

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	2
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	8
3 Incremento 1	9
3.1 Casos de utilização no Incremento 1	9
3.2 Histórias de utilização selecionadas	9
3.3 Estratégia e estado da implementação	10
4 Incremento 2	11
4.1 Casos de utilização no incremento 2	11
4.2 Histórias de utilização selecionadas	11
4.3 Aceitação e garantia de qualidade	11
4.4 Estado da implementação	12
Apêndice	13
5 Especificação dos casos de utilização	13
5.1 Pacote: compra online	13
5.1.1 CaU 1 Nome do caso aqui	13
5.1.2 CaU 7 Outro caso aqui	13
5.2 Pacote: gestão de parcerias	15
5.2.1 CaU 7 Outro caso aqui	15

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 o *core* do negócio, como por exemplo a pesquisa de um produto (Onde o cliente vai à shop e procura o produto que deseja ou comprar ou então pode ver o catalogo e adicionar produtos que chamem a atenção), e a compra de produto (Após o Cliente ter procurado os seus produto ele pode adiciona-los ao carrinho e assim que tiver acabado de adicionar todos os produtos que deseja apenas tem de carregar em checkout.

1.2 Controlo de versões

Quando?	Responsável	Alterações significativas
06/06/2022	Tiago Coelho	Escrita 2.4, 2.2
08/06/2022	Frederico Vieira	Escrita 2.1, 2.3, 3.3, 3.2, 3.1
09/06/2022	João Torrinhos	Escrita do ponto 5.1
09/06/2022	Tiago Coelho	Escrita ponto 1.3 e 2.5
10/06/2022	João Torrinhos	Finalização do ponto 5
10/06/2022	Diogo Torrinhos	Sumário executivo. Ponto 1.1

1.3 Referências e recursos suplementares

Uma das motivações para a escolha de desenvolvimento de uma aplicação web foi a consulta de documentos que comprovem essa escolha, tais como o site (<https://www.comerciodigital.pt/media/2586/acepi-idc-estudo-da-economia-digital-em-portugal-2020.pdf>), que refere que “O telemóvel é o equipamento utilizado com mais frequência para aceder à internet. O computador pessoal mantém-se como um dos equipamentos principais e é o preferido quando se trata de efetuar compras online.”, assim escolheu-se aplicação web, por forma a fornecer aos principais dispositivos o acesso à aplicação.

O documento possui outras referências sobre o estudo da economia digital que suplementaram os conteúdos deste relatório.

2 Arquitetura do sistema

2.1 Objetivos gerais

Os clientes devem poder aceder à loja em qualquer lado, a partir de um browser, sem necessidade de instalar software específico. Para o login pode criar uma conta ou inicializar com o facebook ou google. A qualidade da experiência de utilização em ambientes desktop e mobile deve ser comparável.

O Cliente deve conseguir realizar a pesquisa dos seus produtos em tempo quase real e com suporte aos produtos mais vendidos no estabelecimento.

Os Fornecedores deveram ser notificados de uma encomenda assim que a mesma seja finalizada pelo cliente.

O Cliente deverá conseguir ver os estados das suas encomendas de algum modo acompanhar algum desse progresso. Por exemplo: “Encomenda está a ser preparada” ou “Encomenda está a caminho”.

Deverá ser possível para os Clientes ver todas as encomendas já realizadas, carteiras guardadas e moradas guardadas.

2.2 Requisitos com impacto na arquitetura

Requisitos	Descrição
Rint.5	O sistema deve suportar as integrações com sistemas externos, no caso Facebook e Google para login e também com a empresa de transportes.
RSeg.1 e RSeg.3	Todos os dados que o sistema usar para pagamentos, como os dados do pagamento e do cliente devem ser e permanecer privados, tendo assim a necessidade de o sistema possuir uma base de dados totalmente segura, guardando os dados de forma cifrada.
Rint.2	O sistema deve ter um design que ajude na recolha de informação, para tal usa-se o css e bootstrap.
Rint.6 (novo)	Disponibilidade do sistema para qualquer cliente que pretende aceder e que possam aceder em simultâneo sem problemas a qualquer momento.
Rint.7 (novo)	O portal da loja deve-se ajustar para ter uma apresentação adequada ao ecrã, designadamente para <i>smartphones</i> , <i>tablets</i> ou sistemas de secretária, tendo-se por esta razão escolhido a aplicação Web.

