

IADE | Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação

2º ano da Licenciatura de Engenharia Informática | turma D02

# Arpe Fitness



Autores:

Ariel Costa | 20230895

Pedro Almeida | 20231130

12 de Janeiro de 2024

Lisboa

# Projeto Arpe Fitness

## Explicação da contribuição de cada membro da equipe

Desde o início do projeto, cada membro da equipe desempenhou um papel fundamental no desenvolvimento do Arpe-Fitness:

- **Tarefas compartilhadas:** fizemos o levantamento de requisitos e pesquisa de mercado como coleta e informações sobre o público-alvo, analisamos os aplicativos concorrentes (Gym WP, MyFitnessPal, Fitbod) e identificamos oportunidades de melhorias;
  - Relatório da 1.<sup>a</sup> Entrega;
  - Criação do Modelo Er;
  - Dicionário de dados;
  - Ficheiro insert ;
  - Tela para listar os exercícios selecionados;
  - Click up;
  - Relatório intermediário;
  - Relatório de base de dados;
  - Relatório da 1.<sup>a</sup> Entrega;
  - Relatório da 2.<sup>a</sup> Entrega;
  - Construção dos mockups
  - Relatório final de Competências
  - Relatório de Matemática Discreta
- 
- **Tarefas realizadas pelo Ariel:**
  - Vídeo promocional;
  - Apresentação;
  - Interatividade entre telas;
  - Tela home page;
  - Tela de login;
  - Tela para criar a conta;
  - Ficheiro populate ;
  - Tela para listar os exercícios com checkbox;
  - Tela screenprofile 1;
  - Tela screen profile 4;
  - Tela de estatística
  - Tela add sets e a sua lógica
  - Tela Doing Exercise
  - Método get para encontrar o user por id

- Composable Rest timer and rest timer plan
  - Função para calcular o Índice de massa corporal
  - Slide com as personas
  - **Tarefas realizadas pelo Pedro:**
  - Relatório inicial (proposta)
  - Conexão do spring com o Mysql
  - Tela de dados do usuário
  - Tela welcome screen
  - Ficheiro create
  - Ficheiro Queries
  - Diagrama de classes
  - Telascreen profile\_2
  - Screen profile\_3
  - Tela de perfil do User
  - Teste inicial da conexão do backend com o frontend
  - Api Service
  - Método Update user
  - Método create user
  - Método listar os exercícios por categoria
  - Método encontrar user por id
  - Método Get imagens do exercício
  - Ficheiro Api rest
- 
- **Pedro Manoel – Desenvolvimento do Backend e regras de negócio:** Criou a lógica de cadastro, geração de planos de treino e algoritmos de recomendação, além de integrar a base de dados para armazenamento seguro dos perfis e históricos de treino.
  - **Ariel Costa– Design e Interface do usuário:** Elaborou a interface amigável em Kotlin e Jetpack Compose, garantindo uma experiência intuitiva de navegação e facilidade de uso por parte do usuário.

A comunicação constante entre nós como grupo, seja em reuniões de alinhamento, seja na troca de feedbacks sobre o código e a experiência do usuário foi essencial para manter a coesão do projeto e garantir que todas as áreas fossem contempladas da melhor forma possível.

## **Breve descrição do App e do problema que pretende resolver**

Desenvolvemos um **aplicativo móvel intuitivo e acessível**, que atribuímos o nome de Arpe-Fitness, que permite:

- **Cadastro de usuários** com coleta de dados pessoais e objetivos de treino;
- **Geração de planos personalizados** com base no nível de experiência, disponibilidade de tempo e histórico de saúde do usuário;
- **Customização de treinos** por meio da seleção de exercícios, ajuste de séries, repetições e cargas;
- **Acompanhamento e feedback** constantes, oferecendo relatórios de progresso, metas atingidas e orientações específicas.

Ao abordar as principais barreiras enfrentadas por quem deseja treinar com autonomia (falta de conhecimento técnico, dificuldade de planejar exercícios e risco de lesões), o aplicativo oferece uma **solução prática**, apresentando instruções claras de execução, acompanhamento de desempenho e suporte profissional remoto.

## Descrição do objetivo

O objetivo é ajudar os utilizadores a atingirem as suas metas de forma prática e eficiente, com um acompanhamento automatizado e sugestões de exercícios específicos para cada perfil.

## Motivação do trabalho:

A escolha do tema surgiu da crescente demanda por soluções digitais na área de saúde e bem-estar. Percebemos que muitas pessoas enfrentam dificuldades para aderir a rotinas de exercícios e manter um estilo de vida saudável, seja pela falta de orientação profissional, seja pela indisponibilidade de tempo ou recursos. Dessa forma, construir um aplicativo de fitness que reunisse **recomendação de exercícios, programas de treino personalizados e acompanhamento constante** mostrou-se relevante para atender à necessidade de um público que busca praticidade e eficiência na hora de cuidar da saúde.

## Público-Alvo

O público-alvo da Arpe-Fitness inclui:

- Adultos entre 18 e 50 anos que buscam uma maneira prática de se exercitar.
- Iniciantes que precisam de orientação para começar as suas rotinas de treino.
- Atletas intermediários e avançados que querem aprimorar os seus resultados.
- Pessoas com agenda lotada que desejam treinos adaptados ao tempo disponível.
- Utilizadores que preferem treinar em casa ou na academia com um plano estruturado.

## Pesquisa do mercado sobre aplicações semelhantes

Algumas das aplicações das quais nos baseamos inclui:

- Gym WP - Oferece uma variedade de treinos guiados e planos personalizados;
- MyFitnessPal - Focado em nutrição e controle de calorias, com integração para treinos;
- Fitbod - Gera planos de treino personalizados para academia com base em metas e equipamentos disponíveis.

## Descrição genérica:

O Arpe-Fitness é um aplicativo de **fitness** que oferece **recomendação de exercícios e programas de treino personalizados**, visando promover um **estilo de vida saudável** para diferentes perfis de usuários. Através de um **aconselhamento baseado em questionário**, a app mapeia as necessidades de cada pessoa do **iniciante** ao **avançado** e propõe planos de treino adequados a seus objetivos, históricos de saúde e disponibilidade de tempo. Com uma interface intuitiva e acessível, o Arpe-Fitness busca ser uma solução confiável e prática para quem deseja alcançar resultados reais, sem depender exclusivamente da orientação presencial de um personal trainer.

## Enquadramento da Arpe Fitness nas Unidades Curriculares:

- **Base de Dados:** A organização e gestão eficaz de dados são elementos cruciais no desenvolvimento de qualquer sistema de software. No contexto da Arpe Fitness, a unidade curricular de **Base de Dados** desempenhou um papel essencial na concepção e implementação da infraestrutura de dados que suporta a aplicação. Através de abordagens teóricas e práticas, foram aplicados conceitos fundamentais de modelagem de dados e design de bancos de dados relacionais para garantir uma estrutura sólida, eficiente e escalável. Para alcançar esse objetivo, foram utilizados métodos como o **Modelo Entidade-Relacionamento (ER)**, que oferece uma representação visual clara das entidades e das relações existentes entre elas, e o **Dicionário de Dados**, que detalha a estrutura técnica de cada tabela do banco de dados. Esses recursos não apenas facilitaram a construção do sistema, mas também garantem que ele seja compreensível e adaptável a futuras expansões ou mudanças.
- **Programação de Dispositivos Móveis :**  
A disciplina de **Programação de Dispositivos Móveis** desempenhou um papel fundamental no desenvolvimento da Arpe Fitness, fornecendo a base teórica e prática para criar uma aplicação móvel funcional, intuitiva e adaptada às necessidades dos utilizadores. Essa unidade curricular permitiu que conceitos fundamentais de desenvolvimento mobile fossem aplicados diretamente ao projeto, ajudando muito na concepção da interface. As principais aplicações desta unidade curricular no projeto são:

