

Interação Humano-Computador

Tema: Desenvolvimento de uma aplicação interativa - **Train Your Life**

Grupo: Francisco Matos - 43026; Dzianis Bartashevich - 76537

Data: 30-05-2017

Índice

1. Análise de requisitos	1
1.1. Utilizadores-alvo e contexto de utilização	1
1.2. Descrição geral da plataforma	1
1.3. Tarefas principais	2
1.4. Objetivos de utilização	4
2. Protótipo em papel	4
2.1. Informação geral	4
2.2. Protótipos em papel (scans)	5
2.3. Resultados do teste	7
3. Teste de usabilidade	7
3.1. Preparação	7
3.2. Resultados do teste	8
3.3. Conclusões	14
4. Observações sobre o desenvolvimento	14
5. Descrição final da aplicação	15
6. Conclusões	24
7. Referências	24

1. Análise de requisitos

1.1. Utilizadores-alvo e contexto de utilização

Nos tempos atuais, a obesidade é considerada uma epidemia, sobretudo em países desenvolvidos, e estima-se que, em Portugal, cerca de metade da população tenha excesso de peso e quase 1 milhão de adultos são obesos. Isto é provocado por uma alimentação desequilibrada e pela falta de atividade física. Torna-se, portanto, urgente a necessidade de promover práticas saudáveis de alimentação e exercício para melhorar a saúde da população em geral. Embora as pessoas estejam sensibilizadas para esta necessidade, nem sempre têm a disponibilidade ou a organização necessária para respeitarem um plano de dieta e exercícios regular. É neste contexto que surge a nossa aplicação. A “Train Your Life” pretende responder à necessidade de um método simples e eficaz de organizar planos de treino e dieta, bem como a monitorização do progresso do seu utilizador.

Embora o desenho desta aplicação tenha recebido inspiração por aplicações mais direcionadas a atletas, a “Train Your Life” não se limita apenas a atletas; qualquer pessoa que pretenda criar um método de melhorar os seus hábitos alimentares e físicos encontrará na “Train Your Life” uma alternativa fácil e versátil de usar.

1.2. Descrição geral da plataforma

A “Train Your Life” foi projetada para ser multiplataforma, ou seja, poderá ser usada, em todo o seu potencial, independentemente do dispositivo ou sistema operativo que o utilizador use. Numa perspetiva geral, a aplicação permitirá, a um utilizador registado, consultar uma série de exercícios e alimentos e terá acesso a informação essencial que será útil na criação dos seus planos de treino e regime alimentar. A aplicação não limita as escolhas do utilizador; o utilizador é livre para formular os planos que pretende, tendo sempre um “feedback” por parte da aplicação, que lhe permitirá ter uma estimativa dos nutrientes que irá consumir.

Para além da criação destes planos, a aplicação permite ao utilizador fazer um controlo do seu peso e visualizar os seus progressos ao longo do tempo. Todos os dias, o utilizador poderá registar o seu peso e a aplicação irá apresentar a sua evolução sob a forma de gráficos, de forma a tornar a visualização da informação mais agradável e intuitiva.

Esta aplicação foi desenvolvida usando as linguagens HTML, CSS e Javascript, com o auxílio de PHP para conectar a uma base de dados. De modo a permitir que a aplicação corre sobre todo o tipo de plataformas, usámos a framework GoRatchet, uma framework de Javascript.

1.3. Tarefas principais

De seguida, apresentamos uma tabela contendo os principais casos de uso e uma breve descrição de como são executados.

Caso de uso	Descrição
Registar utilizador	Ao iniciar a aplicação, o utilizador clica na opção de registo, que se encontra sob a tela de login.
Login	Ao iniciar a aplicação, é apresentada uma tela de login ao utilizador, onde ele/ela insere os seus dados de conta e inicia sessão.
Consultar informação sobre alimentos	Após login, o utilizador selecciona o separador food, na barra de atalhos no rodapé da interface, e selecciona a opção “List all food”.
Consultar informação sobre exercícios	Após login, o utilizador selecciona o separador exercises, na barra de atalhos no rodapé da interface, e selecciona a opção “List all exercises”. Nesta fase, o utilizador terá os exercícios separados por zona corporal treinada, devendo escolher a que pretende.
Criar e editar planos de dieta	O utilizador selecciona o separador Food e são apresentadas duas opções distintas. Nesta fase, deve seleccionar “My diet” e serão apresentadas as dietas já definidas, juntamente com opções para adicionar ou remover uma dieta. Para editar, basta clicar numa dieta já criada, e serão apresentadas as



	opções para o efeito.
Consultar plano de dieta atual	Há duas opções. A mais simples será, clicar no separador “Home”, no qual estarão as opções de consultar os planos de dieta e exercícios. O utilizador selecciona “My personal plan” e a aplicação reencaminha-o para o menu de criação e edição de planos de dieta.
Criar e editar planos de exercício	O utilizador selecciona o separador Exercises e são apresentadas duas opções distintas. Nesta fase, deve seleccionar “Exercise plans ” e serão apresentados os planos já definidos, juntamente com opções para adicionar ou remover um plano de treinos. Para editar, basta clicar num plano já criado, e serão apresentadas as opções para o efeito.
Consultar plano de exercício atual	Há duas opções. A mais simples será, clicar no separador “Home”, no qual estarão as opções de consultar os planos de dieta e exercícios. O utilizador selecciona “Workout plan” e a aplicação reencaminha-o para o menu de criação e edição de planos de exercícios.
Consultar histórico de exercícios	Seleccionar o separador “History” na barra de separadores.
Consultar e editar perfil	Na barra de separadores, seleccionar “Profile”.
Registar peso e consultar progresso	Seleccionar o separador “Profile”. Para registar peso deverá clicar no botão “Update” e será apresentado um modal pedindo o novo peso. Para consultar o progresso, há 3 formas distintas de apresentar a informação. Sob o título “Weight Statistics”, o utilizador pode escolher uma vista detalhada do seu histórico de pesos seleccionando “All Time”; se preferir algo mais visual, poderá escolher as opções “Daily” ou “Monthly” onde será apresentado um gráfico com os seus pesos diários ou mensais, respectivamente.

1.4. Objetivos de utilização

Outras aplicações destinadas a promover modos de vida saudáveis são mais dedicadas a atletas, podendo ser algo complexos ou “pesadas” para o utilizador comum. A nossa aplicação pretende ser uma alternativa mais acessível e simples

de utilizar para o utilizador comum que pretende, simplesmente, manter um registo do seu progresso e planear a sua dieta e o seu regime de exercícios. Para alcançar este objectivo, a nossa aplicação foca-se nas tarefas essenciais para alguém que quer optar por um estilo de vida saudável; a aplicação dá a liberdade ao utilizador de definir os seus próprios regimes de exercícios e dieta, dando o *feedback* necessário quanto à quantidade de nutrientes que serão ingeridos com o plano de dieta, e dando ao utilizador a capacidade de registar os seus pesos diariamente para verificar se os regimes actuais são satisfatórios ou se devem ser alterados.

