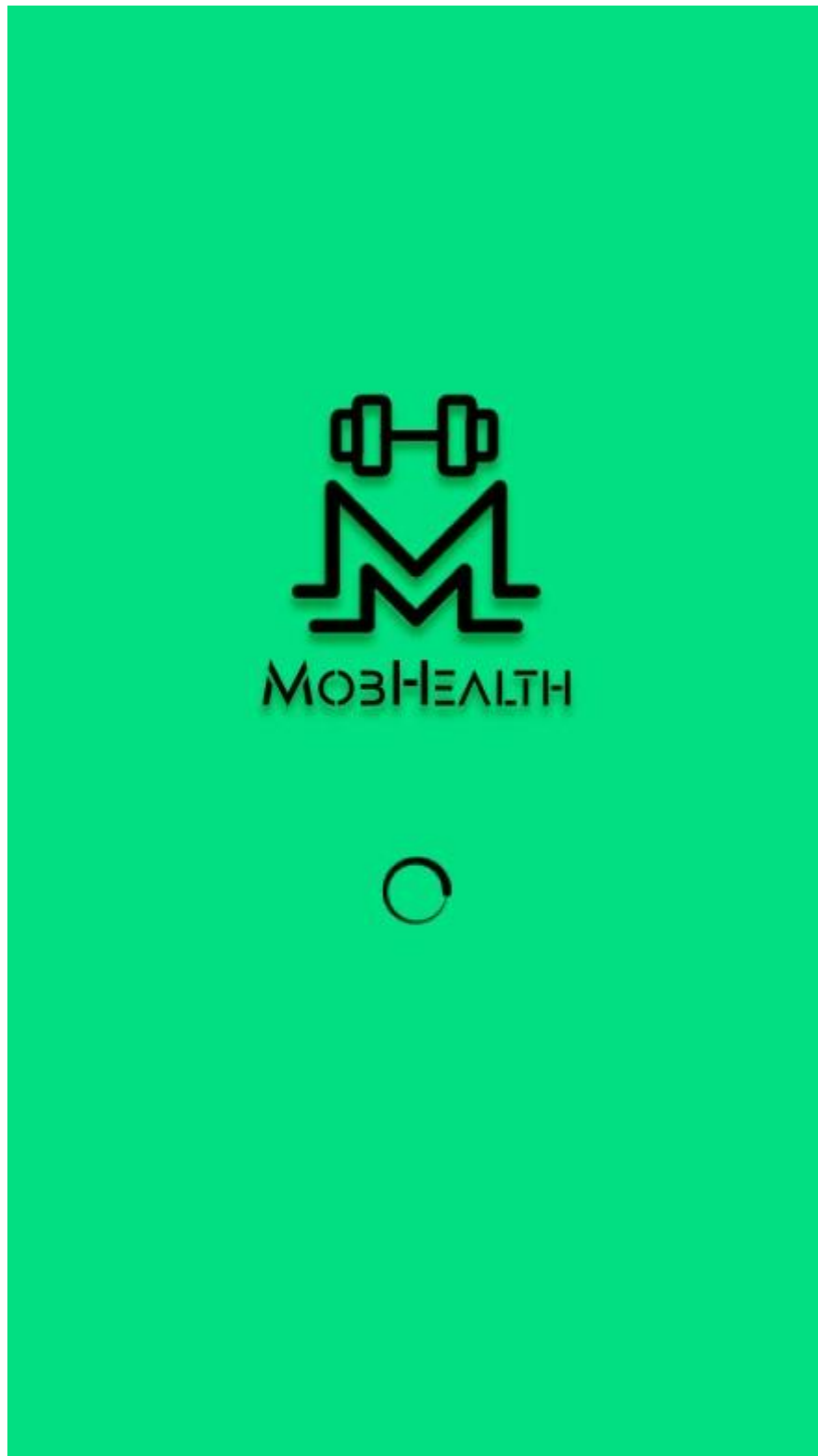
Caso de uso 4

Título	Criação de Treino Personalizado
Id	4
Descrição	Descreve o processo pelo qual um usuário cria seu próprio treino personalizado, selecionando exercícios da biblioteca disponível.
Atores	Usuário do aplicativo.
Pré-condições	O usuário está logado em sua conta do aplicativo e se encontra no menu principal.
Sequência de tarefa	<p>Fluxo Principal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário seleciona a opção “Personalizar Treino” no menu principal do aplicativo. 2. Dentro da aba “Personalizar Treino”, o usuário seleciona a opção “Adicionar novo treino”, onde campos como nome do treino e adicionar exercício serão requeridos. 3. O usuário dentro da aba “Adicionar novo treino” escolhe um nome para o seu novo treino e logo após adiciona ao menos 1 exercício ao seu treino. 4. Ao selecionar a opção “Adicionar exercício” a lista de exercícios presente na “Biblioteca de exercícios” é exibida, porém em forma de seleção, onde ao selecionar algum dos exercícios o mesmo é adicionado ao novo treino. 5. O usuário modifica o número de séries e repetições de cada exercício adicionado ao treino. 