- **Desenvolvimento da Interface do Utilizador (UI)**
  - A interface da Arpe Fitness foi desenvolvida utilizando **princípios de design responsivo**, com foco em simplicidade e facilidade de uso.
  - Recursos como botões interativos, navegação fluida e visualização de planos de treino foram implementados para criar uma experiência envolvente.
  - A aplicação da biblioteca **Jetpack Compose** permitiu a criação de uma UI declarativa e altamente personalizável, facilitando alterações e melhorias futuras.
- **Gestão da Navegação**
  - A navegação entre telas, como login, criação de conta, personalização do perfil e seleção de treinos, foi implementada utilizando **estruturas modernas de navegação**, garantindo uma transição fluida e intuitiva.
  - O uso de **NavController** simplificou a gestão de rotas e a passagem de dados entre diferentes partes da aplicação.
- **Integração com Recursos Nativos**
  - O conhecimento adquirido sobre recursos nativos dos dispositivos móveis foi essencial para a integração de funcionalidades como:
    - **Armazenamento local:** Para guardar preferências e dados temporários do utilizador, garantindo uma experiência personalizada mesmo sem conexão à internet.
    - **Cronômetros:** Para funcionalidades como descanso entre séries e acompanhamento da duração dos treinos.

## Competências Comunicacionais:

- A Unidade Curricular de **Competências Comunicacionais** foi essencial para garantir que o desenvolvimento do *Arpe-Fitness* não fosse apenas sobre codificar funcionalidades, mas também sobre **comunicar** o projeto de forma clara e convincente para diferentes públicos. Graças às técnicas e abordagens apresentadas ao longo da UC, o time pôde:
- **Estruturar o problema** e dar ênfase aos seus impactos: ao iniciarmos o projeto, aprendemos a elaborar pitches concisos que focavam nos pontos-chave da nossa solução, apresentando de forma convincente como o *Arpe-Fitness* contribui para uma rotina de treinos mais personalizada e eficiente.
- **Entender as necessidades do público-alvo** com maior profundidade: ao construirmos nossas *personas*, fomos guiados por técnicas de comunicação e empatia. Com o *José (21 anos, Angola)*, vimos a necessidade de criar treinos customizáveis e práticos, pois ele se sente entediado com repetições e busca inspiração em redes sociais (por exemplo, TikTok). Já a *Ana (32 anos,*

*Portugal*), profissional de Marketing, buscava uma rotina de exercícios que se adequasse ao pouco tempo livre que tem, evitando sistemas complicados. Esses perfis foram fundamentais no **pitch** e na elaboração de funcionalidades focadas em rotinas rápidas e objetivas. A partir desses perfis, aprendemos a **dialogar** melhor com cada tipo de usuário, elaborando mensagens claras, que abarcassem tanto suas motivações quanto suas frustrações.

- **Explicar objetivos e funcionalidades do Arpe-Fitness** de modo acessível: por meio das técnicas de apresentação e storytelling abordadas na UC, conseguimos criar **demonstrações** (pitch) do aplicativo que falaram diretamente aos nossos possíveis investidores e, ao mesmo tempo, ao público final que deseja um aplicativo simples e eficiente para melhorar seu condicionamento físico. Isso ficou evidenciado quando apresentamos o projeto em sala para diferentes os diferentes *docentes e colegas*.
- **Manter reuniões de equipa e documentação organizadas**: aprendemos a construir agendas de reunião claras e objetivas, o que otimizou a comunicação interna. Além disso, a produção de relatórios, guias de teste e manuais de usuário tornou-se mais fácil e clara, pois dominávamos técnicas de escrita voltadas para cada perfil de leitor: desde colegas desenvolvedores até o usuário final.
- Por fim, todo esse trabalho **fortaleceu a comunicação do grupo**, pois, ao longo do desenvolvimento do *Arpe-Fitness*, percebemos que técnicas de apresentação, negociação e escrita não só possibilitam “vender” a ideia, mas também **manter** a equipa coesa e o produto alinhado às necessidades reais do público. Assim, a UC de Competências Comunicacionais se mostrou **fundamental** para a evolução do projeto em todos os seus estágios — do **pitch** inicial, passando pela definição das *personas*, até a fase de testes e apresentação final.

- **Programação Orientada a Objetos:**

A Programação Orientada a Objetos (POO) foi um dos pilares fundamentais no desenvolvimento da Arpe Fitness, oferecendo uma abordagem estruturada e modular para o design e implementação do sistema. Através de conceitos como encapsulamento, herança, polimorfismo e abstração, foi possível criar um sistema robusto, escalável e fácil de manter, refletindo os princípios essenciais dessa metodologia de programação.

Aplicações da Programação Orientada a Objetos na Arpe Fitness:

- **Modelagem das Entidades do Sistema**

- O uso de **classes e objetos** foi essencial para representar as entidades principais da aplicação. Exemplos incluem:
  - **Classe User:** Para encapsular dados como nome, e-mail, gênero, altura, peso e objetivos do utilizador.
  - **Classe Exercise:** Para armazenar informações relacionadas a exercícios, como nome, descrição, categoria e imagem.
  - **Classe TrainingPlan:** Para modelar os planos de treino, incluindo os exercícios associados, o nível de dificuldade e os objetivos.
  - **Classe Session:** Para gerir os dados de uma sessão de treino, como o tempo de duração, calorias queimadas e exercícios realizados.
- Essas classes permitiram a criação de instâncias específicas para cada utilizador, treino ou exercício, garantindo uma organização clara e intuitiva dos dados.
- **Encapsulamento e Controle de Acesso**
  - O encapsulamento foi utilizado para proteger os dados das entidades:
    - Variáveis privadas, como password na classe User, foram protegidas e acessadas apenas por métodos específicos (getters e setters).
    - Isso garantiu segurança e evitou alterações não autorizadas nos dados sensíveis.
  - Métodos públicos foram criados para manipular as informações das entidades, promovendo um controle rigoroso sobre como os dados são acessados e modificados.

- **Matemática Discreta:**

A Matemática Discreta desempenha um papel fundamental no desenvolvimento do Arpe Fitness, pois fornece ferramentas e técnicas para lidar com problemas de organização de dados, otimização de algoritmos e criação de lógicas condicionais eficientes. Esses elementos são essenciais para oferecer planos de treino personalizados de forma dinâmica, escalável e segura.

## Organização de dados

- **Estruturação das informações do usuário:** Utilizando conceitos de conjuntos e relações da Matemática Discreta, é possível modelar cada perfil de usuário (iniciante, intermediário, avançado), armazenando atributos como idade, peso, altura, objetivos e tempo disponível.
- **Gerenciamento de histórico e progresso:** A cada treino concluído, são gerados registros que se relacionam a outros dados. Estruturas como



tabelas, listas e grafos ajudam a organizar e correlacionar essas informações para atualizações de plano mais precisas.

### Otimização de algoritmos

- **Seleção de exercícios:** Aplicando princípios de combinatória para gerar combinações de exercícios que melhor se encaixam no tempo disponível e nos objetivos do usuário. Assim, evitamos sequências redundantes e maximizamos a eficácia do treino.
- **Recomendações personalizadas:** Por meio de técnicas de busca e classificação (como algoritmos de ordenação e análise de similaridade), o aplicativo seleciona os melhores exercícios e monta um plano otimizado.
- **Eficiência computacional:** A análise de complexidade (Big-O) permite escolher algoritmos que sejam rápidos, mesmo com um grande número de usuários ou exercícios cadastrados, garantindo uma melhor experiência no aplicativo.