2. Protótipo em papel

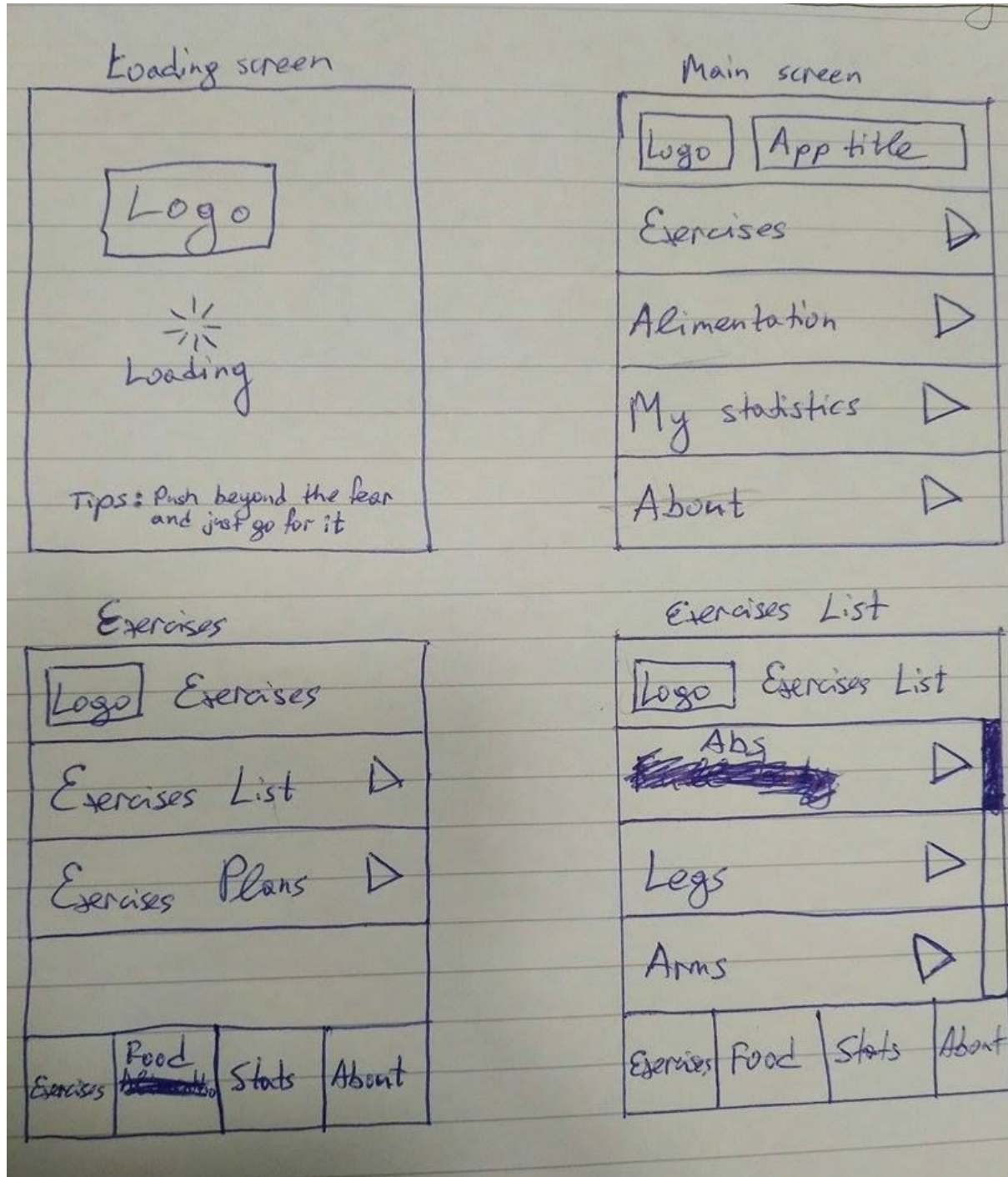
2.1. Informação geral

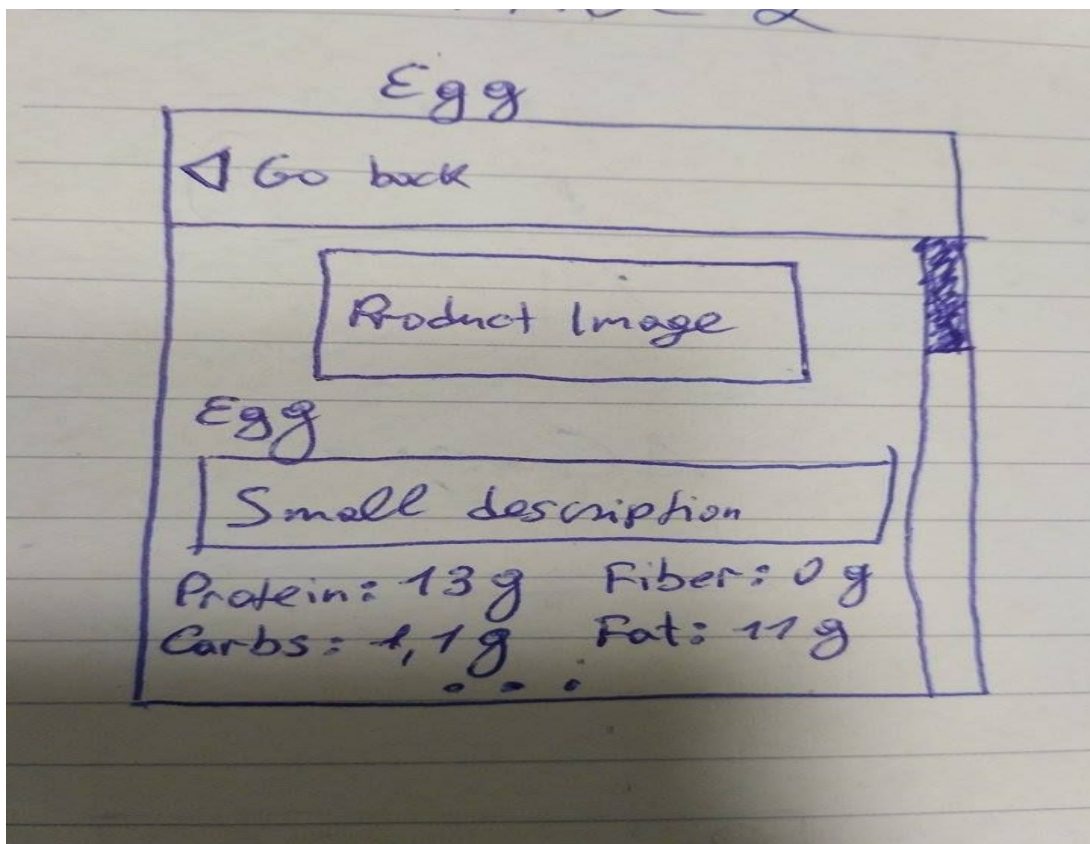
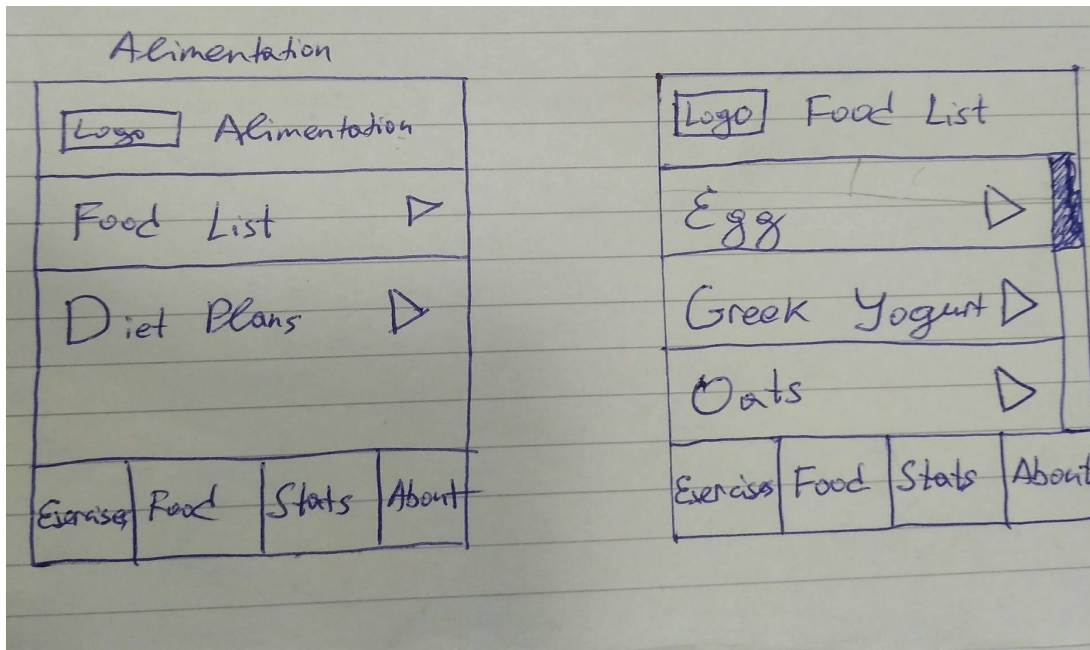
Na primeira fase de desenvolvimento, desenvolvemos o protótipo da aplicação em papel e preparámos um pequeno questionário sobre a dificuldade de realizar algumas tarefas na aplicação. O questionário consistia em realizar três tarefas e avaliar a sua dificuldade numa escala de 1 a 5, com 1 correspondendo a Muito Difícil e 5 a Muito Fácil. As tarefas avaliadas foram as seguintes:

1. Qual é a dica mostrada pela aplicação e o seu impacto.
2. Que tipo de exercícios existem?
3. Quantos gramas de proteína contém a clara de 1 ovo?
4. Criar plano de exercícios.