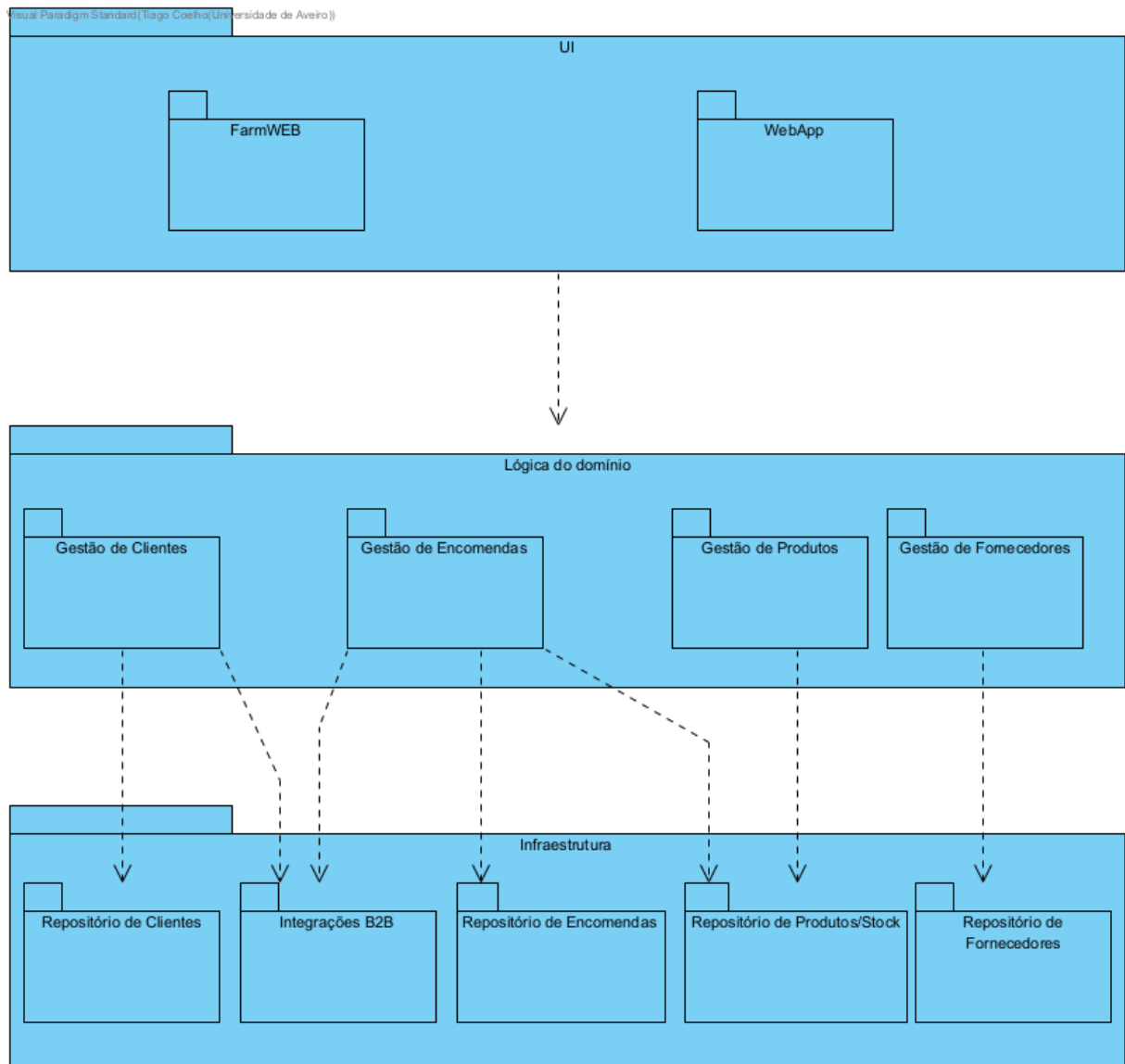
2.3 Decisões e justificação

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

- I. FrontEnd vai ser implementado usando HTML, CSS, javascript, BootStrap, pois temos conhecimento e facilidade com estas ferramentas.
- II. BackEnd deveria ser python flask para servidor e SQL para base de dados, pois para além de termos conhecimento é bastante simples a interação com python flask e SQL fornece uma base de dados solida e estável, no entanto no ambito da disiplina e como nos foi sugerido vai ser usado local storage.
- III. Para a construção será utilizado o Visual Studio Code.
- IV. Para a gestão de código será utilizado o Git Hub.