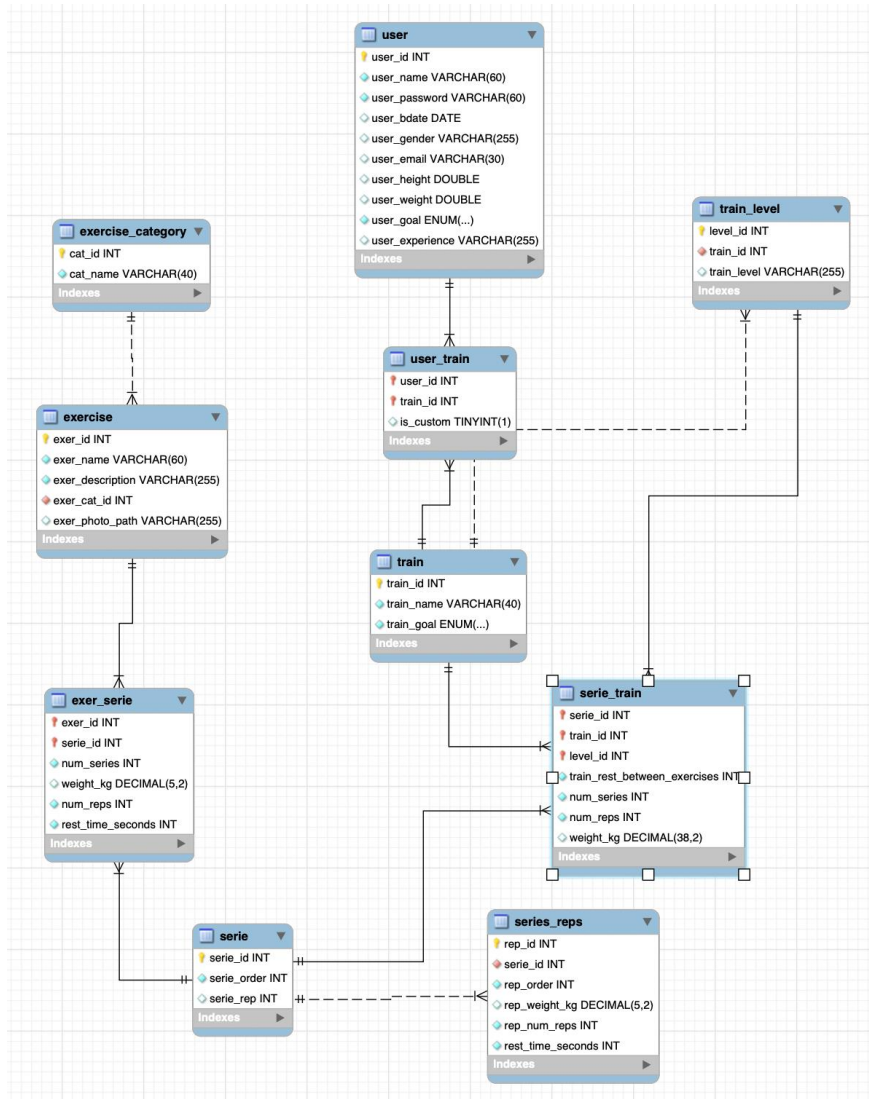
### Lógica condicional

- **Condicionais para geração de planos:** A partir de questionários e dados de perfil, a aplicação utiliza proposições lógicas (if-then-else) para direcionar a escolha de exercícios ou intensidades. Por exemplo, se o usuário tem histórico de lesão, o algoritmo adapta o treino para evitar movimentos de alto risco.

### Tecnologias utilizadas

- Plataformas usadas para o desenvolvimento do app desenvolvimento: Visual Studio Code, IntelliJ Idea, Android Studio, MAMP, MySQL Worbench, GitHub, Postman, Word, Excel, Discord, Canva, figma

### DIAGRAMA DE CLASSE

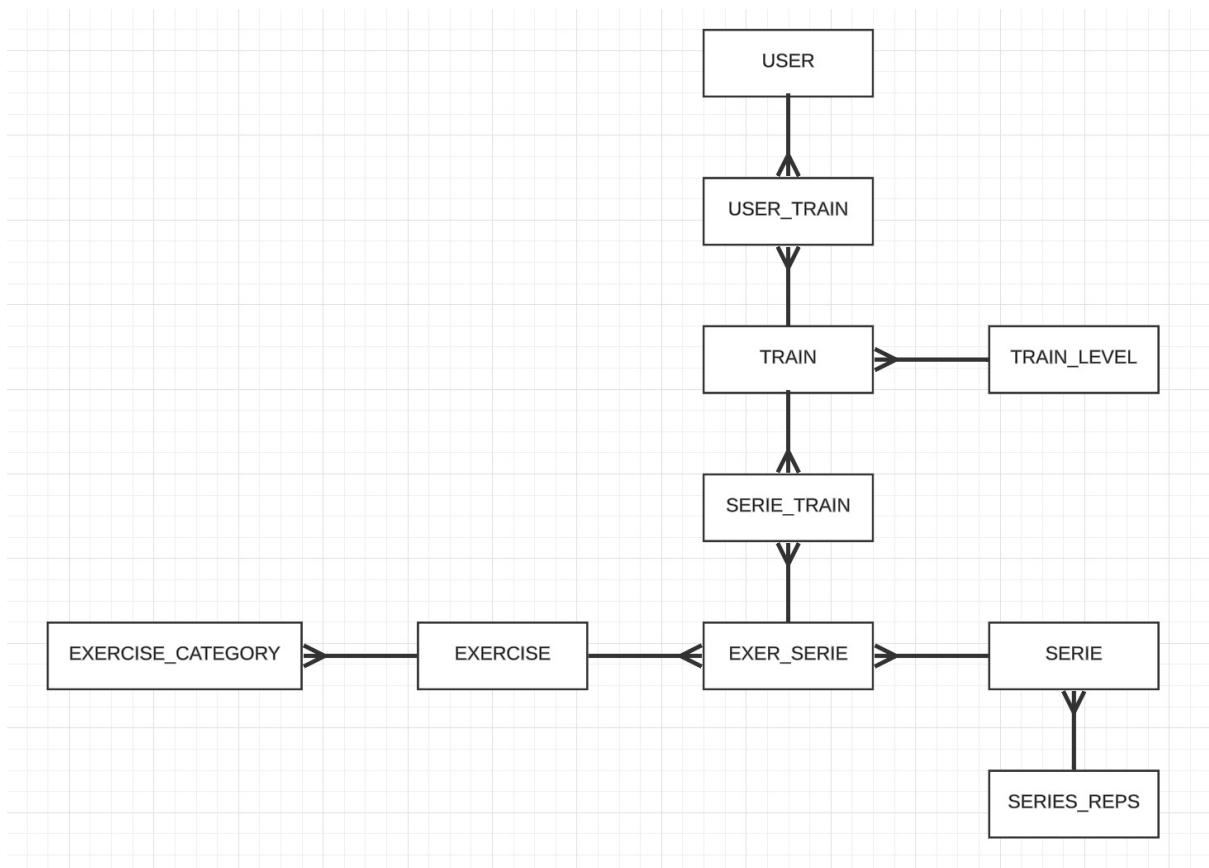


Este projeto consiste no desenvolvimento de um sistema de banco de dados para aplicativo com nome: Arpe fitness, que é uma app de treinos. Este aplicativo visa ajudar os usuários a atingirem seus objetivos de saúde e condicionamento físico, permitindo que eles escolham um plano de treino adequado ao seu nível e objetivo, além disso se o usuário quiser pode criar ou personalizar o seu próprio treino.