2.2. Protótipos em papel (scans)





2.3. Resultados do teste

Após o teste de usabilidade com o protótipo em papel, vários utilizadores apontaram falhas e fizeram várias sugestões. De seguida apresentamos, resumidamente, os aspectos mais importantes apontados pelos utilizadores.

- Apresentar dicas de alimentação.
- No menu, ter separador seleccionado activo para facilitar a navegação.
- Ter um separador “My Account”
- Alterar a lista de comidas, de modo a ser expansível
- Definição de metas semanais ou mensais.
- Plano de treinos “Full Body”.
- Estimar consumo de calorias no plano de dieta actual.

Estas sugestões foram tidas em conta e algumas delas foram incluídas na aplicação final. Outras, por dificuldades ou compromissos, tiveram que ser excluídas. Mas este tema é algo que abordaremos mais tarde.

3. Teste de usabilidade do protótipo final

3.1. Preparação

Para o teste de usabilidade com o protótipo, preparámos uma lista de 11 tarefas e, tal como anteriormente, pedimos aos utilizadores para avaliar o seu grau de dificuldade. Tal como no teste com o protótipo em papel, a dificuldade era avaliada numa escala de 1 a 5, com 1 correspondendo a Muito Difícil e 5 correspondendo a Muito Fácil.

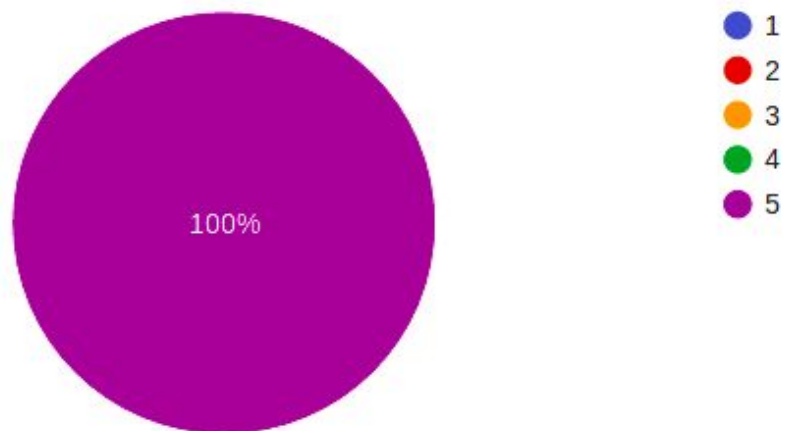
As tarefas sugeridas foram bastante diversas e focaram-se no uso essencial da aplicação, de forma a podermos corrigir erros na experiência de utilização que poderiam provar serem um “deal breaker” para o utilizador. Os resultados foram diversos, com algumas tarefas a serem julgadas Muito Fáceis quase de forma unânime, enquanto outras provaram ser pouco intuitivas para alguns utilizadores.



3.2. Resultados do teste

Fazer registo de novo utilizador.

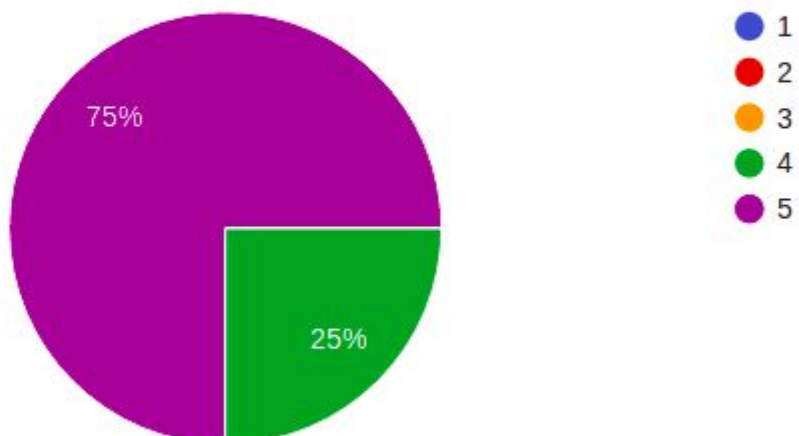
8 respostas



A primeira tarefa consistia em criar uma nova conta na aplicação e todos os inquiridos apontaram que o caso de uso era simples e intuitivo.

Quantas refeições estão definidas no plano de dieta?

8 respostas

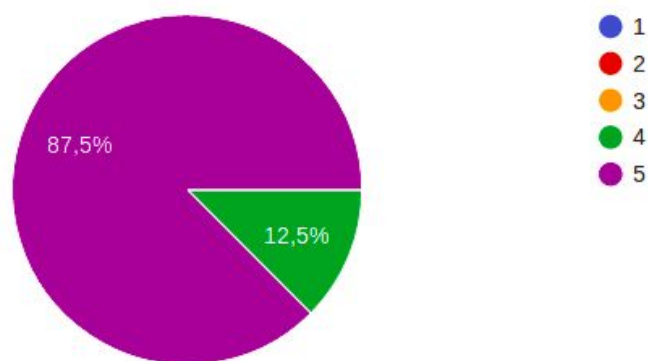




O segundo caso de uso consistia em consultar o plano de dieta já definido na conta de teste e retirar informação relevante, neste caso, o número de refeições definidos no plano. Todos os utilizadores consideraram o caso de uso Muito Fácil ou Fácil, embora alguns tenham apontado que não era completamente claro que se poderia clicar directamente no plano para ser reencaminhado para a informação do mesmo, tendo o instinto de navegar através da barra de separadores.

Que quantidade de iogurte grego é consumida ao pequeno-almoço?

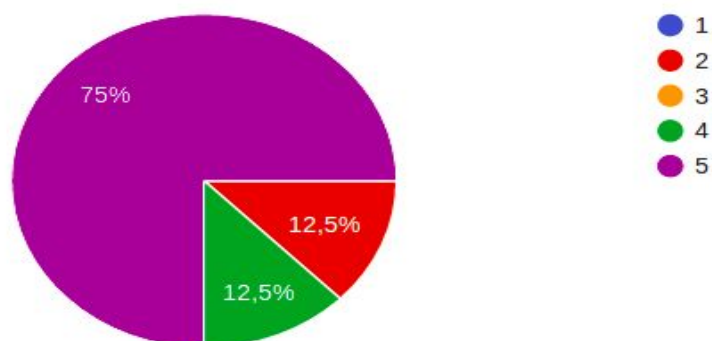
8 respostas



A terceira tarefa era bastante semelhante à anterior mas, desta vez, seria procurada informação específica sobre uma das refeições definidas no plano. Novamente, todos os inquiridos consideraram o caso de uso Fácil ou Muito Fácil.

Adicionar um novo alimento ao almoço.

