**Instituto Politécnico de Coimbra**

***Instituto Superior de Engenharia de Coimbra***

**Arquiteturas Móveis**

Trabalho Prático 2 - Flutter

**Docente: Álvaro Santos**

Marco António de Jesus Coelho – 2018012765 – LEI

Pedro Jorge Fernandes Morais – 2018020733 – LEI

sexta-feira, 6 de janeiro de 2023

**Índice**

[1 Ecrãs 1](#_Toc123947882)

[1.1 Ecrã Principal 1](#_Toc123947883)

[1.2 Ecrã de Edição 2](#_Toc123947884)

[1.3 Câmara 3](#_Toc123947885)

[2 Animações 4](#_Toc123947886)

[2.1 Atualizar dados 4](#_Toc123947887)

[2.2 Transição de ecrãs 5](#_Toc123947888)

[3 Classes 6](#_Toc123947889)

[3.1 Constants 6](#_Toc123947890)

[3.2 Ementa 7](#_Toc123947891)

[3.3 DiaSemana 8](#_Toc123947892)

[3.4 ArgumentosEditScreen 9](#_Toc123947893)

[4 JSON 10](#_Toc123947894)

[5 Shared preferences 11](#_Toc123947895)

[6 Câmera 12](#_Toc123947896)

[7 Localização 13](#_Toc123947897)

**Índice de Figuras**

[Figura 1 - Ecrã Principal, Sem dados locais 1](file:///D:\Desktop\TrabalhosAFazer\AMov\TrabalhoPratico2\Relatório.docx#_Toc123947898)

[Figura 2 - Ecrã Principal, Dados originais menu 1](file:///D:\Desktop\TrabalhosAFazer\AMov\TrabalhoPratico2\Relatório.docx#_Toc123947899)

[Figura 3 – Ecrã Principal, Dados editados menu 1](file:///D:\Desktop\TrabalhosAFazer\AMov\TrabalhoPratico2\Relatório.docx#_Toc123947900)

[Figura 4 – Ecrã Edição, Dados originais 2](file:///D:\Desktop\TrabalhosAFazer\AMov\TrabalhoPratico2\Relatório.docx#_Toc123947901)

[Figura 5 - Ecrã Edição, Sem alterações 2](file:///D:\Desktop\TrabalhosAFazer\AMov\TrabalhoPratico2\Relatório.docx#_Toc123947902)

[Figura 6 - Ecrã Edição, Alteração dados 2](file:///D:\Desktop\TrabalhosAFazer\AMov\TrabalhoPratico2\Relatório.docx#_Toc123947903)

[Figura 7 - Ecrã Edição, Com alterações 2](file:///D:\Desktop\TrabalhosAFazer\AMov\TrabalhoPratico2\Relatório.docx#_Toc123947904)

[Figura 8 - Ecrã Câmara 3](#_Toc123947905)

[Figura 9 – Atualizar dados, Antes de atualizar 4](file:///D:\Desktop\TrabalhosAFazer\AMov\TrabalhoPratico2\Relatório.docx#_Toc123947906)

[Figura 10 - Atualizar dados, Durante atualização 4](file:///D:\Desktop\TrabalhosAFazer\AMov\TrabalhoPratico2\Relatório.docx#_Toc123947907)

[Figura 11 - Transição de ecrãs, principal e edição 5](file:///D:\Desktop\TrabalhosAFazer\AMov\TrabalhoPratico2\Relatório.docx#_Toc123947908)

[Figura 12 - Transição de ecrãs, edição e câmara 5](file:///D:\Desktop\TrabalhosAFazer\AMov\TrabalhoPratico2\Relatório.docx#_Toc123947909)

[Figura 13 - Classes, *Constants* 6](#_Toc123947910)

[Figura 14 - Classes, Ementa 7](#_Toc123947911)

[Figura 15 - Classes, *DiaSemana* 8](#_Toc123947912)

[Figura 16 - Classes, *ArgumentosEditScreen* 9](#_Toc123947913)

**Índice de Tabelas**

**Não foi encontrada nenhuma entrada do índice de ilustrações.**

# Ecrãs

No decorrer do desenvolvimento do presente trabalho prático tivemos a necessidade de criar três ecrãs, uma para visualizar as ementas da semana, um que permite editar os dados de uma ementa de um certo dia e um outro que permite tirar uma fotografia de forma a alterar a imagem de uma ementa.