## Modelo ER

### Objetivo:

- Armazenar dados de usuários, planos de treino, exercícios, categorias de exercícios e treinos.
- Facilitar a criação e consulta de planos de treino para diferentes tipos de usuários.



## Modelo de Dados:

- O banco de dados segue um **modelo relacional** (SQL), com várias tabelas interconectadas por **chaves primárias** e **chaves estrangeiras**.
- **Chaves primárias (PK):** Identificadores únicos de cada registo em uma tabela.
- **Chaves estrangeiras (FK):** Relacionamentos entre as tabelas para garantir a integridade referencial.

## Dicionário Dados

**Tabela:** exercise\_category

Nome do Campo	Tipo de Dado	Chave	Descrição
cat_id	int	primária	Identificador único da categoria.
cat_name	Varchar(40)	-	Nome da categoria de exercício

**Tabela:** Exercise

Representa os exercícios disponíveis no sistema.

Nome do Campo	Tipo de Dado	Chave	Descrição
exer_id	INT (AUTO_INCREMENT)	Primária	Identificador único do exercício.
exer_name	VARCHAR(60)	-	Nome do exercício.
exer_description	VARCHAR(255)	-	Descrição do exercício.
exer_cat_id	INT	Estrangeira	Categoria do exercício, referenciada em exercise_category(cat_id)
exer_photo_path	VARCHAR(255)	-	Caminho para a foto do exercício.

**Tabela:** serie

Representa as séries de exercícios

Nome do Campo	Tipo de Dado	Chave	Descrição
serie_id	INT (AUTO_INCREMENT)	Primária	Identificador único da série.
serie_order	INT	-	Ordem da série no treino.
serie_rep	INT	-	Número total de repetições na série.

**Tabela:** serie\_resp

Detalha as repetições dentro de uma série.

Nome do Campo	Tipo de Dado	Chave	Descrição
rep_id	INT (AUTO_INCREMENT)	Primária	Identificador único do conjunto de repetições.
serie_id	INT	Estrangeira	Referência à série em serie(serie_id)

rep_order	INT	-	Ordem da repetição na série.
rep_num_reps	INT		Número de repetições na ordem especificada.
rest_time_seconds	INT		Tempo de descanso entre as repetições (em segundos).

### Tabela: exer\_serie

Tabela associativa entre exercícios e série

Nome do Campo	Tipo de Dado	Chave	Descrição
exer_id	INT	primária/Estrangeira	Referência ao exercício em exercise(exer_id)
serie_id	INT	Primária/Estrangeira	Referência à série em serie(serie_id).
num_series	INT	-	Número de séries no exercício.
weight_kg	Decimal (5,2)	-	Peso utilizado no exercício.
num_rep	INT	-	Número de repetições por série.

### Tabela: train

Tabela de treino

Nome do Campo	Tipo de Dado	Chave	Descrição
train_id	INT (AUTO_INCREMENT)	Primária	Identificador único do treino.
train_name	VARCHAR(40)	-	Nome do treino.
train_goal	ENUM	-	Objetivo do treino (Hypertrophy, Muscle

			Definition, To lose weight).
--	--	--	------------------------------

### **Tabela:** train\_level

Tabela com os níveis de treino

Nome do Campo	Tipo de Dado	Chave	Descrição
level_id	INT	Primária	Identificador único do nível de treino.
train_id	INT	Estrangeira	Treino associado (FK para train).
Train_level	ENUM	-	Nível do treino (Beginner, Intermediate, Advanced).

### **Tabela:** serie\_train

Tabela que faz a associação entre séries e treinos por nível

Nome do Campo	Tipo de Dado	Chave	Descrição
serie_id	INT	Estrangeira	Série associada
train_id	INT	strangeira	Treino associado
level_id	INT	Estrangeira	Nível associado
Num_series	INT	-	Descanso entre exercícios no treino (em segundos).
num_series	INT	-	Número total de séries no treino.

num_reps	INT	-	Número de repetições por série no treino
weight_kg	DECIMAL(5,2)	-	Peso utilizado nas séries do treino.

**Tabela:** user

Representa os usuários do sistema

Nome do Campo	Tipo de Dado	Chave	Descrição
user_id	INT (AUTO_INCREMENT)	Primária	Identificador único do usuário.
user_name	VARCHAR(60)	-	Nome do usuário.
user_password	VARCHAR(30)	-	Senha do usuário.
user_bdate	DATE	-	Data de nascimento do usuário.
user_gender	CHAR(1)	-	Gênero do usuário (M, F)
user_email	VARCHAR(30)	-	E-mail do usuario
user_height	DECIMAL(5,2)	-	Altura do usuário (em metros)
user_weight	DECIMAL(5,2)	-	Peso do usuário (em kg).
User_goal	ENUM	-	Objetivo do usuário (Hypertrophy, etc.).



User_experience	ENUM	-	Nível de experiência do usuário (Beginner, etc.).
-----------------	------	---	---

**Tabela:** user\_train

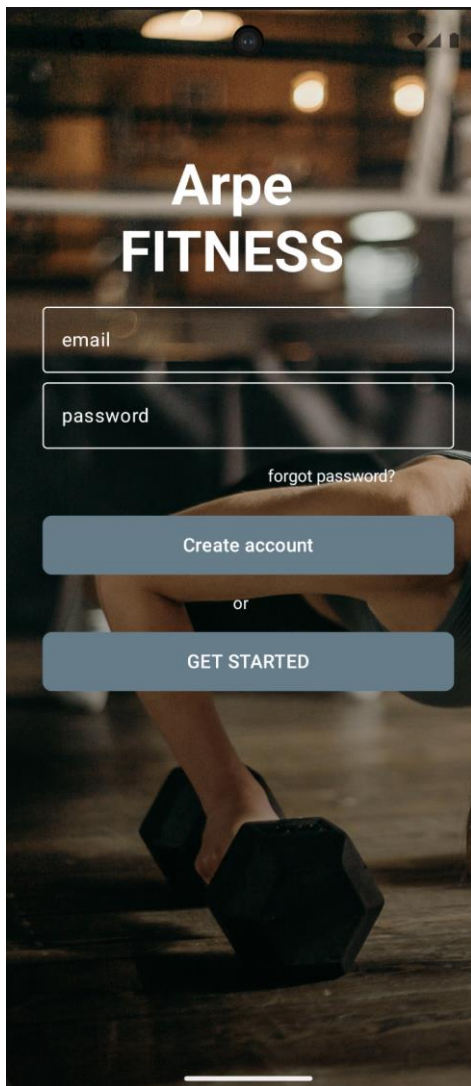
Tabela que associa usuários(user) aos seus respectivos planos(plan)

Nome do Campo	Tipo de Dado	Chave	Descrição
user_id	INT	Primária/Estrangeira	Referência ao usuário em user(user_id).
train_id	INT	Primária/Estrangeira	Referência ao treino em train(train_id).

**Link para a documentação rest**

<https://documenter.getpostman.com/view/39423558/2sAYQWKtk9>

**Manual do utilizador:**



## Tela: Login

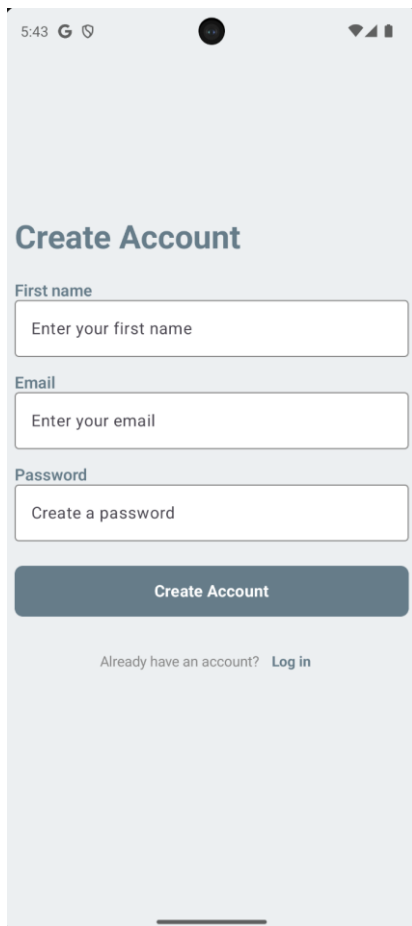
### *Descrição*

Esta é a tela inicial da aplicação **Arpe Fitness**, onde os utilizadores podem autenticar-se ou criar uma nova conta para aceder às funcionalidades do aplicativo.