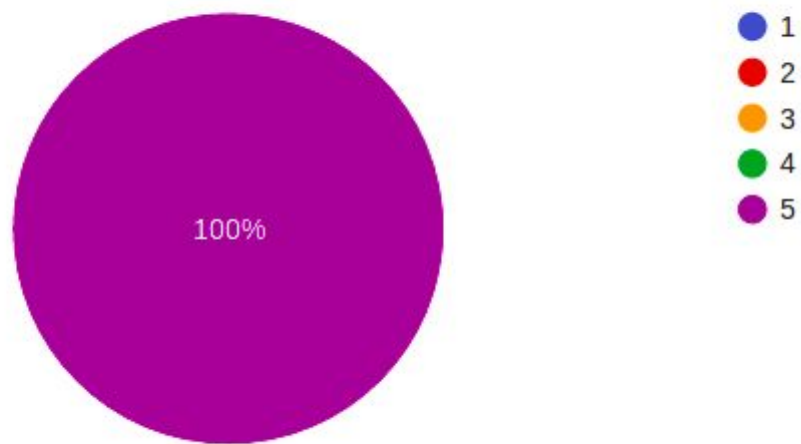
8 respostas



Esta tarefa consistia em editar o plano de dieta já apresentado para testes. Embora a maioria dos utilizadores tenha considerado o caso de uso Fácil ou Muito Fácil, um dos utilizadores apontou que o processo seria mais intuitivo se a opção “Editar” não fosse activada por seleccionar a refeição primeiro, mas antes ter um botão fixo que activasse um modo de edição, e depois seleccionar a refeição pretendida.

Que quantidade de proteína contém a clara do ovo?

8 respostas

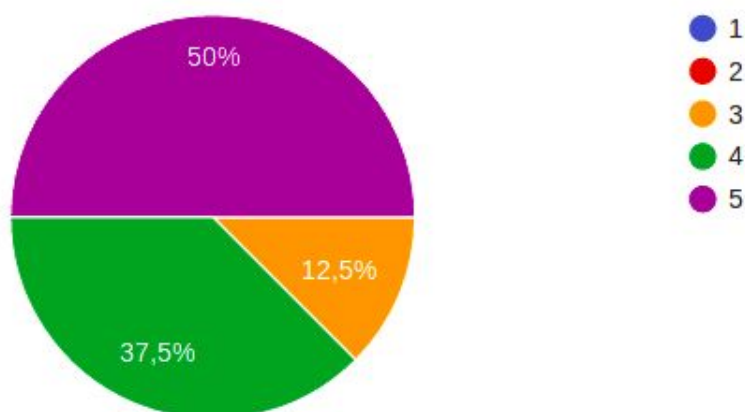


Esta tarefa consistia em pesquisar informação sobre um alimento em específico. Todos os utilizadores consideraram a tarefa Muito Fácil, apontando que a navegação estava adequada ao caso de uso pretendido.



Que exercícios estão definidos no plano de exercícios?

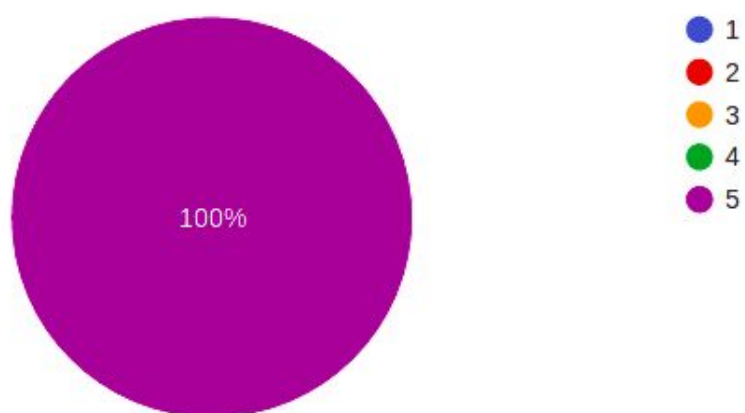
8 respostas



Tal como na tarefa de verificar quantas refeições estavam definidas no plano de dieta, os utilizadores apontaram que não era claro que se poderia seleccionar directamente o plano de exercícios apresentado no separador Home, tendo o instinto de ir pelo caminho mais longo, através da barra de separadores.

Quanto tempo de corrida está definido no plano?

8 respostas

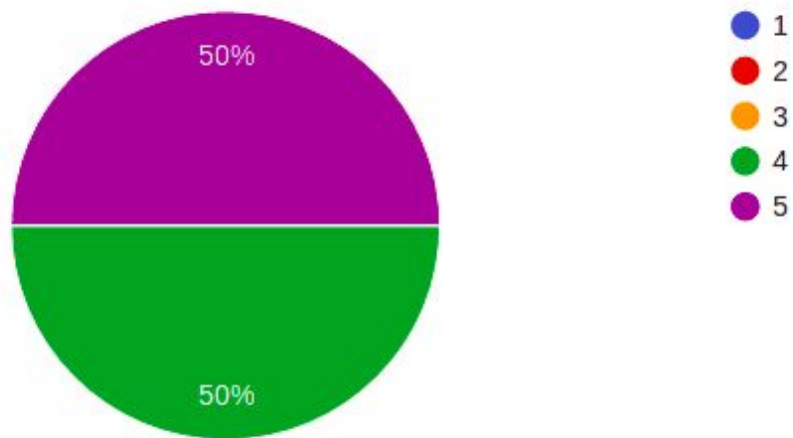


Todos os inquiridos consideraram esta tarefa Muito Fácil.



Adicionar novo exercício ao plano.

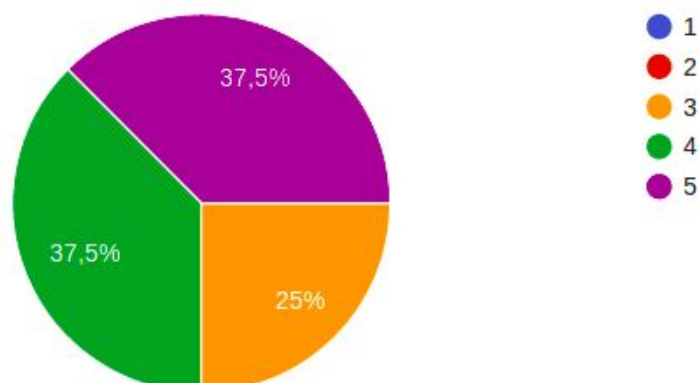
8 respostas



A esta tarefa aplicam-se as mesmas críticas que foram apontadas quando foi pedido aos inquiridos que editassem o plano de dieta.

Quantos exercícios estão listados para o treino de abdominais?

8 respostas



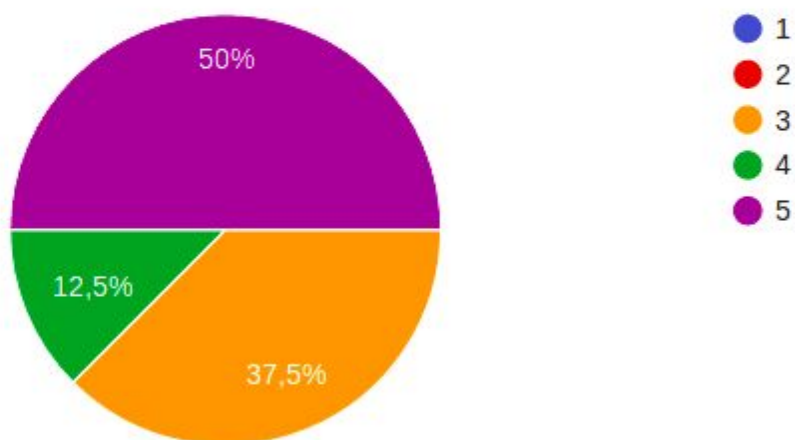
Esta tarefa provou ser bastante divisória entre os inquiridos, no entanto, todos apontaram o mesmo problema: a falta da barra de separadores em determinadas páginas. Neste protótipo, a barra de navegação, nalguns casos, era escondida e substituída por um ícone para voltar à página anterior. Alguns dos



inquiridos consideraram este aspecto uma dificuldade acrescida que seria facilmente resolvido mantendo a barra de navegação constante.

Registar o seu peso.

