

RELATÓRIO – *ELABORATION & CONSTRUCTION*

Construção

Conteúdos

Construção.....	1
1. Introdução	2
1.1 Sumário executivo	2
1.2 Controlo de versões.....	2
1.3 Referências e recursos suplementares.....	3
2. Arquitetura do sistema.....	3
2.1 Objetivos gerais.....	3
2.2 Requisitos com impacto na arquitetura.....	3
2.3 Decisões e justificação	4
2.4 Arquitetura do software.....	4
2.5 Arquitetura física de instalação	5
3. Incremento 1	5
3.1 Casos de utilização no Incremento 1	5
3.2 Histórias de utilização selecionadas	6
3.3 Estratégia e estado da implementação	8
4. Incremento 2	8
4.1 Casos de utilização no incremento 2	8
4.2 Histórias de utilização selecionadas	8
4.3 Aceitação e garantia de qualidade	10
4.4 Estado da implementação.....	11
Apêndice	13
5. Especificação dos casos de utilização.....	13
5.1 Pacote: Gestão de combustível.....	13
5.1.1 CaU 1 Compra de combustível	13
5.1.2 CaU 2 Levantamento de combustível.....	13
5.2 Pacote: Gestão Cliente	15
5.2.1 CaU 6 Criação de conta na aplicação	15
5.3 Pacote: Recursos de apoio	16
5.3.1 CaU 8 Leitura do relatório	16

1. Introdução

1.1 Sumário executivo

Este relatório apresenta os resultados da construção dos incrementos, adaptado os resultados esperados na etapa de *Elaboration* e *Construction*, do método OpenUP.

A caracterização dos cenários a suportado é detalhada nos casos de utilização apresentados em apêndice (secção 5).

O primeiro incremento, desenvolvido na Iteração 3, foca a validação da arquitetura proposta. Foram considerados sobretudo as funcionalidades relacionadas com a compra de combustível através da aplicação e a consequente criação de códigos QR para serem utilizadas nas bombas de abastecimento.

O segundo incremento, considerado na Iteração 4, evolui o trabalho anterior e foca em especial a troca de combustível que é possível ser feita na aplicação, substituindo a quantidade, em litros, de tipo de combustível, por outra quantidade ao preço do novo combustível.

1.2 Controlo de versões

Quando?	Responsável	Alterações significativas
01/06/2022	Eduardo Oliveira	Backlog do projeto
01/06/2022	Eduarda Tavares	2.2 - Requisitos com impacto na arquitetura
01/06/2022	Lara Matos	1.1 – Sumário executivo
01/06/2022	Nicole Rakov	2.3 - Decisões e justificação
02/06/2022	Eduardo Oliveira	2.1 - Objetivos Gerais
06/06/2022	Eduardo Oliveira	3.2 - Histórias de utilização usadas
06/06/2022	Eduarda Tavares	3.1 - Casos de utilização no incremento 1
07/06/2022	Lara Matos	Criação da estrutura do PowerPoint da apresentação
07/06/2022	Nicole Rakov	2.4 - Arquitetura do software
09/06/2022	Eduarda Tavares	2.5 - Arquitetura física de instalação
09/06/2022	Eduardo Oliveira	3.3 - Estratégia e estado de implementação
11/06/2022	Lara Matos	Revisão geral do relatório
15/06/2022	Nicole Rakov	4.1 - Casos de utilização no incremento 2
15/06/2022	Nicole Rakov	4.2 - Histórias de utilização selecionadas
21/06/2022	Eduarda Tavares	PowerPoint para a apresentação da 4ª iteração
23/06/2022	Lara Matos	4.4 – Estado da implementação
24/06/2022	Lara Matos	4.3 – Aceitação e garantia de qualidade
24/06/2022	Eduardo Oliveira	Especificação dos casos de uso 8 e 9
24/06/2022	Eduarda Tavares	Especificação dos casos de uso 2, 3 e 6
24/06/2022	Nicole Rakov	Especificação dos casos de uso 4, 5 e 7
24/06/2022	Lara Matos	Especificação do caso de uso 1
25/06/2022	Lara Matos	E4 – Protótipo Exploratório Revisão geral do documento e reunião de todos os elementos para a entrega final

1.3 Referências e recursos suplementares

- <https://www.idalko.com/jira-agile/> JIRA
- FlutterFlow para a criação da aplicação
- FireBase para a base de dados da aplicação
- Documentação disponibilizadas pelas plataformas FlutterFlow e Firebase

2. Arquitetura do sistema

2.1 Objetivos gerais

- A aplicação deverá integrar uma plataforma de pagamentos eletrónicos de forma a suportar as transações efetuadas pelos clientes para a Fast&Fuel. As transações deverão ser efetuadas em menos de 1 minuto.
- A aplicação deverá integrar a tecnologia de criação de Qr codes para uma futura leitura no posto de abastecimento. Para isso o sistema de leitura também terá de conseguir reconhecer e atualizar a base de dados do sistema.
- A aplicação deverá raramente falhar em termos de performance/bugs, uma vez que uma pequena falha pode custar vários milhares de euros, neste tipo negócio. Com isto, também se está a incluir as devidas precauções aos picos de utilização aos fins-de-semana, promoções ou anúncios de subida de preço futura.