### *Elementos da Tela*

1. **Campos de Entrada:**
  - a. **Email:** Campo para inserir o endereço de email associado à conta.
  - b. **Password:** Campo para inserir a palavra-passe.
2. **Link "Forgot Password?":**

- a. Permite recuperar o acesso à conta caso o utilizador tenha esquecido a sua palavra-passe.
- 3. **Botão "Create Account":**
  - a. Redireciona o utilizador para a tela de registo, onde poderá criar uma nova conta fornecendo os dados necessários.
- 4. **Botão "GET STARTED":**
  - a. Faz o login no aplicativo utilizando as credenciais fornecidas.



## Tela: Create Account

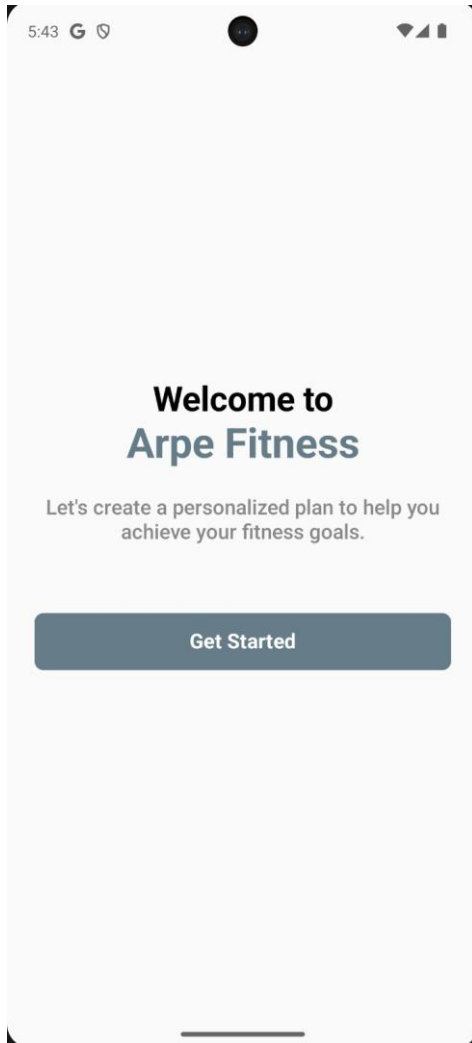
### *Descrição*

Nesta tela, o utilizador pode criar uma nova conta no aplicativo **Arpe Fitness** preenchendo os seus dados básicos.

### *Elementos da Tela*

- 1. **Campo "First Name":**
  - a. Permite ao utilizador inserir o seu primeiro nome.

2. **Campo "Email":**
  - a. Campo para inserir um endereço de email válido.
3. **Campo "Password":**
  - a. Permite a criação de uma palavra-passe segura para a conta.
4. **Botão "Create Account":**
  - a. Regista o utilizador e redireciona para as próximas etapas da configuração do perfil.
5. **Link "Log in":**
  - a. Para utilizadores já registados, redireciona para a tela de login.



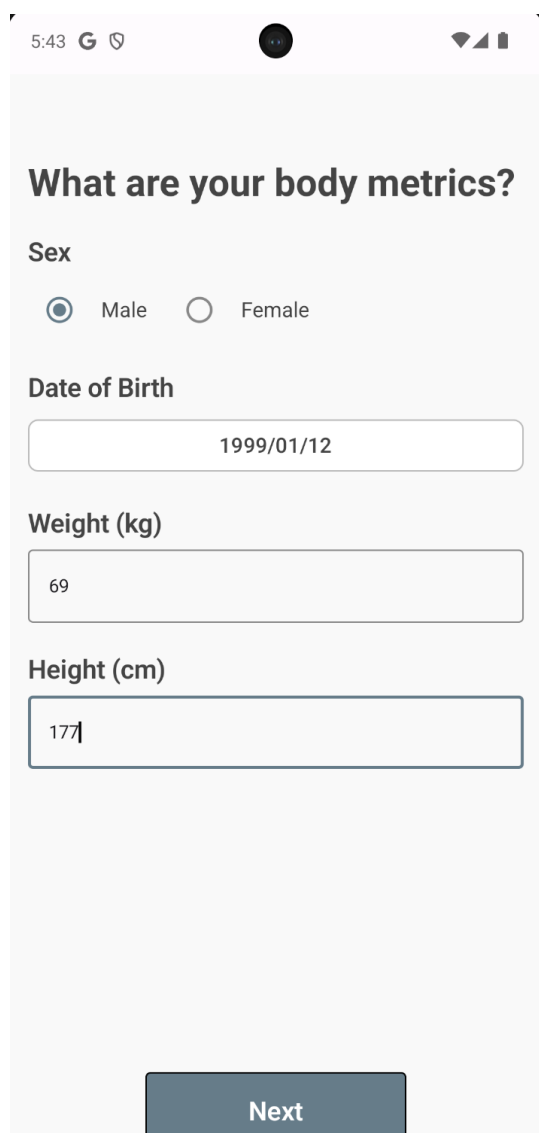
## **Tela: Welcome to Arpe Fitness**

### ***Descrição***

Esta é a tela de boas-vindas do aplicativo, onde o utilizador é convidado a começar o processo de configuração do plano de treino personalizado.

## Elementos da Tela

1. **Texto "Welcome to Arpe Fitness":**
  - a. Apresenta o aplicativo ao utilizador.
2. **Mensagem de introdução:**
  - a. "Let's create a personalized plan to help you achieve your fitness goals."
3. **Botão "Get Started":**
  - a. Inicia a configuração do plano de treino personalizado.



5:43 G

### What are your body metrics?

**Sex**

☒ Male ☐ Female

**Date of Birth**

1999/01/12

**Weight (kg)**

69

**Height (cm)**

177

Next

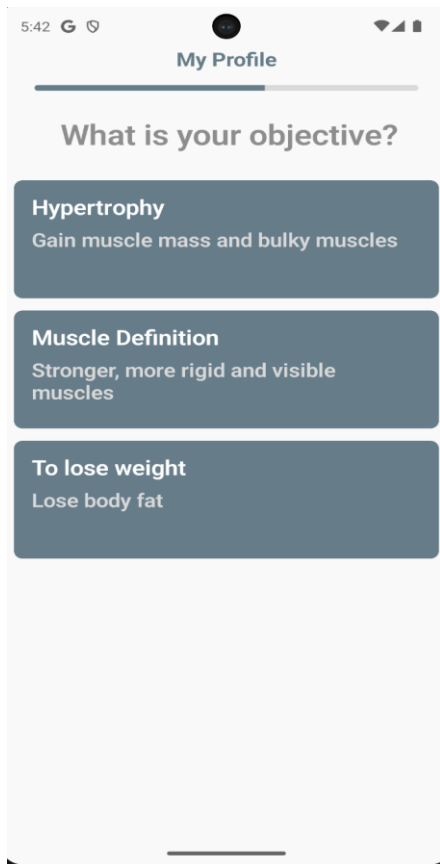
## Tela: What Are Your Body Metrics?