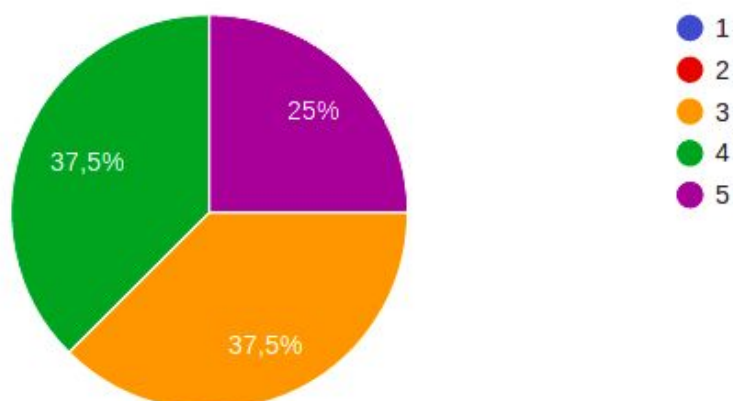
8 respostas



Embora metade dos inquiridos tenha considerado esta uma tarefa Muito Fácil, outra metade apontou que a zona onde se regista o peso não estava clara. Embora todos os inquiridos tenham seleccionado o separador correto, nem todos conseguiram descobrir onde estava o botão certo para registar o peso, considerando que era pouco clara a sua localização.

Consultar o seu histórico de peso.

8 respostas



Embora a maioria dos inquiridos tenha considerado esta tarefa Fácil ou Muito Fácil, quase todos apontaram que o comportamento da aplicação foi inesperado. Os inquiridos consideraram que, ao registar o peso, deveria ser apresentado algum tipo de histórico atualizado de seguida, ou seja, consideraram que este caso de uso e o anterior deveriam estar intimamente relacionados, para tornar o processo mais intuitivo e cómodo. Ainda assim, o facto de a aplicação proporcionar diferentes formas de visualizar o histórico foi elogiado.

3.3. Conclusões

Embora, de uma forma geral, a opinião sobre a plataforma tenha sido positiva, há várias críticas e sugestões a ter em conta. Os principais aspectos apontados foram:

- Tornar o botão de registo mais claro.
- Adicionar um modo de edição, ativado por um botão numa zona mais clara.
- Barra de navegação presente em todas as páginas.
- Acrescentar índice de massa corporal.
- Adicionar mais informação na página de Perfil, tal como o peso.
- Próximo exercício ou refeição definido em termos de tempo.
- Ao registar um novo peso, apresentar um gráfico de histórico, por *default*.


4. Observações sobre o desenvolvimento

O processo de desenvolvimento foi algo atribulado, em parte devido a falta de tempo e, em parte, devido a inexperiência associada à pilha tecnológica escolhida para o desenvolvimento. Deste modo, optámos por nos focar nas tarefas essenciais, melhorando o mais possível a interface para as mesmas, de forma a tornar os casos de uso intuitivos, sacrificando algumas das tarefas adicionais. Por exemplo, as dicas de alimentação foram excluídas da aplicação final de forma a termos mais tempo para trabalhar nos modos de edição e criação de novos planos de dieta e de exercícios. As metas definidas pelo utilizador também foram simplificadas, focando-nos mais no histórico e progressão. No entanto, de uma forma geral, os

casos de uso essenciais (descritos na Análise de Requisitos) foram implementados e corresponderam às nossas expectativas iniciais.

5. Descrição final da aplicação

Segue-se uma descrição final da aplicação com as imagens correspondentes à interface final.