2.2 Requisitos com impacto na arquitetura

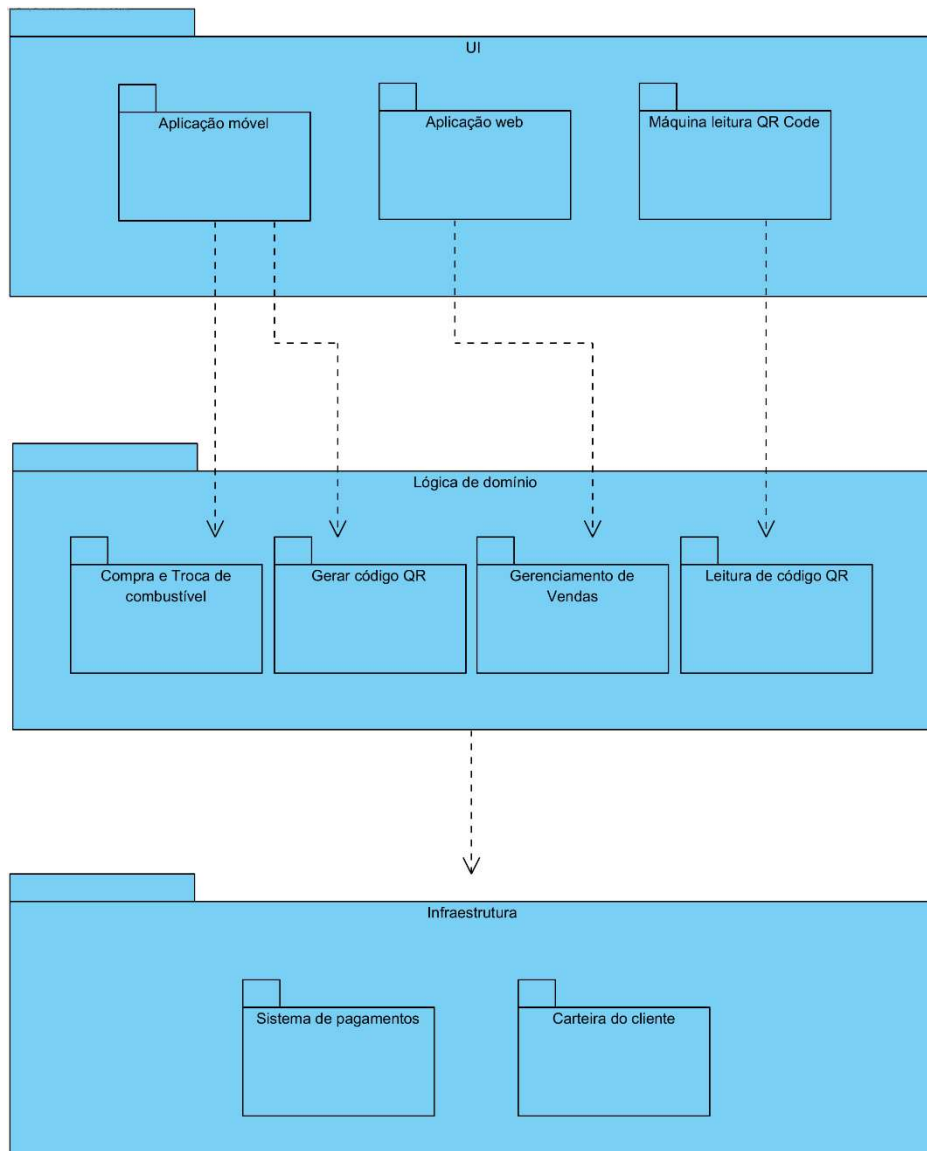
Requisitos	Descrição
RU-1	Garantir a legibilidade do texto, através da fonte e cores legíveis e agradáveis - permitindo a leitura do texto a 1m do ecrã.
RU-2	A interface da aplicação deve ser <i>user-friendly</i> , sendo assim acessível para qualquer usuário - desde jovens adultos a idosos.
RD-1	Garantir que todos os pagamentos são processados num curto espaço de tempo: em menos de 1 minuto.
RS-1	A informação pessoal dos clientes deverá ser guardada de forma segura, cifrada.
RS-2	Garantir que são utilizadas palavras-passes seguras.
RI-1	Integrar sistemas de pagamento seguros associados a serviços externos.
RI-2,3	Integrar uma base de dados atualizada e segura.
RI-4	Integrar a tecnologia responsável pela leitura do QR code.

2.3 Decisões e justificação

Tendo em conta os objetivos para a arquitetura, e os requisitos levantados na Análise, foram tomadas as seguintes decisões:

- Frontend implementado em Dart com a framework Flutter. Gerado pela aplicação web “FlutterFlow” e aperfeiçoado manualmente. O uso desta plataforma foi escolhido uma vez que, através da adesão ao pacote “Pro” do FlutterFlow (disponível durante os primeiros 14 dias), é possível fazer o download do código para o utilizar fora da plataforma, criar a Web API que é necessária e construir a APK.
- Integração da API do Google Maps para mapas, uma vez que é fácil utilização ao usuário.
- Integração com MB Way e PayPal para pagamentos. Uma vez que garante diversidade em formas de pagamento e segurança ao cliente.
- Uso da plataforma Jira para implementação Agile. A fim de garantir organização e rapidez em todas as etapas do desenvolvimento.
- Gestão de base de dados com FireBase. Plataforma segura e com integração direta com FlutterFlow.

2.4 Arquitetura do software



A user interface (UI) do sistema baseia-se em duas aplicações - a aplicação móvel e a web. Ambas com finalidades distintas. Além disso, há um dispositivo IOT, leitor de códigos QR.