6. Ao colocar todos os exercícios desejados o usuário seleciona a opção “Salvar Treino”, assim o treino é salvo no sistema. <p>Fluxo Negativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário seleciona a opção “Personalizar Treino” no menu principal do aplicativo. 2. Dentro da aba “Personalizar Treino”, o usuário seleciona a opção “Adicionar novo treino”, onde campos como nome do treino e adicionar exercício serão requeridos. 3. O usuário dentro da aba “Adicionar novo treino” deixa o campo de nome do treino vazio ou não adiciona nenhum exercício ao treino. 4. O usuário seleciona a opção “Salvar Treino”, porém uma mensagem de aviso é exibida, indicando que o nome do treino não pode estar vazio e ao menos um exercício deve ser adicionado ao treino.

Exceções	Caso o usuário deixe o campo Nome do Treino em branco ou não adicione ao menos 1 exercício ao treino uma mensagem de aviso será exibida ao usuário quando ele tentar salvar o treino com esses problemas.
Pós-condições	O usuário cria e salva seu próprio treino personalizado no sistema.

8. Protótipos de Tela

Tela de carregamento

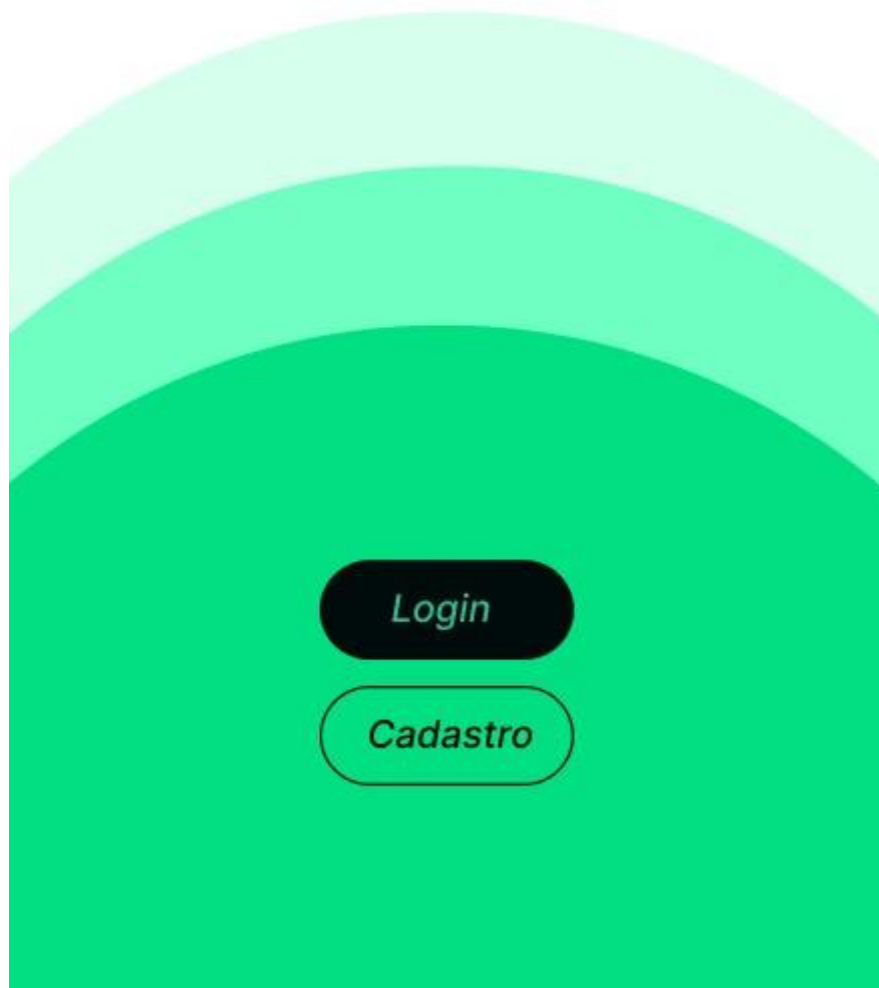


Tela inicial

Caso de uso 1 / Caso de uso 2



Seu celular é seu personal.