## Ecrã Principal

O ecrã principal é o responsável por mostrar a informação das ementas para os vários dias da semana ao utilizador. Caso a aplicação ao arrancar não tenha dados armazenados localmente é mostrada uma mensagem ao utilizador a informar sobre essa situação. As ementas para cada dia mostram as informações dos diversos pratos e ainda uma imagem que represente a ementa, se esta existir.

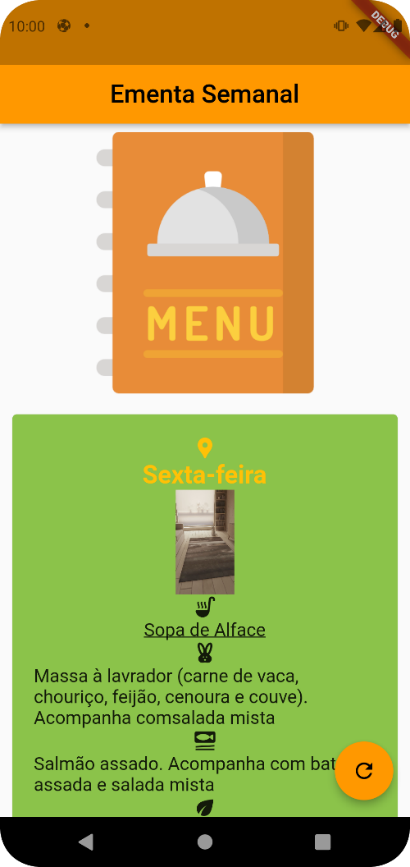
  

Figura 1 - Ecrã Principal, Sem dados locais

Figura - Ecrã Principal, Dados originais menu

Figura 3 – Ecrã Principal, Dados editados menu

Os dados que forem atualizados aparecerão a sublinhado, de forma ao utilizador conseguir facilmente quais são os dados originais e quais os atualizados.

## Ecrã de Edição

No ecrã de edição é possível corrigir ou alterar os dados de uma ementa para um determinado dia da semana, sendo possível alterar os dados originais ou caso estes já tenham sido alterados anteriormente, voltar à informação original. É ainda possível adicionar uma imagem a esta ementa, ou caso esta exista alterá-la, tendo o utilizador de tirar uma fotografia.

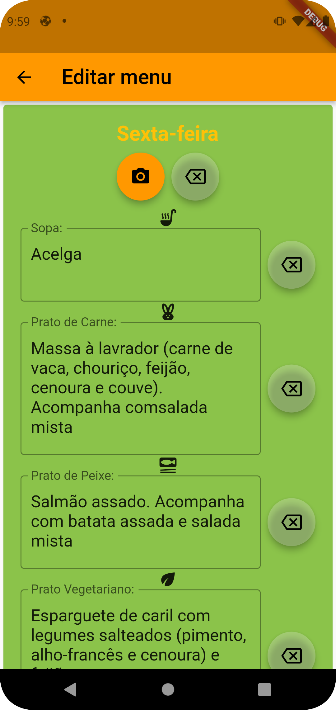
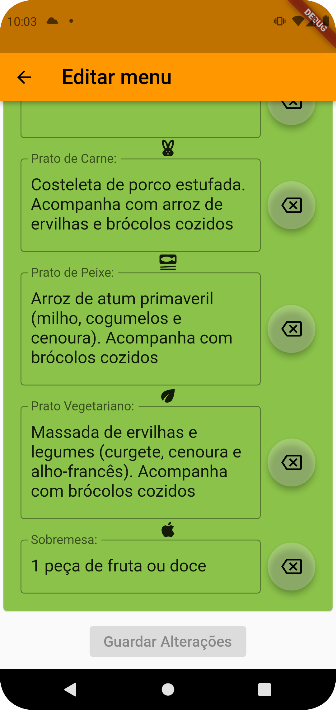
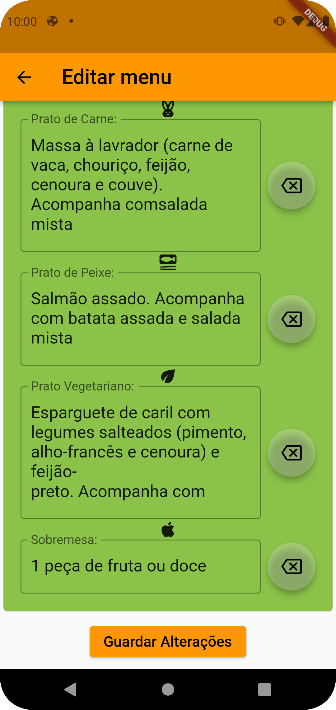
 