Em relação a lógica de domínio, a aplicação móvel possibilita a troca e venda de combustível e gera um código QR com a finalização de uma transação. Uma vez gerado, o dispositivo IoT no posto de combustível realiza a leitura do mesmo. A aplicação web, permitiria o gerenciamento de vendas da aplicação por parte das gasolinhas.

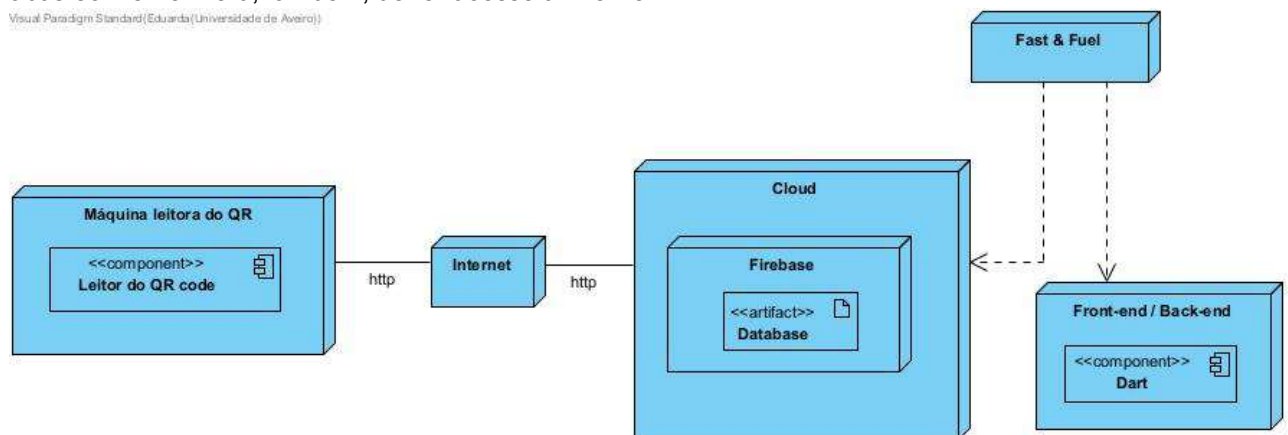
A infraestrutura, diz-se respeito a carteira do cliente, a qual dispõe do histórico de compras, trocas e saldo de combustível a ser resgatado ou comprado.

2.5 Arquitetura física de instalação

Quanto à arquitetura física de instalação, a aplicação móvel dependerá de uma Cloud onde estará inserida a base de dados, integrada com Firebase. Quanto ao front-end e back-end do aplicativo, serão ambos desenvolvidos com código Dart.

A máquina com tecnologia capaz de ler o QR code – que estará disponível nos vários postos de abastecimento - terá, também, de ter acesso à internet.

Visual Paradigm Standard (Eduarda (Universidade de Aveiro))



3. Incremento 1

3.1 Casos de utilização no Incremento 1

No primeiro incremento implementado, o foco esteve na validação da arquitetura proposta, através da implementação de funcionalidade representativa do core do negócio. Para isso, selecionámos os seguintes CaU : caso de uso relativo ao processo da compra de combustível através da aplicação; caso de uso relativo ao levantamento de combustível e, finalmente, o caso de uso relativo à - CaU1 e CaU2 (como consta do documento referente à iteração 2), respetivamente. Para além destes, acrescentámos outros dois casos de uso: a leitura do relatório e a visualização da palestra.

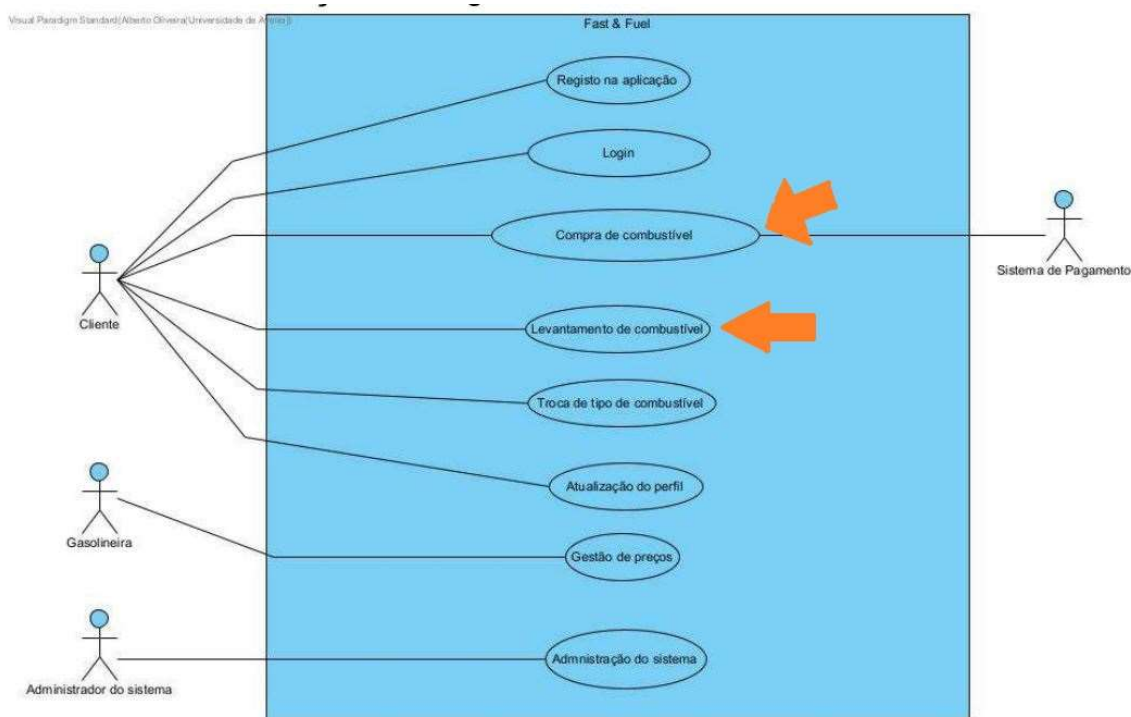
Para dar início ao primeiro caso de uso (CaU1), o utilizador deverá primeiramente selecionar a opção da compra de combustível - que pode encontrar tanto no menu principal como na taskbar da aplicação. De seguida, o cliente irá escolher o tipo de combustível que deseja comprar e indicar a quantidade desejada.