Tela de cadastro

Caso de uso 1



Cadastro



Nome

Idade

Peso

Altura

Cadastrar

Tela de login

Caso de uso 2



Login



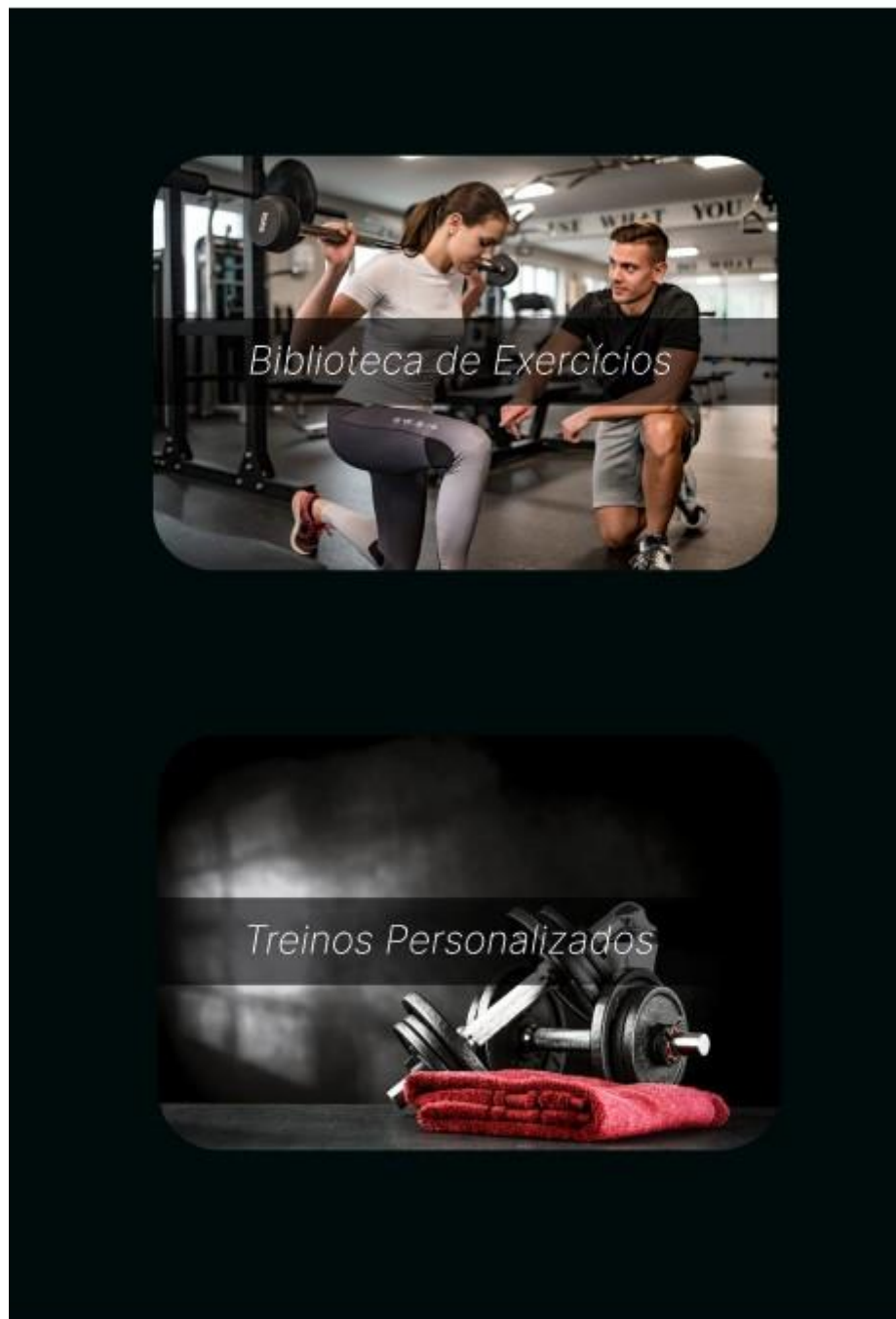
Nome de usuário

Senha

Entrar

Tela principal

Caso de uso 3 / Caso de uso 4



Tela da biblioteca de exercícios

Caso de uso 3



Em Casa

Na Academia



Supino fechado



*Supino vertical
sentado na máquina*



Flexão de braços



Abdominal supra



Tela da instrução de exercício

Caso de uso 3



Flexão de braços



Vídeo Instrucional

A flexão de braço é um exercício fundamental que fortalece os músculos do peito, ombros, tríceps e parte superior das costas. Para realizar corretamente:

- Comece deitado de barriga para baixo, com as mãos um pouco mais largas que a largura dos ombros no chão.
- Mantenha o corpo reto dos calcanhares à cabeça, contraindo abdominais e glúteos.
- Dobre os cotovelos lentamente, abaixando o corpo até o peito quase tocar o chão.
- Empurre o chão firmemente com as mãos, estendendo os cotovelos para voltar à posição inicial.
- Respire fundo enquanto abaixa e expire ao subir.
- Comece com 8 a 12 repetições. Mantenha o abdômen contraído para estabilizar o tronco e evite arquear as costas.