### *Descrição*

Nesta tela, o utilizador insere as suas informações corporais para personalizar os treinos.

### *Elementos da Tela*

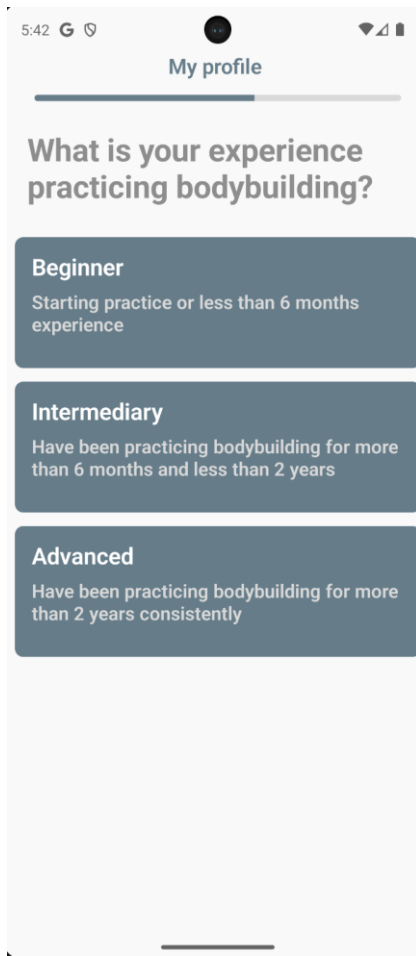
1. **Opções de Gênero ("Sex"):**
  - a. **Male:** Masculino.
  - b. **Female:** Feminino.
  
2. **Campo "Date of Birth":**
  - a. Permite inserir a data de nascimento no formato AAAA/MM/DD.
  
3. **Campo "Weight (kg)":**
  - a. Inserir o peso em quilogramas.
  
4. **Campo "Height (cm)":**
  - a. Inserir a altura em centímetros.
  
5. **Botão "Next":**
  - a. Avança para a próxima etapa de configuração.



## Objetivo de Treino

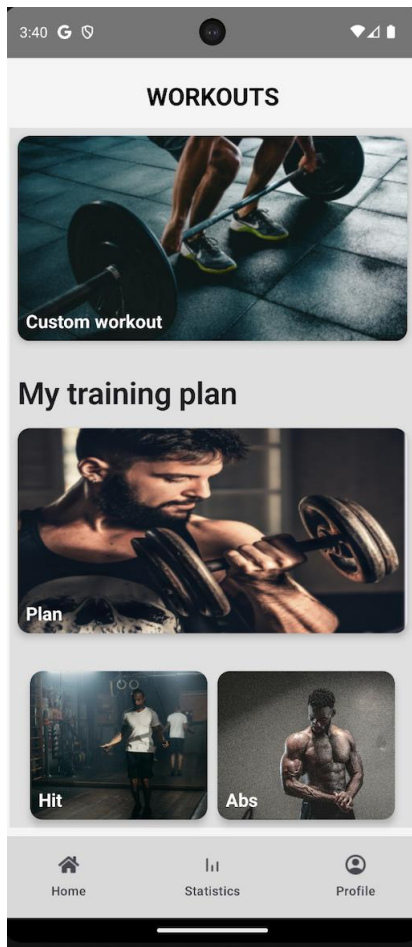
- **Descrição:** O usuário seleciona o objetivo principal de seu treinamento.
- **Opções:**
  - **Hypertrophy:** Ganhar massa muscular.
  - **Muscle Definition:** Definir músculos.
  - **To lose weight:** Perder gordura corporal.
- **Função:** Definir a meta principal para que o aplicativo possa criar um plano adequado.





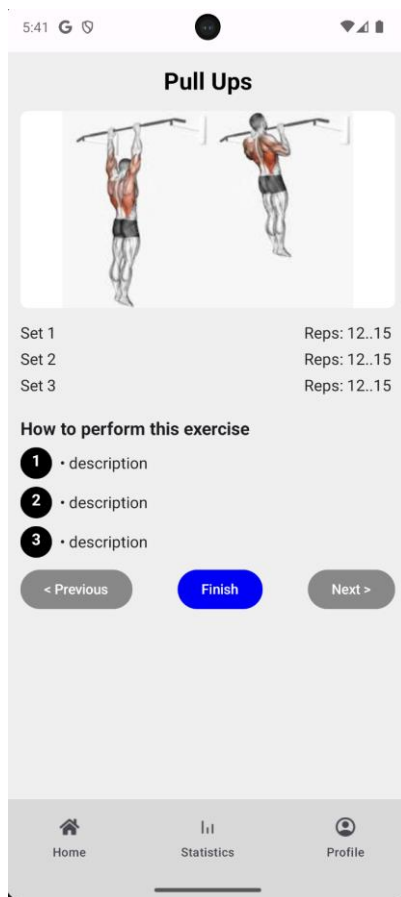
## Experiência em Treinamento

- **Descrição:** Esta tela permite que o usuário selecione seu nível de experiência em musculação.
- **Opções:**
  - **Beginner:** Iniciantes com menos de 6 meses de experiência.
  - **Intermediary:** Usuários com 6 meses a 2 anos de prática.
  - **Advanced:** Praticantes com mais de 2 anos de experiência consistente.
- **Função:** Personalizar o plano de acordo com o nível de habilidade.



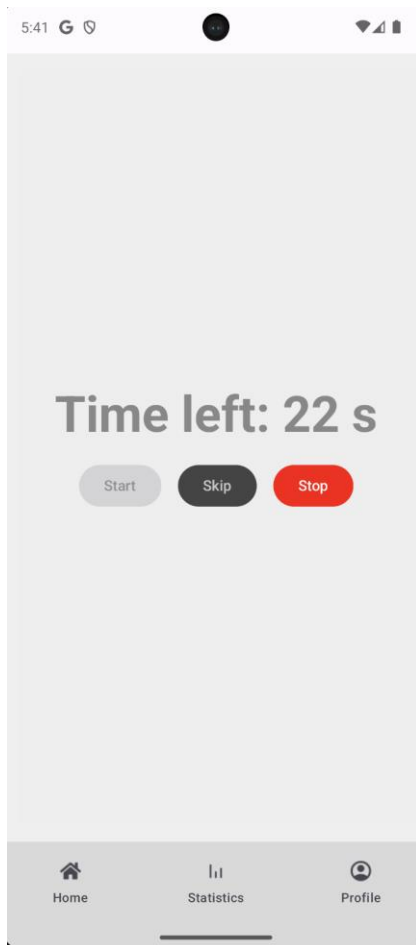
## Home Page

- **Descrição:** A tela principal do aplicativo, onde o usuário acessa os treinos e estatísticas.
- **Elementos:**
  - **Custom Workout:** Criar treinos personalizados.
  - **My Training Plan:** Acesso ao plano de treino pré-definido.
  - **Treinos adicionais:** Planos como HIT e Abs.
  - Barra de navegação: Home, Statistics, Profile.
- **Função:** Centralizar as ações e permitir o acesso aos treinos e informações do usuário.