Após ser processado o pagamento, o usuário deverá encontrar os litros de combustível que comprou já disponíveis na sua carteira.

No que toca ao segundo caso de uso (CaU2), o utilizador deverá primeiramente aceder à área de emissão de códigos QR. Após lá estar e ter escolhido o tipo de combustível que pretende levantar, assim como a quantidade, o sistema irá gerar um código QR para que o cliente possa utilizar no abastecimento de combustível, num posto à sua escolha.

Quanto ao terceiro CaU – a leitura do relatório - consta de um caso de uso importante visto que se pode tornar num fator decisivo no que toca à decisão de investir, ou não, na aplicação.

Por fim, o último CaU consiste na visualização de uma palestra associada à Fast&Fuel – com o objetivo de dar a entender no que se baseia este sistema: quais são as suas vantagens, para que serve e como é utilizado.



A especificação detalhada dos casos de utilização encontra-se em anexo (secção 5). A partir dessa análise, definiram-se as histórias de utilização a implementar.

3.2 Histórias de utilização selecionadas

As histórias (*user stories*) incluídas nesta interação fazem parte do *backlog* do projeto, acessíveis em <https://fastfuel.atlassian.net/jira/software/projects/FAF/boards/1/backlog>

Histórias incluídas nesta interação:

História/use case slice	Crítérios de aceitação
O Carlos compra gasolina Sendo o Carlos um utilizador da Fast&Fuel, Quero comprar 50 Litros de gasolina 95 De modo a ficarem guardados para quando quiser ir abastecer.	Cenário 1: Compra com sucesso Dado que estou no menu principal Quando clico na opção de comprar gasolina E seleciono o tipo de gasolina E seleciono a gasolineeira E seleciono o tipo de pagamento

	<p>E concluo o pagamento Então uma janela com o QR code a informar que compra foi feita com sucesso aparece</p> <p>Cenário 2: Compra falhada Dado que estou no menu principal Quando clico na opção de comprar gasolina E seleciono o tipo de gasolina E seleciono a gasoleira E seleciono o tipo de pagamento E rejeito o pagamento Então uma janela que compra foi falhada aparece</p>
<p>A Joana levanta combustível Sendo a Joana uma utilizadora com gasolina na Fast&Fuel Quero abastecer 20 Litros de gasolina De modo a conseguir ter combustível no carro para se deslocar</p>	<p>Cenário 1: Abastecimento efetuado com sucesso Dado que estou no menu principal Quando clico na opção de emitir o QR code E seleciono a quantidade desejada E tipo de combustível desejado Então o QR code gerado aparecerá E dirigi-me para o posto de abastecimento Onde faço scan do QR code que é aceite e abasteco</p> <p>Cenário 2: Abastecimento sem sucesso <i>(a ser implementado apenas no incremento 2)</i> Dado que tenho a fotografia de um QR code usado E me desloco ao posto de abastecimento E faço o scan do QR code Então uma mensagem a dizer que o QR code já foi usado aparecerá</p>
<p>O Paulo lê um relatório sobre a análise e construção do projeto Fast&Fuel Sendo o Paulo um investidor, Quero ler sobre a arquitetura do projeto da Fast&Fuel De modo a saber se este sistema é um bom investimento analisando as limitações e as suas potencialidades</p>	<p>Cenário 1: Leitura com sucesso Dado que tenho acesso ao relatório E decido ler Então consigo saber se devo investir ou não na Fast&Fuel analisando a arquitetura</p>
<p>A Maria assistiu a uma palestra Sendo a Maria uma acionista de uma gasoleira, Quero assistir a uma palestra De modo a saber se a Fast&Fuel é adequada para a gasoleira onde tenho as ações e um grande poder de influência</p>	<p>Cenário 1: Palestra atrativa Dado que fui ouvir a palestra E estive atenta Então pude aconselhar toda a gente a investir na Fast&Fuel devido à boa arquitetura e implementação que fizeram</p>

3.3 Estratégia e estado da implementação

Nesta iteração em termos de implementação do frontend usámos o FFlutterFlow, uma vez que já tínhamos usado no protótipo fez com que o trabalho fosse facilitado. Para este usamos a linguagem Dart.

Quanto ao backend usamos o FireBase para termos uma Base de Dados, no entanto não conseguimos concluir, de forma eficaz, a realização desta etapa pelo que continua ausente uma ligação entre as páginas e os dados guardados na nossa base.

Uma outra etapa que estávamos à espera de realizar era a criação do código QR individual, o que foi dificultado pelo problema referido anteriormente.

De forma a reunir toda a informação para a realização deste incremento foi usado o Jira, uma plataforma que nos permitiu uma gestão ágil de todo o incremento e uma organização de tarefas mais eficaz.