Tela de exercícios personalizados

Caso de uso 4



MEU TREINO 01



Tela de exercício a ser personalizado

Caso de uso 4



Digite o nome...



Supino fechado

Séries: 00

Repetições: 00



Supino vertical
sentado na máquina

Séries: 00

Repetições: 00



Dias do treino



☐ ☒ S ☒ T ☐ Q ☐ Q ☒ S ☒ S



9. Decisões de Arquitetura

MVP:

Tela de Lista de Exercícios

- Uma tela principal que exibe uma lista de exercícios de musculação.
- Cada item da lista deve incluir o nome do exercício e uma imagem em miniatura.

Tela de Detalhes do Exercício

- Ao clicar em um item da lista, o usuário será levado a uma nova tela que mostra:
 - Uma foto maior do exercício.
 - Uma descrição detalhada do exercício.
 - Um passo a passo de como executar o exercício.

MVVM (Model-View-ViewModel):

O projeto adota a arquitetura MVVM (Model-View-ViewModel), que proporciona uma separação clara entre lógica de negócios e a interface do usuário. A utilização de ViewModel serve para gerenciar e manter o estado da UI de forma reativa e livre de dependências de UI. Além disso o projeto faz o uso da Separação dos componentes de UI (Activity, Fragment) dos componentes de lógica de negócios (ViewModels), facilitando a testabilidade e manutenção do código.

Data Binding

O Data Binding é utilizado no projeto para vincular dados diretamente à UI, reduzindo a complexidade de atualizações manuais da UI. Também se faz o aproveitamento de layouts declarativos e tipagem forte para evitar erros comuns de manipulação de UI.

Injeção de Dependência

Aplicação de Injeção de Dependência utilizando Dagger Hilt para facilitar a injeção de dependências e melhorar a modularidade do código e a separação clara das

dependências de componentes de UI e lógica de negócios, promovendo a reutilização de código e simplificando testes unitários.

Padrões de Nomenclatura e Organização

Por fim, foi adotado padrões de nomenclatura consistentes para classes, métodos e recursos e organização modular do código-fonte para facilitar a escalabilidade e manutenção do projeto.

10.Decisões de Configuração

Configurações de Interface do Usuário (UI)

A interface do usuário é desenvolvida utilizando ConstraintLayout para layouts flexíveis e adaptáveis em diferentes tamanhos de tela. O projeto utiliza recursos do Material Design para consistência visual e UX.

Configurações de Build e Ambiente

O projeto é configurado para compilar com SDK 34 (Android 12) como nível de compilação e destino. O Android Gradle Plugin é utilizado para automatizar o processo de build. Durante o desenvolvimento e teste, um emulador Pixel 8 com API 29 (Android Q) foi utilizado para simular o ambiente de execução do aplicativo. Isso assegura que o aplicativo seja testado em uma ampla gama de dispositivos e versões do Android, garantindo compatibilidade e desempenho consistentes.

Considerações Específicas

O namespace da aplicação foi definido como "com.example.appmobhealth" para organização adequada dos recursos e classes.

11.Ferramentas e Recursos Necessários

Softwares utilizados:

IDE - Android Studio

Visual Studio

Horas Alocadas:

Aproximadamente 100hrs de desenvolvimento

Equipamentos Utilizados

Computadores - Processador Intel(R) Core(TM) i3-10100F CPU @ 3.60GHz
3.60 GHz; RAM instalada - 16,0 GB; Placa de Vídeo - GTX 1650.

12.Referências

<https://developer.android.com/develop?hl=pt-br>

<https://developer.android.com/guide?hl=pt-br>

<https://www.devmedia.com.br/tutorial-de-android-studio/34003>

13.Links do projeto

GitHub: <https://github.com/Thiag0zz/mobhealth>

Teste:

<https://drive.google.com/file/d/1L848k4OpaPduK8QCUBK3BCnGgqlZ64T1/view?usp=sharing>