Figura 4 – Ecrã Edição, Dados originais

Figura 5 - Ecrã Edição, Sem alterações

Ao alterarmos os dados originais em um campo podemos verificar que o botão que fica ao lado desse campo passa a ativo, indicando que os dados do campo não são os originais, e se carregarmos nesse botão voltaremos a ter os dados originais.

Figura 6 - Ecrã Edição, Alteração dados

Figura 7 - Ecrã Edição, Com alterações

## Câmara

O ecrã da câmara permite ao utilizador tirar uma fotografia que representa um menu. É possível utilizar a câmara traseira ou a frontal do dispositivo.



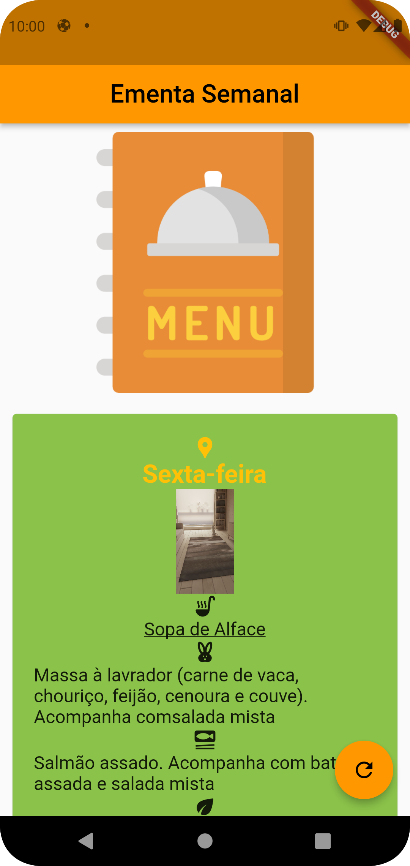
Figura - Ecrã Câmara

# Animações

Durante a execução da aplicação é possível verificar algumas animações, nomeadamente a alteração do tamanho do logo da aplicação quando é realizado o pedido de atualização dos menus.

Existem também animações quando se passa de um ecrã para o outro, sendo a transição do ecrã principal para o ecrã de edição realizada com um slide da direita para a esquerda, e a transição do ecrã de edição para o ecrã da câmara feita com um slide de baixo para cima.

## Atualizar dados

 Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

Figura 9 – Atualizar dados, Antes de atualizar

Figura 10 - Atualizar dados, Durante atualização

Quando fazemos a atualização dos dados podemos verificar que o botão de atualização é substituído por um indicador de progresso circular, e o logotipo reduz o seu tamanho. O tamanho do logotipo retornará ao normal quando os dados forem recebidos.

## Transição de ecrãs

Na transição entre os ecrãs existem animações, entre o ecrã principal e o ecrã de edição é feita a transição através de um slide da direita para a esquerda, e entre o ecrã de edição e o da câmara existe um slide de baixo para cima.