4. Incremento 2

4.1 Casos de utilização no incremento 2

Neste incremento, exploramos funcionalidades adicionais além da melhoria de funcionalidades core da aplicação. Sendo assim, selecionamos cinco casos de uso (CaU) que tem como personas utilizadores da aplicação.

No primeiro CaU, temos uma persona que deseja criar uma conta na aplicação. Refente ao segundo CaU temos o aprimoramento do CaU relativo a interação passada, na qual diz respeito ao levantamento de combustível. Desta vez, vendo seu histórico de códigos QR emitidos.

Em relação ao CaU três, temos a troca de combustível. No quarto CaU, exploramos a possibilidade de visualizar postos de abastecimento vinculados a aplicação de acordo com a localização do utilizador.

Por fim, o CaU cinco, refere-se à consulta de movimentos na aplicação.

A especificação detalhada dos casos de utilização encontra-se em anexo (secção 5).

4.2 Histórias de utilização selecionadas

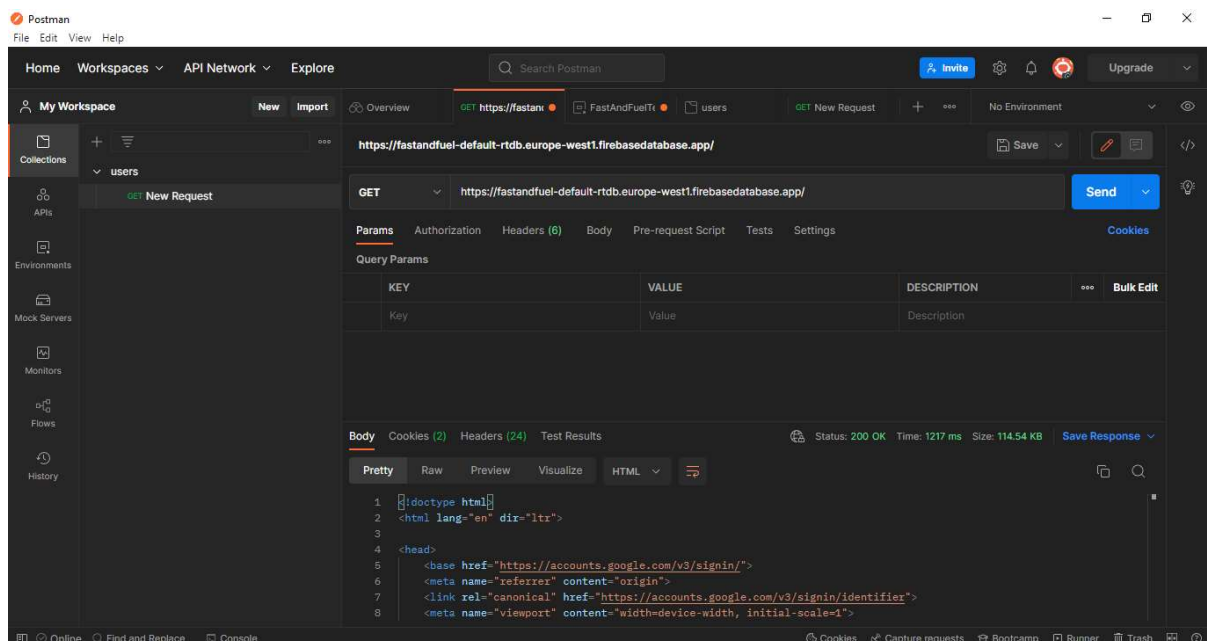
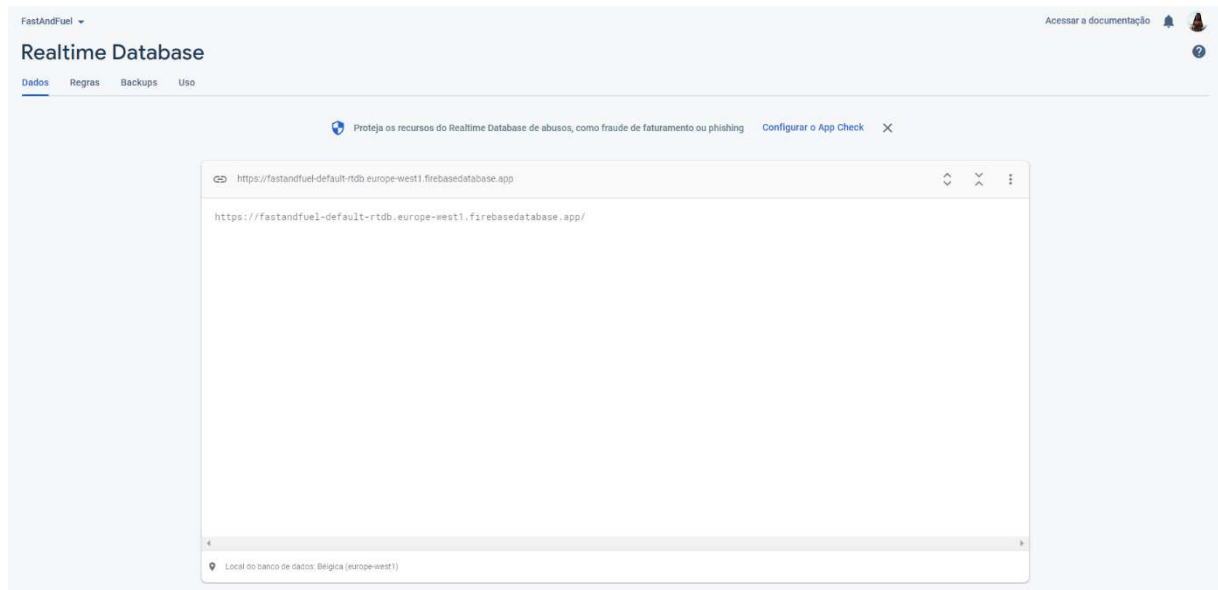
Histórias desenvolvidas nesta interação:

História/use case slice	Critérios de aceitação
Inês cria uma conta na aplicação Sendo a Inês uma utilizadora de automóveis. Quero mais praticidade para abastecer o automóvel. De modo a perder menos tempo em filas.	Cenário 1: Cadastro realizado com sucesso

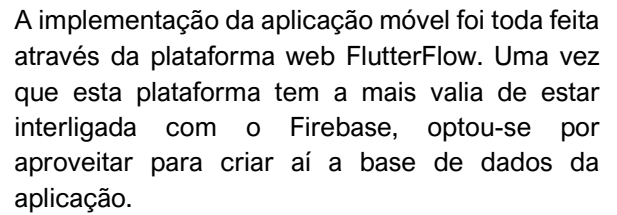
<p>O Carlos vê o seu histórico de códigos QR emitidos</p> <p>Sendo o Carlos um utilizador da Fast&Fuel.</p> <p>Quero abastecer meu carro. De modo a utilizar os 50 litros de gasolina 95 que adquiri na aplicação.</p>	<p>Cenário 1: Visualização com sucesso</p> <p>Devo efetuar o login a conta do Fast&Fuel. Após efetuar o login, acedo a página inicial. Na página inicial, há uma secção “Emitir códigos QR”. Clico. Ao clicar sou direcionado ao saldo, no qual tenho acesso a Códigos QR emitidos e Pendentes. Clico no pretendido e o código QR é gerado.</p>
<p>Joana deseja trocar o combustível já adquirido.</p> <p>Sendo a Joana uma utilizadora com gasolina na Fast&Fuel.</p> <p>Quero trocar a gasolina adquirida na aplicação. De modo a trocar os 20 litros de gasolina adquiridos por outro tipo.</p>	<p>Cenário 1: Troca efetuada com sucesso</p> <p>Devo efetuar o login a conta do Fast&Fuel. Após efetuar o login, acedo a página inicial. Na página inicial, há uma secção “Trocar Combustível”. Clico. Ao clicar sou direcionado ao saldo, no qual tenho acesso a Códigos QR emitidos e Pendentes. Clico no combustível pendente no qual desejo trocar. Após isso, sou direcionada a página com as possibilidades de combustível a qual posso proceder com a troca. Escolho. Troca efetuada.</p>
<p>Paula deseja ver quais postos de abastecimento estão integrados ao Fast&Fuel.</p> <p>Sendo a Paula uma utilizadora com gasolina na Fast&Fuel.</p> <p>Quero ver quais postos de abastecimento estão integrados ao Fast&Fuel. De modo a verificar qual o mais próximo da minha atual localidade.</p>	<p>Cenário 1: Consulta de postos realizada com sucesso</p> <p>Devo efetuar o login a conta do Fast&Fuel. Após efetuar o login, acedo a página inicial. Na página inicial, há uma secção “Descubra postos de abastecimento”. Clico. Ao clicar sou direcionado a um mapa, no qual a partir da minha localidade, são mostrados postos.</p>
<p>Mário consulta os seus movimentos na aplicação.</p> <p>Sendo Mário um utilizador da aplicação Fast&Fuel.</p> <p>Quero ver meus movimentos na aplicação. De modo a consultar meus gastos mensais.</p>	<p>Cenário 1: consulta realizada com sucesso</p> <p>Devo efetuar o login a conta do Fast&Fuel. Após efetuar o login, acedo a página inicial. Na página inicial, há uma secção “Movimentos do cliente”. Clico. Ao clicar sou direcionada a página com meus movimentos.</p>

4.3 Aceitação e garantia de qualidade

Através da plataforma Firebase, foi possível criar uma Raltime Databse que nos facultou um link. Com esse link, podemos então testar a aplicação através do programa Postman.



Até à entrega do presente relatório, os elementos da equipa uniram esforços e tentaram criar todo o tipo de testes possíveis. Infelizmente, nenhum deles foi bem sucedido, o qual se tornou num desafio que se poderia ultrapassar.