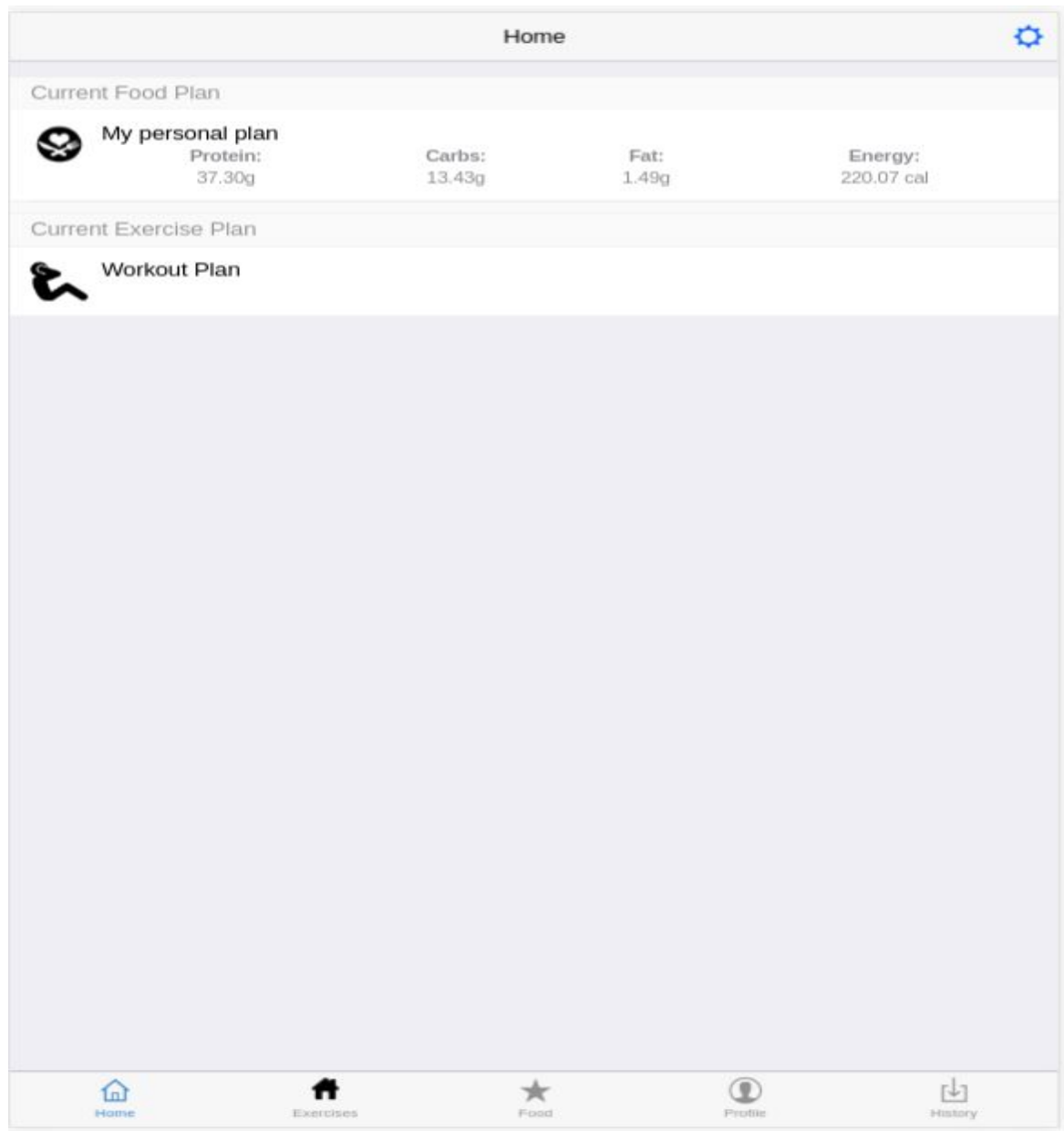
Email / Username

Password

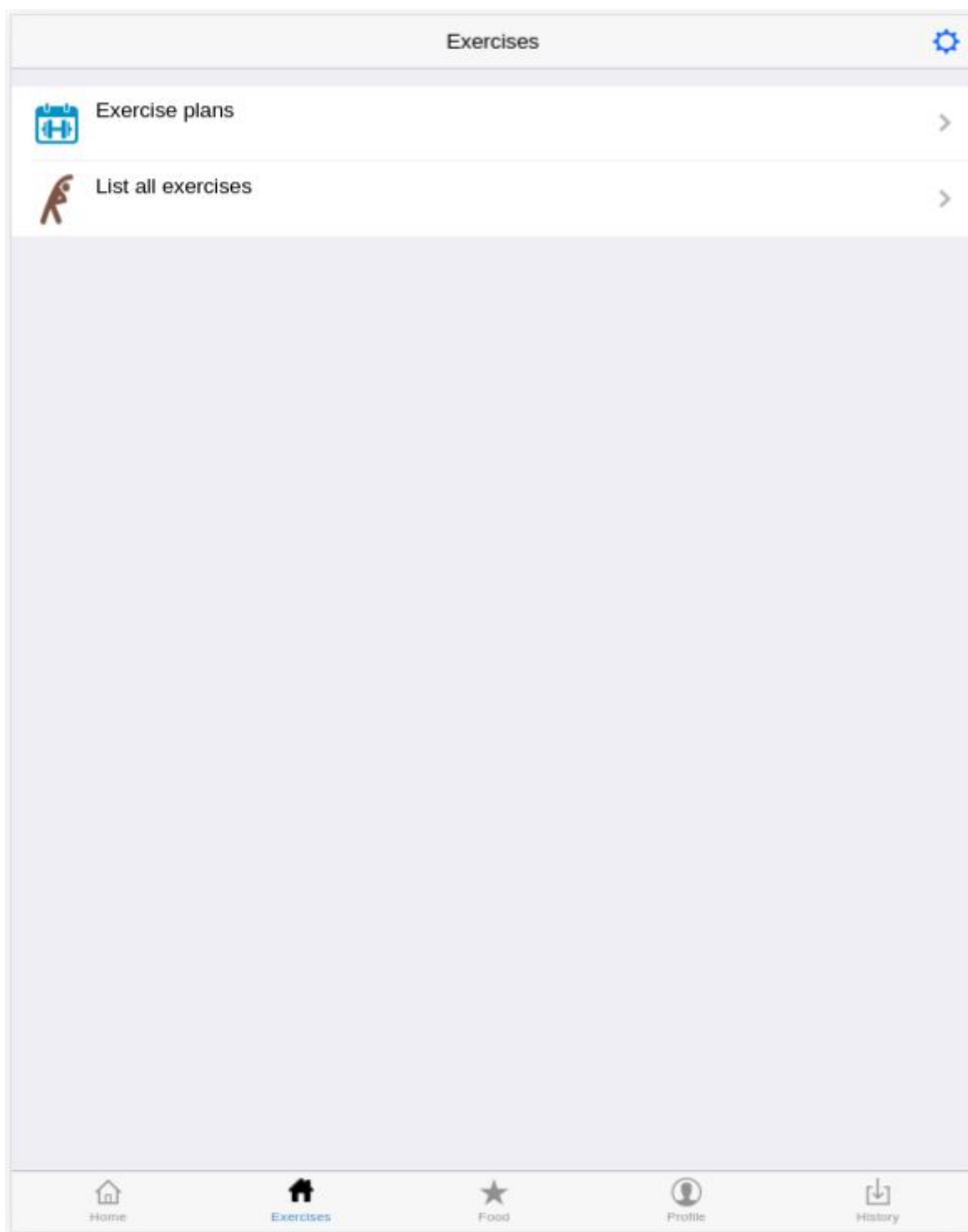
Login

[Forgot your password?](#)
[Don't have an account yet?](#)

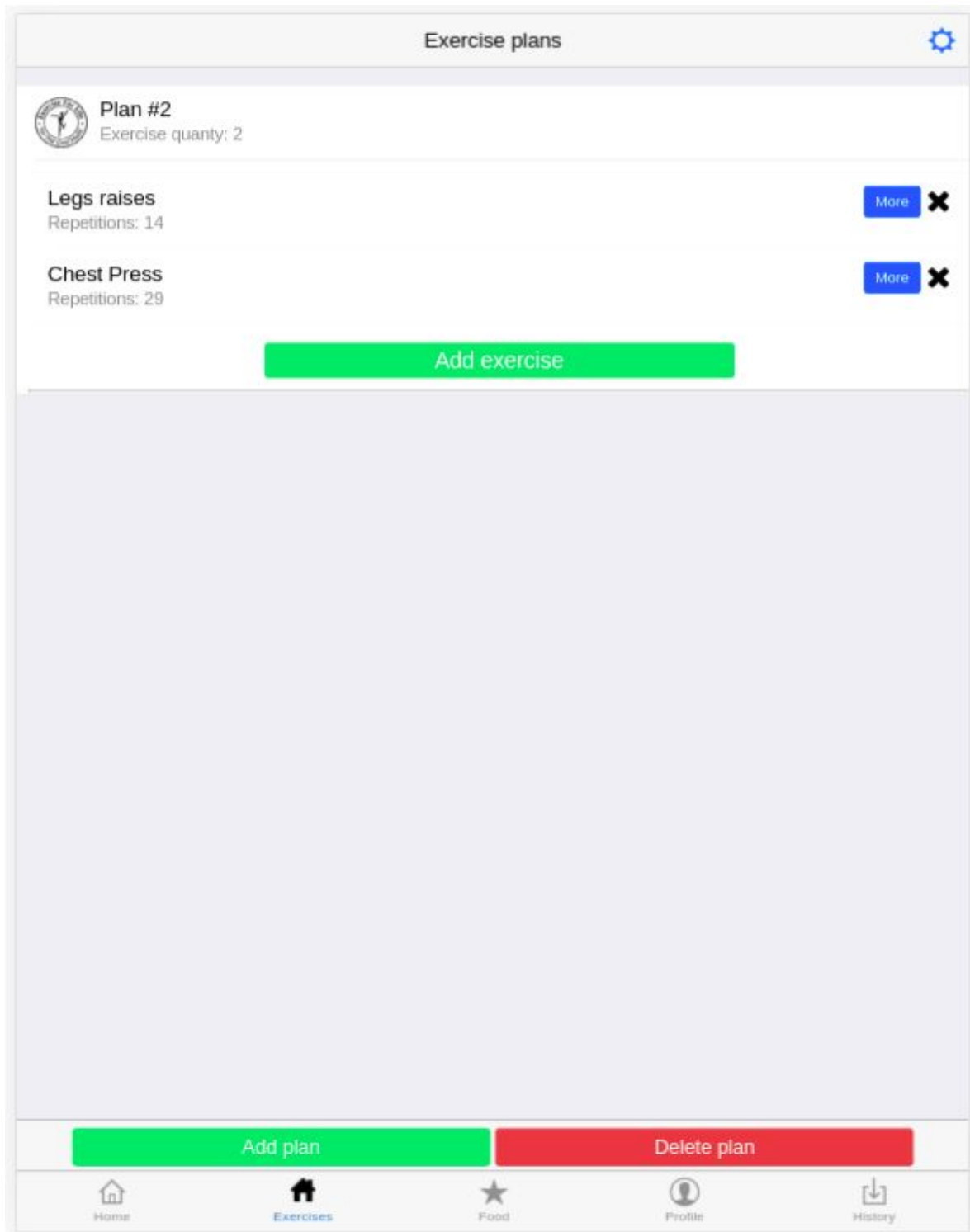
Esta é a primeira tela que o utilizador vê, ao iniciar a aplicação. Aqui, o utilizador pode criar uma conta (se ainda não estiver registado), pedir para recuperar a sua password, ou fazer login.