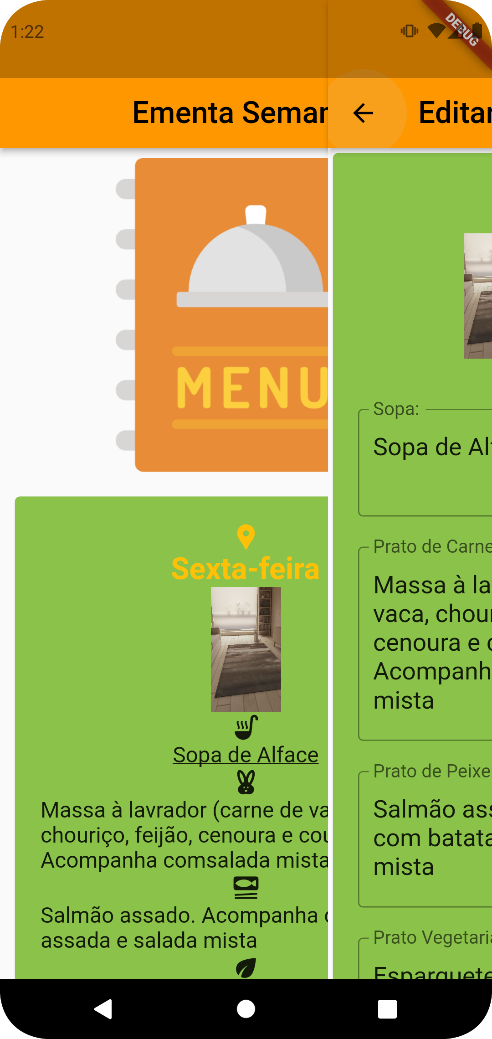
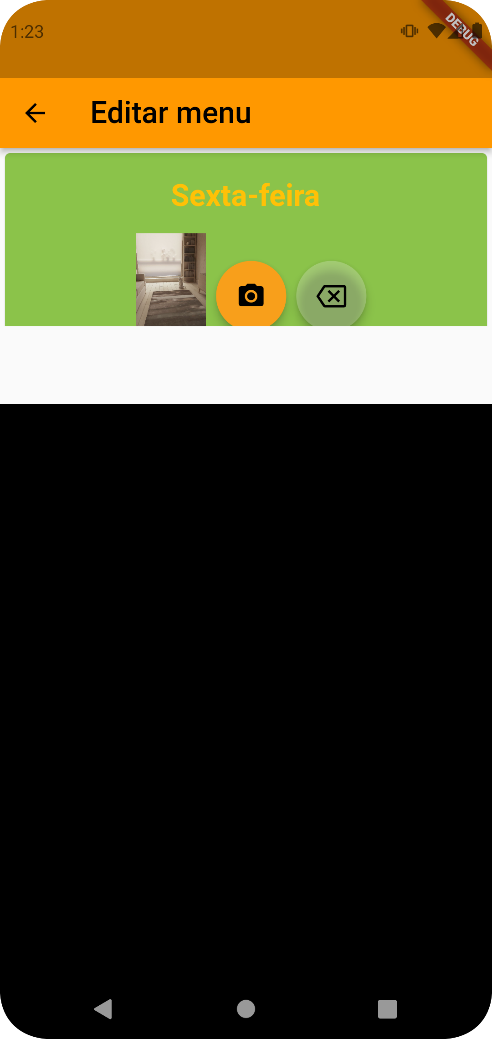
 

Figura 11 - Transição de ecrãs, principal e edição

Figura 12 - Transição de ecrãs, edição e câmara

# Classes

No decorrer do desenvolvimento do programa sentimos a necessidade de utilizar quatro classes auxiliares, sendo elas:

## Constants

A classe *Constants* contem algumas variáveis estáticas, sendo que estas permitem fazer a tradução do nome dos dias da semana para português, converter um número entre 1 e 5 para o dia da semana correspondente, guardam ainda o IP e Porto para o servidor Docker, URL’s utilizados para aceder às ementas e obter a imagem para uma ementa, bem como as coordenadas do ISEC com o intuito de verificar se o utilizador se encontra muito longe ou não para poder editar uma ementa.