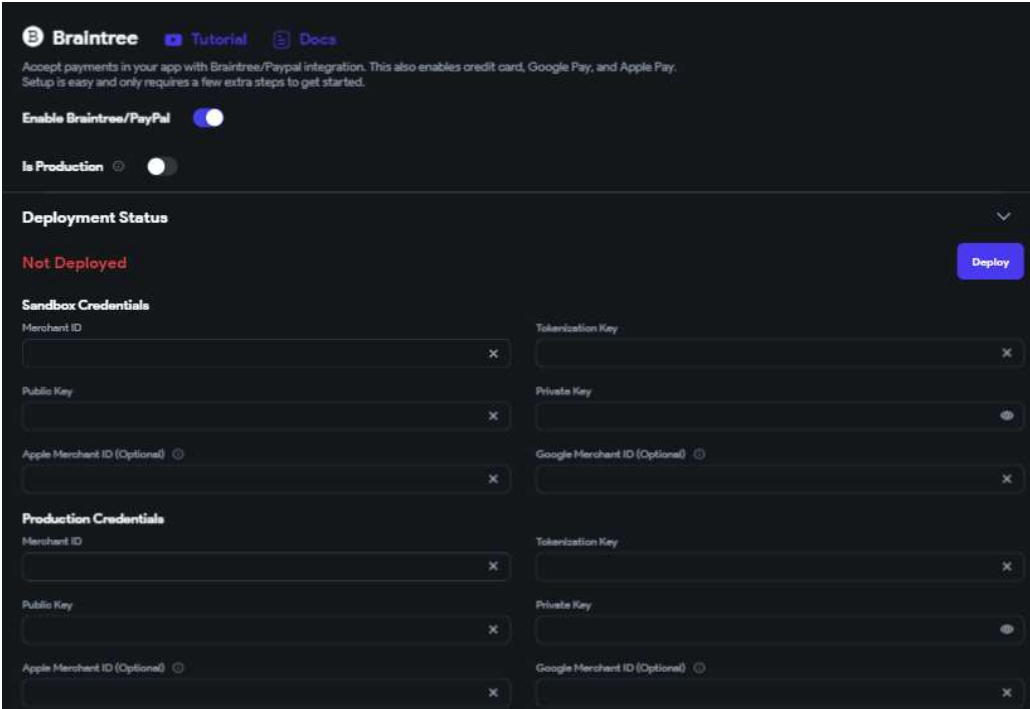


ITER 3+4 | 11

Durante o período compreendido entre a apresentação da 4ª iteração deste projeto na aula prática e a respetiva entrega do presente relatório, foi possível adicionar coleções à base de dados apresentada no Firebase, nomeadamente nas coleções intituladas “Gasolineiras” e “Compras”. Relativamente à coleção denominada “users”, é adicionada na mesma um novo documento automaticamente de cada vez que um novo utilizador cria uma conta na aplicação. Na coleção “Gasolineiras” está a especificar o custo de alguns tipos de combustíveis em vários postos de abastecimento, mas infelizmente não foi possível interligar corretamente o FlutterFlow e o Firebase de modo que esses mesmos preços fossem apresentados na aplicação.

Em relação ao que estava planeado ficar funcional para esta iteração, fica a faltar a correta emissão de códigos QR e a sua respetiva página dinâmica no FlutterFlow. Para além disso, a troca de combustível está implementada, mas não está completamente aperfeiçoada a alteração de litros que é feita entre combustíveis com o respetivo preço de cada um destes, de modo a acrescentar a taxa fixa que seria cobrada por cada troca realizada através da aplicação.

Quanto aos métodos de pagamento, a ideia inicialmente planeada seria implementar vários métodos de pagamento, nomeadamente um deles seria possível uma vez que o FlutterFlow tem acesso direto com a plataforma Braintree/PayPal. No entanto é necessário criar uma conta no website desta plataforma para termos acesso às credenciais que o FlutterFlow pede para ser implementado, tal como mostra na imagem abaixo:

The image shows the Braintree dashboard interface. At the top, there's a header with the Braintree logo, a 'Tutorial' link, and a 'Docs' link. Below this, a message states: 'Accept payments in your app with Braintree/Paypal integration. This also enables credit card, Google Pay, and Apple Pay. Setup is easy and only requires a few extra steps to get started.' There are two toggle switches: 'Enable Braintree/PayPal' (which is turned on) and 'Is Production' (which is turned off). The main section is titled 'Deployment Status' and shows 'Not Deployed' in red text. A blue 'Deploy' button is located to the right. Below this, there are two sections for credentials: 'Sandbox Credentials' and 'Production Credentials'. Each section contains four input fields: 'Merchant ID', 'Tokenization Key', 'Public Key', and 'Private Key'. The 'Private Key' fields have an eye icon to toggle visibility. There are also optional fields for 'Apple Merchant ID' and 'Google Merchant ID' in each section.

O produto final do projeto pode ser consultado no seguinte link:

<https://app.flutterflow.io/run/7PNbfwBCYdlsm8ozi94K>

O código elaborado pela plataforma FlutterFlow encontra-se disponível no repositório:

https://github.com/laramatos22/AS_Project_FastAndFuel, no branch/tag “flutterflow”

Apêndice

5. Especificação dos casos de utilização

5.1 Pacote: Gestão de combustível

5.1.1 CaU 1 Compra de combustível

Caso de utilização	Compra de combustível
Breve descrição	Quando o cliente pretende comprar combustível, o cliente pode aceder à aplicação no conforto do seu lar e fazer a sua compra sem qualquer problema. Após efetuar o pagamento, aparecerá na secção “Saldo” do menu a sua compra e um respetivo código QR para posteriormente o utilizar no posto de combustível escolhido no ato da compra.
Fluxo base	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login na aplicação 2. Clicar na secção “Comprar combustível” 3. Selecionar o tipo de combustível 4. Selecionar a gasolinera 5. Indicar quantos litros de combustível pretende comprar 6. Selecionar o tipo de pagamento 7. Fazer “Checkout” e pagar
Fluxos alternativos	FA1: Em vez de aceder à compra de combustível através do botão retangular presente no menu, pode fazê-lo também através do ícone presente na navbar da aplicação.
Exceções	Nenhuma
Aspetos em aberto	Nenhum

5.1.2 CaU 2 Levantamento de combustível

Caso de utilização	Compra de combustível
Breve descrição	Quando o cliente pretende efetuar o levantamento de combustível, o mesmo poderá fazê-lo rapidamente deslocando-se a um posto de abastecimento perto de si, através de um scan do QR code.
Fluxo base	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login na aplicação 2. Selecionar a opção “Emitir códigos QR” 3. Selecionar quanto e qual combustível deseja levantar 4. Deslocar-se ao posto de abastecimento desejado

	5. Efetuar o scan do código QR na respectiva tecnologia 6. Abastecer a viatura
Fluxos Alternativos	FA1: Se o utilizador já tiver emitido o código QR previamente, pode aceder à área da sua carteira digital e simplesmente clicar no código desejado.
Exceções	Ex1: Sistema de autenticação indisponível Ex2: O utilizador não tem combustível para levantar Ex3: O QR code já ter sido utilizado
Aspetos em aberto	Nenhum.