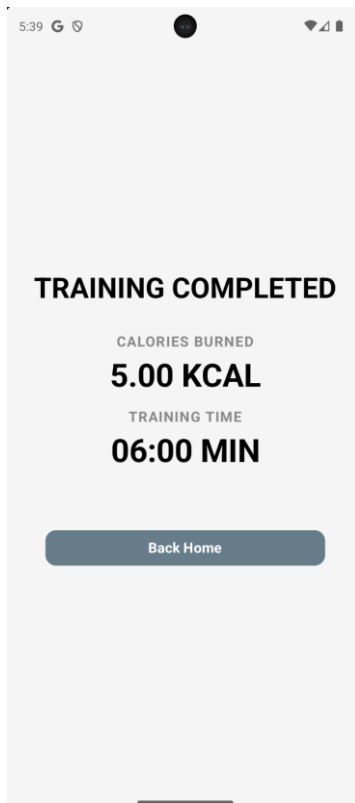
## Tela de Treino

- **Descrição:** Mostra os detalhes do exercício atual no treino.
- **Elementos:**
  - Nome do exercício e ilustração gráfica.
  - **Sets e Reps:** Exibição das séries e repetições.
  - **How to perform this exercise:** Instruções detalhadas de execução.
  - Navegação: Botões de "Previous", "Finish", e "Next".
- **Função:** Guiar o usuário durante os treinos com instruções claras.



## Cronômetro de Descanso

- **Descrição:** Um cronômetro que ajuda o usuário a monitorar o tempo de descanso entre os exercícios.
- **Elementos:**
  - Exibição do tempo restante.
  - Botões: **Start**, **Skip**, **Stop**.
- **Função:** Garantir que o descanso entre as séries seja controlado e eficiente.



## Tela de Conclusão

- **Descrição:** Tela final do treino que exibe as métricas gerais da sessão.
- **Elementos:**
  - **Calories Burned:** Quantidade total de calorias queimadas.
  - **Training Time:** Tempo total de treino.
  - **Back Home:** Botão para retornar à Home Page.
- **Função:** Fornecer uma visão geral do desempenho do treino e concluir a sessão.

Voltando para home page e selecionando o custom workout :



## Chest

☐ Bench press☐ Dumbbell Fly☐ Cable Crossover☐ Push-up

## Triceps

☐ Triceps Pushdown☐ Overhead Triceps Extension☐ Close-Grip Bench Press☐ Lever Triceps Dips

## Back

☐ Pulldown☐ Pull-Ups

Home



Statistics



Profile

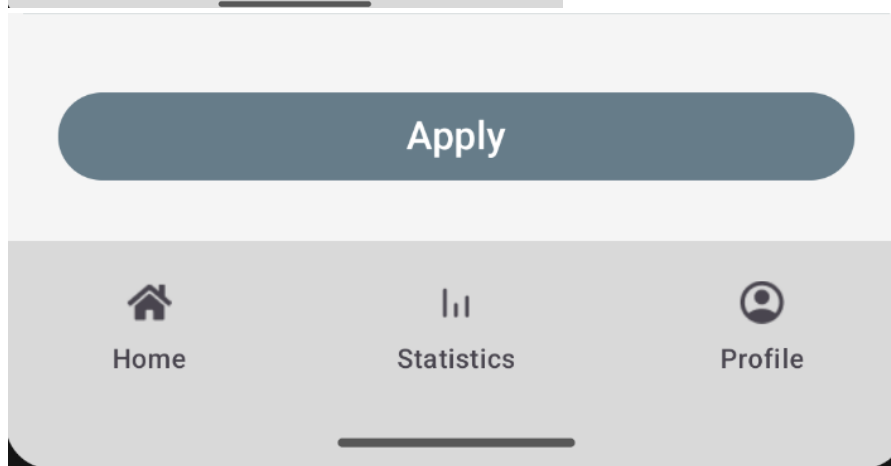
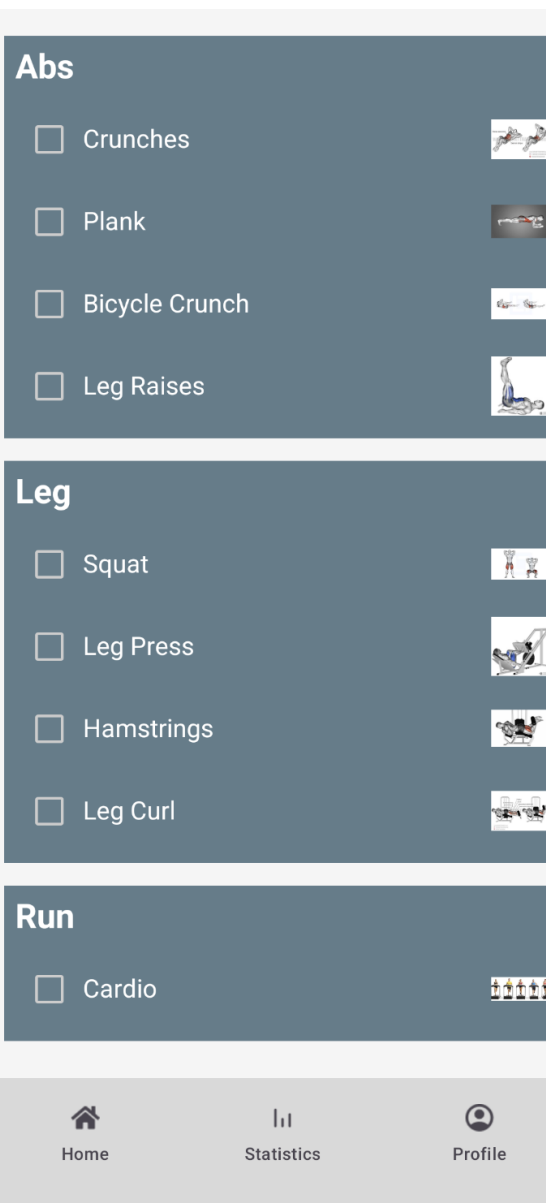
☐ Pull-Ups☐ Face pull☐ Deadlift

## Biceps

☐ Barbell Curl☐ Dumbbell Hammer Curl☐ Concentration Curl☐ Preacher Curl

## Shoulders

☐ Overhead Press☐ Lateral Raises☐ Front Raises☐ Arnold Press



***Tela de Seleção de Exercícios***

**Descrição:** O usuário pode selecionar exercícios por grupo muscular:

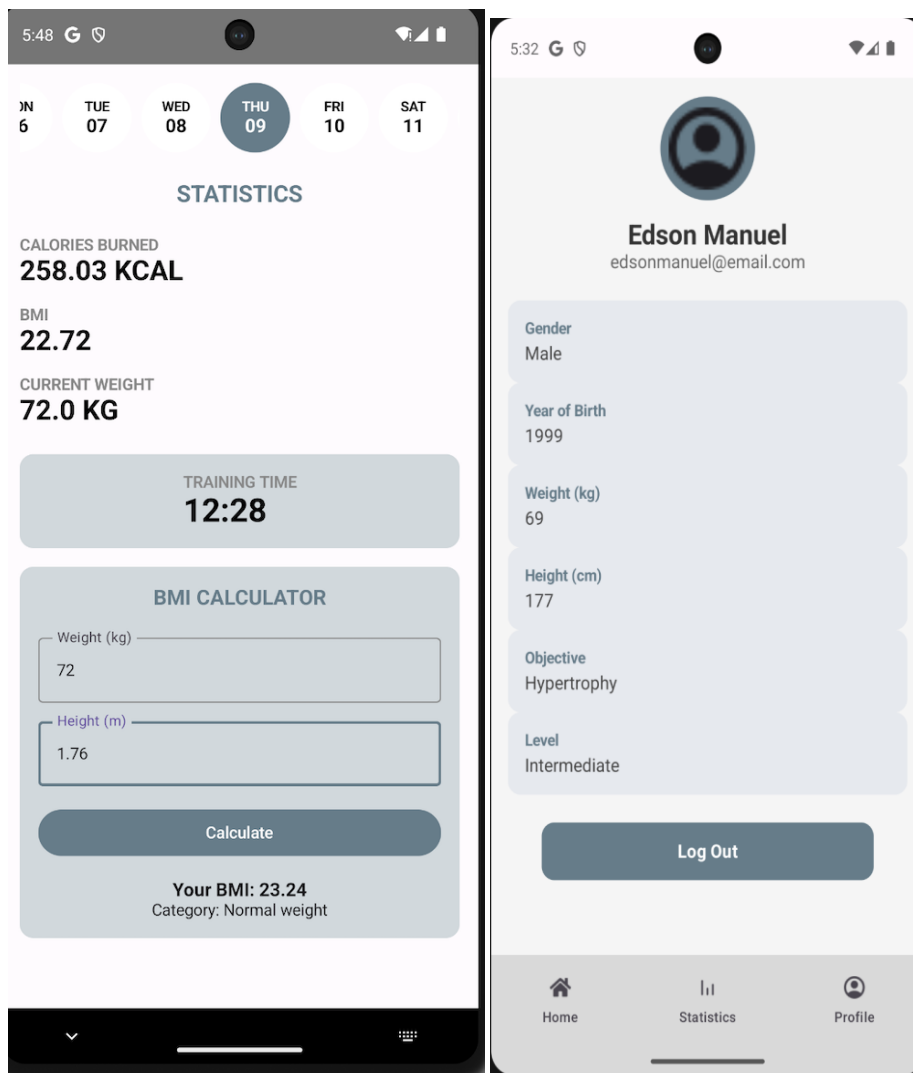
- **Chest, Triceps, Back, etc.:** Lista exercícios disponíveis, cada um com imagens ilustrativas.
- **Checkbox:** Marque os exercícios que deseja incluir.
- Ao final, clique em "Apply" para confirmar as seleções.