2.4 Arquitetura do software

Para demonstrar como o software vai estar organizado foi escolhido uma vista lógica, usando uma arquitetura lógica por camadas, visualizadas num diagrama de pacotes e recorrendo à relação de dependência, podendo assim explicar a divisão do sistema em partes. É possível identificar 3 camadas distintas, User Interface, Lógica do domínio e Infraestrutura.



A articulação entre os módulos decorre da seguinte forma:

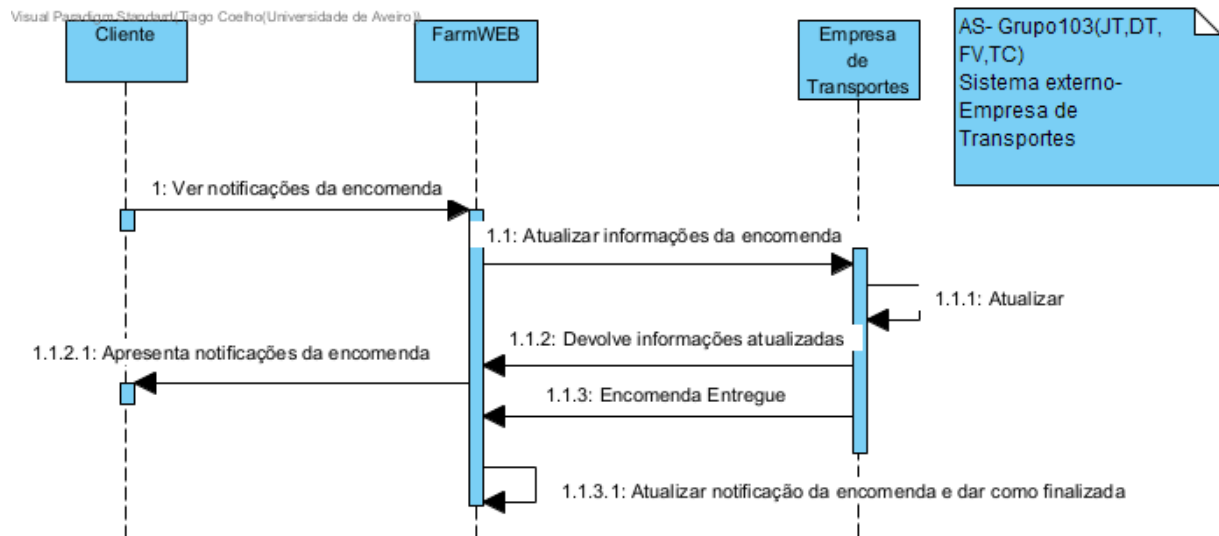
Primeiramente, temos a camada de User Interface, que é um módulo front-end que retrata a parte Web onde ocorrem as interações entre o cliente e o servidor. Este módulo possui a FarmWEB e a WebApp, que se articula com a Lógica do domínio.

A camada de lógica do domínio é o módulo do back-end que é responsável por gerir os serviços associados aos produtos e utilizadores da plataforma, que sendo assim possui diversos “gestores”, tais como Gestão de Clientes, Gestão de Encomendas, Gestão de Produtos e Gestão de Fomecedores.