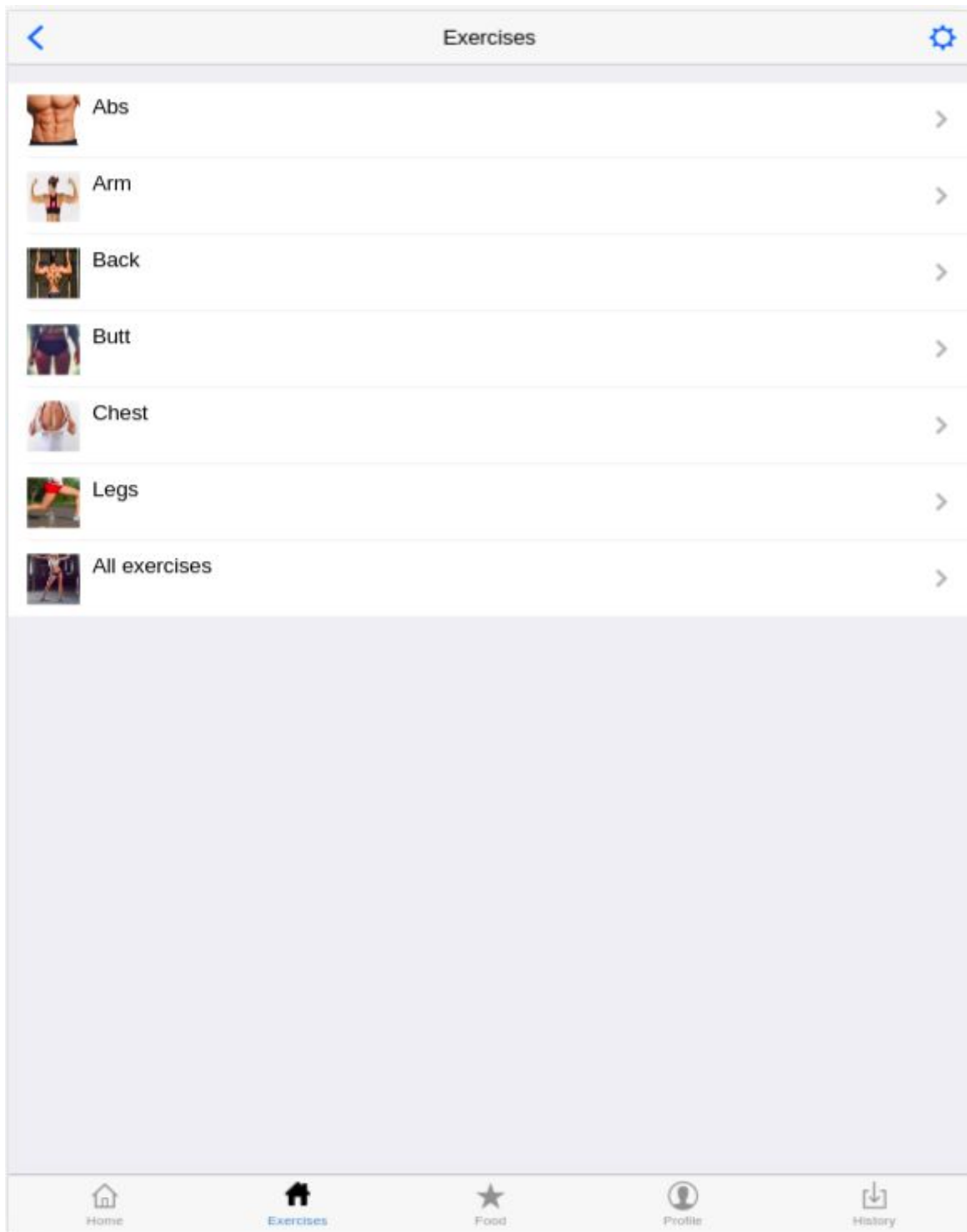
Esta é a tela que se vê, após login bem sucedido. Esta é a secção “Home”, onde o utilizador pode ver quais os seus planos de dieta e exercícios atuais, se existirem. Para consultar a informação detalhada sobre um plano, basta clicar sobre ele e a aplicação fará o reencaminhamento para o separador adequado. A barra de navegação inferior é o principal meio de navegação na aplicação.



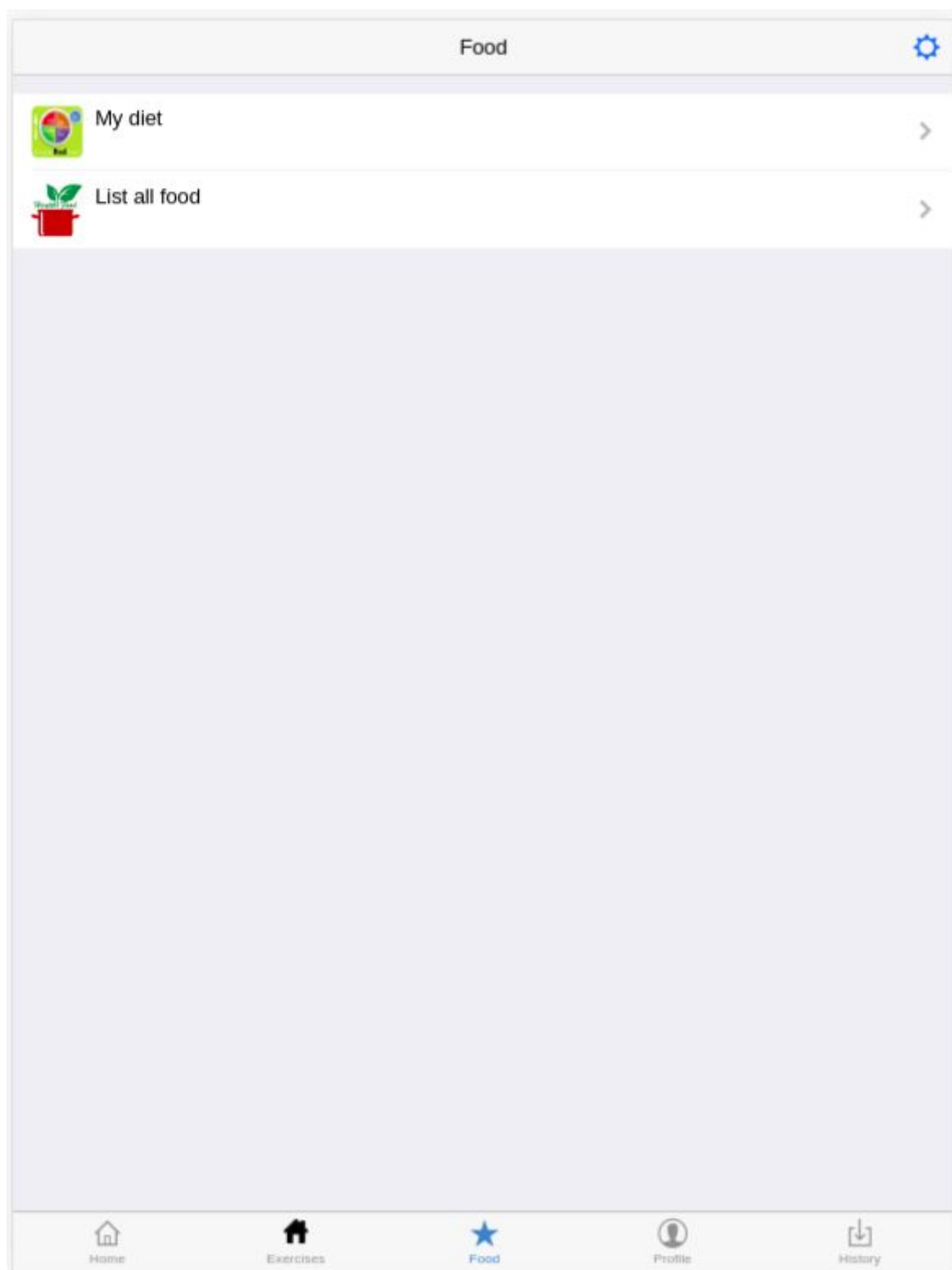
Esta é a tela que surge ao seleccionar o separador “Exercises”. Aqui o utilizador pode aceder a uma lista de todos os tipos de exercícios disponíveis, separados por zona corporal, ou entrar numa tela onde pode editar e criar novos planos de exercícios.



Ao seleccionar “Exercise plans” na tela anterior, o utilizador é reencaminhado para a tela de criação e edição de planos de exercícios. Aqui, para além de criar e editar, é possível eliminar planos já existentes.