The screenshot shows a mobile application interface for configuring a workout. At the top, there's a status bar with the time 5:37 and various icons. Below it, a header bar contains a hamburger menu icon and the title "Add Series and Weights". The main content area has two adjustable settings: "Number of sets" set to 3 and "Rest between sets" set to 30s, both with minus and plus buttons for adjustment. Below these is a section titled "Sets" containing a table with three rows of workout data. A blue dot is positioned over the "Load: 15" value in the second row. At the bottom of the form is a large, rounded button labeled "Iniciar treino". The very bottom of the screen shows a black navigation bar with a downward arrow and a keyboard icon.

Sets		
1 Reps: 12	Load: 12	kg
2 Reps: 14	Load: 15	kg
3 Reps: 16	Load: 20	kg

O usuário executa o treino e ao finalizar mostra a tela de conclusão





## Auto-avaliação da implementação do projeto

No início da proposta do aplicativo **Arpe Fitness**, o objetivo principal era desenvolver uma ferramenta para a criação de **treinos personalizados**. O plano incluía funcionalidades que permitissem:

- **Personalização total de treinos**, ajustados às necessidades dos utilizadores.
- **Dicas de nutrição e sugestões de refeições**, com imagens, listas de ingredientes e instruções de preparo e essa funcionalidade foi removida após o professor de base de dados sugerir

Para dar forma a estas ideias, utilizámos o **Figma** para a prototipagem e design da interface. No entanto, o uso do Figma acabou por consumir mais tempo do que o previsto devido à complexidade de criar uma interface moderna e funcional.

## Divisão de Tarefas

Durante o desenvolvimento do projeto, fizemos uma divisão de tarefas para que cada membro do grupo assumisse responsabilidades específicas:

- **Ariel:** Fiquei responsável principalmente pelo **frontend**, focando na criação da interface e interações com o utilizador.
- **Pedro:** Auxiliou no **frontend**, ficou responsável de criar os ficheiros da nossa base de dados e contribuiu para a elaboração dos **relatórios** necessários para o projeto.
- **Fausto:** Ficou encarregado da **implementação da API**, assumindo a responsabilidade pela integração entre o frontend e o backend.

## Desafios e Problemas Encontrados

Embora a divisão de tarefas tenha sido feita para otimizar o trabalho, enfrentámos alguns desafios:

- **Estudo e compreensão de APIs:** Esta foi uma área em que o grupo tinha pouco conhecimento prévio. Apesar do esforço de todos em aprender e aplicar, dependíamos do trabalho do ex-membro do grupo para a implementação técnica visto que o próprio disse que faria API.
- **Falta de comunicação:** Houve dificuldades de comunicação com o membro responsável pela API, o que gerou atrasos e incertezas no desenvolvimento.

## Mudança na Estratégia

Após essas situações, eu e o Pedro decidimos reorganizar o trabalho. Não vimos outra alternativa senão dividir as responsabilidades principais:

- O **Pedro** assumiria o **back-end**, concentrando-se na criação e integração da API.
- O Ariel manteve o foco no **front-end**, cuidando da interface e da experiência do utilizador.

Adotámos uma comunicação mais direta entre nós:

- **Eu e Pedro trabalhávamos em colaboração**, resolvendo juntos qualquer obstáculo que surgisse em nossas áreas de responsabilidade.
- Sempre que eu precisava de suporte no front-end, comunicava com o Pedro, e ele fazia o mesmo comigo em relação ao back-end.

## Notificação do Ex-Membro

Após a entrega intermédia (segunda entrega do projeto), recebemos uma mensagem inesperada. O Pedro foi informado pelo Fausto, até então membro do grupo, que ele havia decidido abandonar o projeto. O Fausto optou por realizar o **exame da cadeira do projeto**, comunicando a sua decisão após a entrega parcial. Isso impactou significativamente o grupo, obrigando-nos a assumir integralmente as tarefas restantes.

- **Ausência de participação:** A ausência de contribuições regulares dificultou o progresso e comprometeu a integração de algumas funcionalidades essenciais.

## Desafios com o Banco de Dados

Também enfrentámos grandes dificuldades relacionadas ao banco de dados, desde a concepção até a implementação. Estas dificuldades incluíram:

### 1. Planejamento Inicial do Banco de Dados

- a. No início, tivemos dificuldades em definir corretamente as relações e os atributos das tabelas no modelo Entidade-Relacionamento (ER).
- b. A criação do banco de dados exigiu um esforço extra de pesquisa, além de várias tentativas para ajustar a estrutura às necessidades do projeto.

### 2. Contato com o Professor

- a. Tivemos situações em que precisamos de ajuda direta do professor para corrigir os problemas no banco de dados.
- b. Apesar de entendermos que somos alunos e o aprendizado faz parte do processo, foi desgastante procurar o professor na universidade.
- c. Muitas vezes, tivemos que perguntar na recepção ou com outros colegas sobre o paradeiro do professor, o que consumiu ainda mais tempo e energia.

### 3. Correções com o Professor

- a. Após finalmente conseguirmos um contato direto com o professor, ele nos ajudou a corrigir a estrutura do banco de dados.
- b. O professor forneceu orientações importantes e nos ajudou a montar uma versão funcional do banco de dados durante uma sessão após as aulas.
- c. No entanto, mesmo com essa versão corrigida, tivemos que realizar ajustes posteriormente.

### 4. Alterações Finais

- a. Durante a implementação do projeto, percebemos que alguns elementos ainda estavam faltando no banco de dados.

- b. Foi necessário adicionar novas tabelas e atributos, além de ajustar as relações existentes, para garantir que todas as funcionalidades do aplicativo pudessem ser implementadas corretamente.

### **Esforço e Cansaço**

- Esse processo exigiu um esforço adicional significativo, especialmente considerando que já tínhamos um horário cheio de aulas (incluindo blocos de três horas).
- Apesar do cansaço mental e das dificuldades logísticas, conseguimos ajustar o banco de dados com o apoio do professor e a nossa própria dedicação.