5.1.3 CaU 3 – Troca de combustível

Caso de utilização	Troca de combustível
Breve descrição	Caso o cliente pretenda trocar entre dois tipos de combustível, poderá fazê-lo mediante uma pequena taxa através da nossa aplicação.
Fluxo base	1. Login na aplicação. 2. Aceder à área de “trocar combustível” 3. Escolher quanto e qual tipo da sua carteira deseja trocar 4. Selecionar o tipo de combustível que deseja obter em troca 5. Aguardar pelo processamento do pedido e pagamento da taxa
Fluxos Alternativos	Nenhum.
Exceções	Ex1: Sistema de autenticação indisponível Ex2: O utilizador pode não ter quantidade suficiente de combustível para efetuar a troca.
Aspetos em aberto	Nenhum.

5.1.3 CaU4 – Ver códigos QR gerados

Caso de utilização	Troca de combustível
Breve descrição	O cliente deseja visualizar o código QR gerado pela aplicação.
Fluxo base	1. Login na aplicação. 2. Aceder à área de “Emitir códigos QR” 3. Redirecionamento 4. Acesso a códigos QR emitidos e pendentes.
Fluxos Alternativos	Nenhum.
Exceções	Nenhuma.
Aspetos em aberto	Nenhum.

5.1.3 CaU5 – Visualizar mapa com postos integrados a aplicação

Caso de utilização	Troca de combustível
Breve descrição	O cliente deseja visualizar um mapa com postos de combustível estão integrados a aplicação.
Fluxo base	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login na aplicação. 2. Aceder à área de “Descubra postos de abastecimento”
Fluxos Alternativos	Nenhum.
Exceções	Ex1: O acesso a localização não foi permitido.
Aspetos em aberto	Possibilidade de input da localização manualmente.

5.2 Pacote: Gestão Cliente**5.2.1 CaU 6 Criação de conta na aplicação**

Caso de utilização	Criar conta na aplicação
Breve descrição	Para o cliente usufruir da aplicação Fast&Fuel, ele deverá primeiramente registar-se no nosso sistema.
Fluxo base	<ol style="list-style-type: none"> a) Abrir a aplicação b) Selecionar a opção de “Sign-Up” c) Inserir dados corretamente
Fluxos Alternativos	FA1: Caso o utilizador tente efetuar o “sign-in” e não tenha conta na aplicação, será automaticamente redirecionado para a zona de “sign-up”
Exceções	<p>Ex1: Sistema de autenticação indisponível</p> <p>Ex2: O utilizador inseriu os dados de forma errada como, por exemplo, um e-mail com um formato inválido. O sistema mostrará uma notificação de erro e o cliente deverá voltar a inserir corretamente os seus dados.</p>
Aspetos em aberto	Nenhum.

5.1.3 CaU 7 – Verificação de movimentos na aplicação

Caso de utilização	Troca de combustível
Breve descrição	O cliente deseja visualizar todos os seus movimentos realizados na aplicação.
Fluxo base	<ol style="list-style-type: none"> 1. Login na aplicação. 2. Aceder à área de “Movimentos do cliente”

Fluxos Alternativos	Nenhum.
Exceções	Nenhuma.
Aspetos em aberto	Nenhum.

5.3 Pacote: Recursos de apoio

5.3.1 CaU 8 Leitura do relatório

Caso de utilização	Leitura do relatório
Breve descrição	Um investidor ou parceiro tem acesso ao relatório do produto. Obtendo assim informações sobre arquitetura, espaço no mercado, funcionalidades e muitas mais informações úteis para apoiarem a Fast&Fuel.
Fluxo base	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contactar a Fast&Fuel 2. Solicitar o relatório 3. Ler o relatório
Fluxos Alternativos	FA1: Se o investidor/parceiro se encontrar dentro das instalações da Fast&Fuel pode também aceder ao formato em papel do mesmo relatório.
Exceções	Ex1: Investidor/parceiro com pouca credibilidade
Aspetos em aberto	O cliente comum pode também aceder ao relatório?

5.3.2 CaU 9 Assistir a uma palestra

Caso de utilização	Assistir a uma palestra
Breve descrição	Um investidor ou parceiro visualiza uma palestra. Obtendo assim informações sobre arquitetura, espaço no mercado, funcionalidades e muitas mais informações úteis para apoiarem a Fast&Fuel.
Fluxo base	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dirigir à localização da apresentação 2. Encontrar um lugar cómodo 3. Ouvir e ver a palestra
Fluxos Alternativos	FA1: Em caso de pedido uma sessão de zoom poderá ser criada para a visualização do evento
Exceções	Ex1: Investidor/parceiro com pouca credibilidade
Aspetos em aberto	O cliente comum pode também pode assistir?