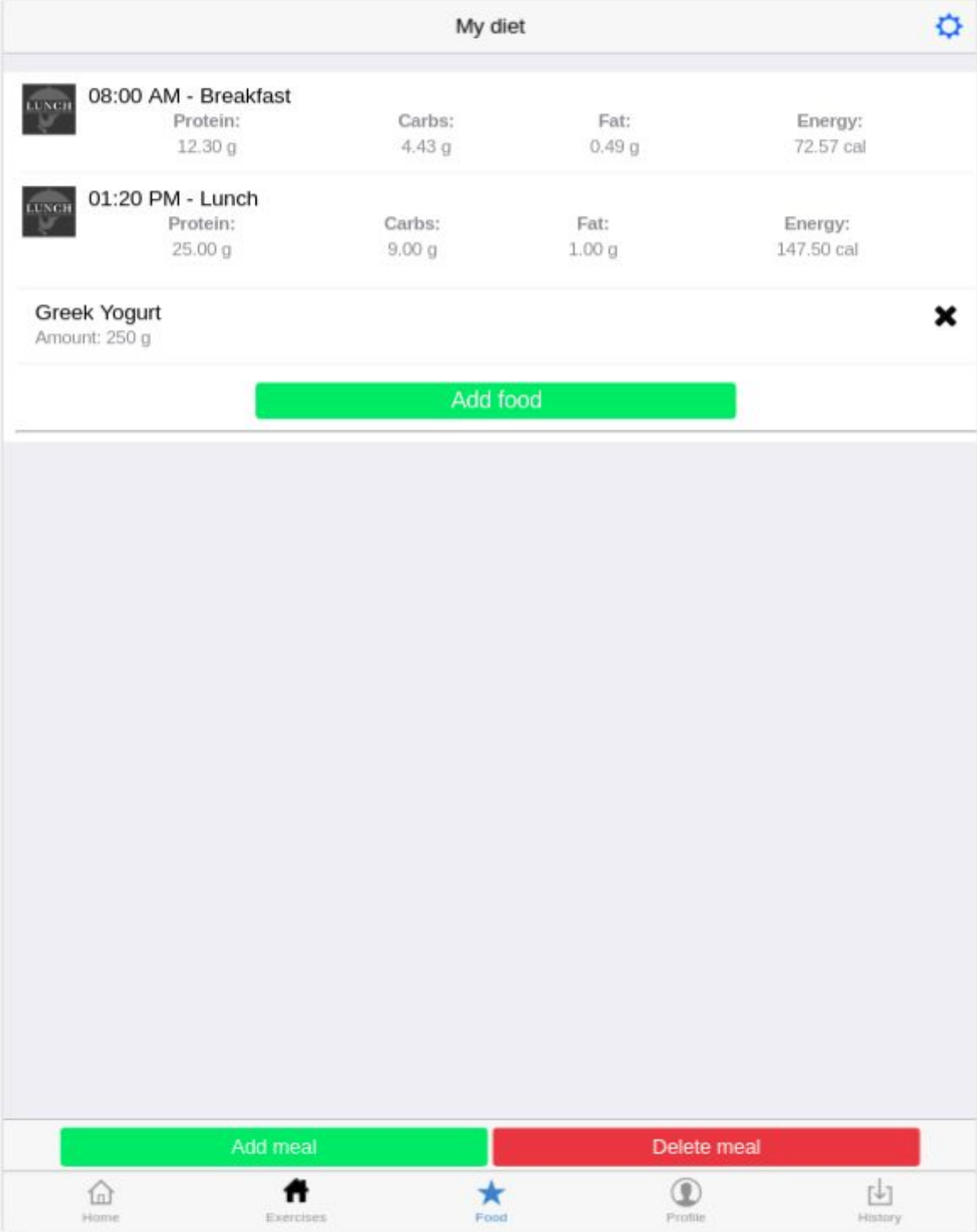


Se, na tela do separador “Exercises”, o utilizador seleccionar “List all exercises”, é reencaminhado para esta tela. Aqui, o utilizador pode procurar informação sobre os diferentes tipos de exercício disponíveis na aplicação, de forma a criar um plano de exercícios de forma informada.



Esta é a tela para onde o utilizador é reencaminhado após seleccionar o separador “Food”. Tal como na tela “Exercises”, é possível consultar uma lista de todos os alimentos disponíveis na aplicação e a sua informação nutricional, bem

como aceder à tela de manipulação de planos de dieta. Estas funcionalidades são semelhantes às que estão relacionadas com os exercícios.



The screenshot displays the 'My diet' application interface. At the top, there's a title bar with 'My diet' and a settings gear icon. Below this, the app lists two meals: '08:00 AM - Breakfast' and '01:20 PM - Lunch'. Each meal entry includes a 'LUNCH' icon, the meal name, and a table of nutritional values: Protein, Carbs, Fat, and Energy. The breakfast meal shows 12.30 g Protein, 4.43 g Carbs, 0.49 g Fat, and 72.57 cal Energy. The lunch meal shows 25.00 g Protein, 9.00 g Carbs, 1.00 g Fat, and 147.50 cal Energy. Below the meals, there's a section for 'Greek Yogurt' with an amount of 250 g and a close button (X). A large green 'Add food' button is positioned below the food list. At the bottom of the screen, there are two buttons: 'Add meal' (green) and 'Delete meal' (red). The very bottom features a navigation bar with five icons: Home, Exercises, Food (highlighted with a blue star), Profile, and History.

Meal	Protein	Carbs	Fat	Energy
08:00 AM - Breakfast	12.30 g	4.43 g	0.49 g	72.57 cal
01:20 PM - Lunch	25.00 g	9.00 g	1.00 g	147.50 cal

Food Item: Greek Yogurt
Amount: 250 g

Buttons: Add food, Add meal, Delete meal

Navigation: Home, Exercises, Food, Profile, History

Na tela de manipulação de planos de dieta, o utilizador pode criar, editar ou eliminar planos de dieta. À medida que for criando ou editando o seu plano, a aplicação atualiza os valores nutricionais totais da refeição.



Esta é a página de perfil do utilizador. Aqui, o utilizador pode inserir o seu peso atual ao clicar no botão “update”, bem como consultar o seu histórico de peso ao longo do tempo sobre três formas distintas: tabela a mostrar todas as pesagens, e gráficos com progresso mensal e diário.



History		
Legs raises		
Date	Exercise	Quanty
2017-05-28 19:40:26	Legs raises	14 rep
2017-05-28 19:40:16	Legs raises	12 rep

Por fim, temos a página de Histórico. Aqui, o utilizador pode consultar o seu histórico de exercícios, seleccionando o exercício que pretende na lista de selecção.

Para além das funcionalidades aqui apresentadas, é possível ainda escolher o idioma da aplicação.

6. Conclusões

O desenvolvimento desta aplicação deu-nos uma nova perspectiva acerca do processo de desenvolvimento de *software*. Enquanto outras disciplinas se focam mais no comportamento e na funcionalidade do produto, esta disciplina, através deste projecto, deu-nos uma visão dos processos associados ao desenvolvimento da interface gráfica e da experiência do utilizador, algo que, por vezes, é subestimado por engenheiros e programadores, mas constitui um dos aspectos mais importantes, senão o mais importante, da ótica do utilizador.

Embora tenham havido algumas dificuldades durante o processo de desenvolvimento, no geral, as metas estabelecidas inicialmente, através da análise de requisitos, foram cumpridas, embora tenha havido a necessidade de fazer compromissos, que foram descritos ao longo do relatório.

7. Referências

J. Nielsen, “10 Usability Heuristics for User Interface Design,” 1995. [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>. [Accessed: 30-May-2017].

Nielsen Norman Group, “Paper Prototyping Training Video.” [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/reports/paper-prototyping-training-video/>. [Accessed: 30-May-2017].

J. Nielsen, “Usability 101: Introduction to Usability,” 2012. [Online]. Available: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/?lm=paper-prototyping-training-video&pt=report>. [Accessed: 30-May-2017].