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

Figura - Classes, *Constants*

## Ementa

A classe Ementa representa a ementa para um determinado dia da semana, possuindo métodos que permitem transformar uma instância da classe para JSON ou então converter de JSON para uma instância da classe. Para além das informações recebidas pelo servidor Docker guarda ainda numa String os *charCodes* de uma imagem, fazendo posteriormente a conversão desta String para Array de bytes de forma a mostrar a imagem na aplicação. Tem ainda um construtor que recebe todos os atributos da classe.

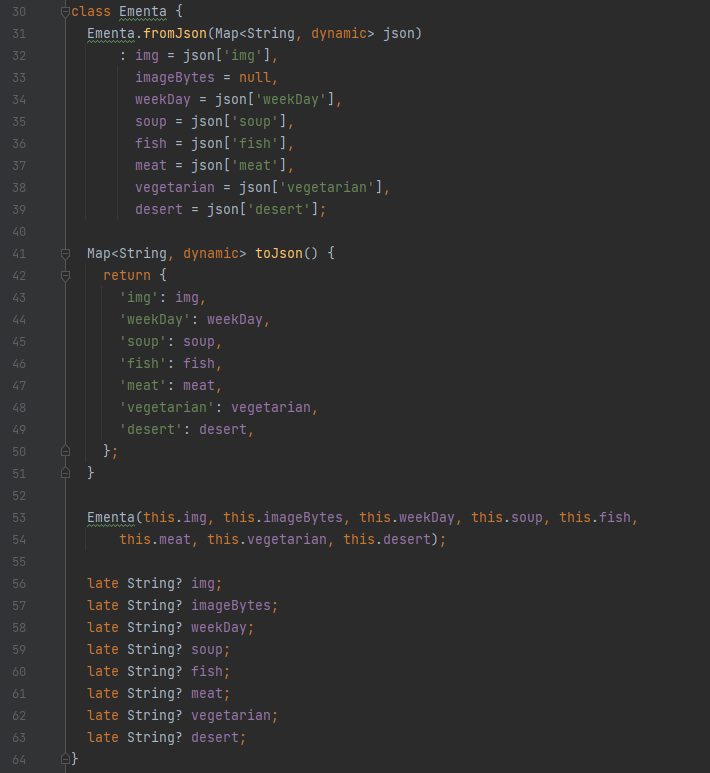


Figura - Classes, Ementa

## DiaSemana

A classe *DiaSemana* representa um dia da semana, sendo que é constituído pelo nome do dia em questão, a ementa original para esse dia, e se existir a ementa atualizada.

Tal como a classe Ementa possui um método que permite inicializar um objeto com dados a partir de JSON.

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

Figura - Classes, *DiaSemana*

## ArgumentosEditScreen

A classe *ArgumentosEditScreen* permite armazenar os dados que serão passados para o ecrã de edição de um menu para determinado dia da semana. Esta classe permite armazenar os dados sobre o dia da semana em questão, bem como uma função que será chamada quando as atualizações do menu forem concluídas. Esta função irá realizar a atualização dos dados no ecrã principal.

Uma imagem com texto

Descrição gerada automaticamente

Figura - Classes, *ArgumentosEditScreen*

# JSON

O formato JSON é utilizado no contexto da aplicação para receber e enviar pedidos HTTP ao servidor Docker. As classes *Ementa* e *DiaSemana* permitem armazenar estes dados diretamente, possuindo métodos que transformam o objeto JSON recebido numa instância da classe. São efetuados dois pedidos HTTP em que o formato utilizado é o JSON, sendo que existe um terceiro pedido HTTP que não utiliza o formato JSON, sendo este o pedido que obtém a imagem para um determinado dia da semana.

# Shared preferences

# Câmera

<https://medium.com/@fernnandoptr/how-to-use-camera-in-flutter-flutter-camera-package-44defe81d2da>

# Localização