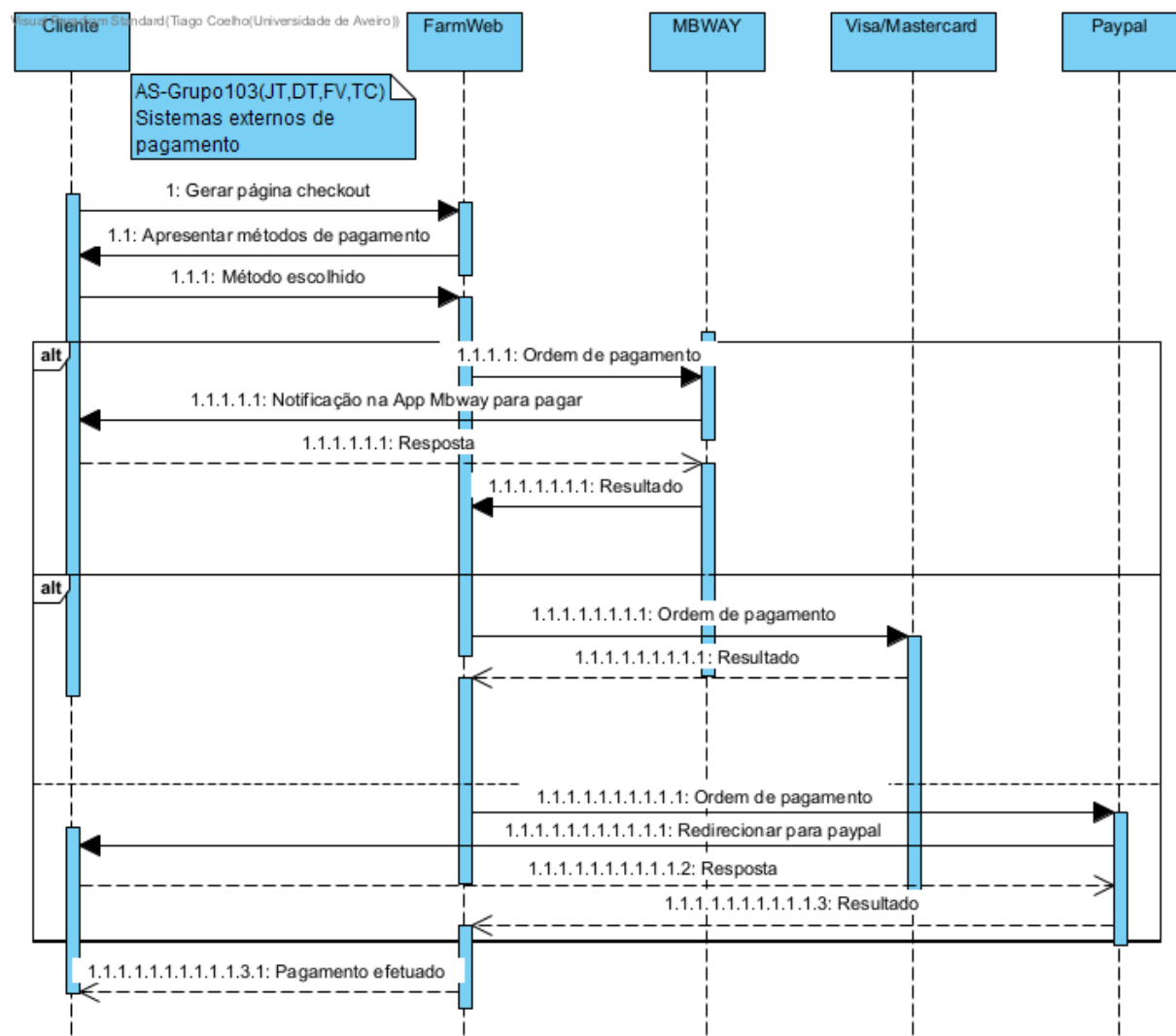
Esta camada consequentemente articula-se com a camada de Infraestrutura, em que estes “gestores” se articulam com os devidos repositórios, tais como Repositório de Clientes, Integrações B2B, Repositório de Encomendas, Repositório de Produtos/Stock e Repositório de Fomecedores. Estes “gestores” interagem com um ou vários repositórios como se pode ver no diagrama.

Assim, a camada de Infraestrutura é o módulo do back-end que é responsável por gerir os dados associados aos produtos e utilizadores da plataforma e pelas funções de acessos e armazenamento dos dados.

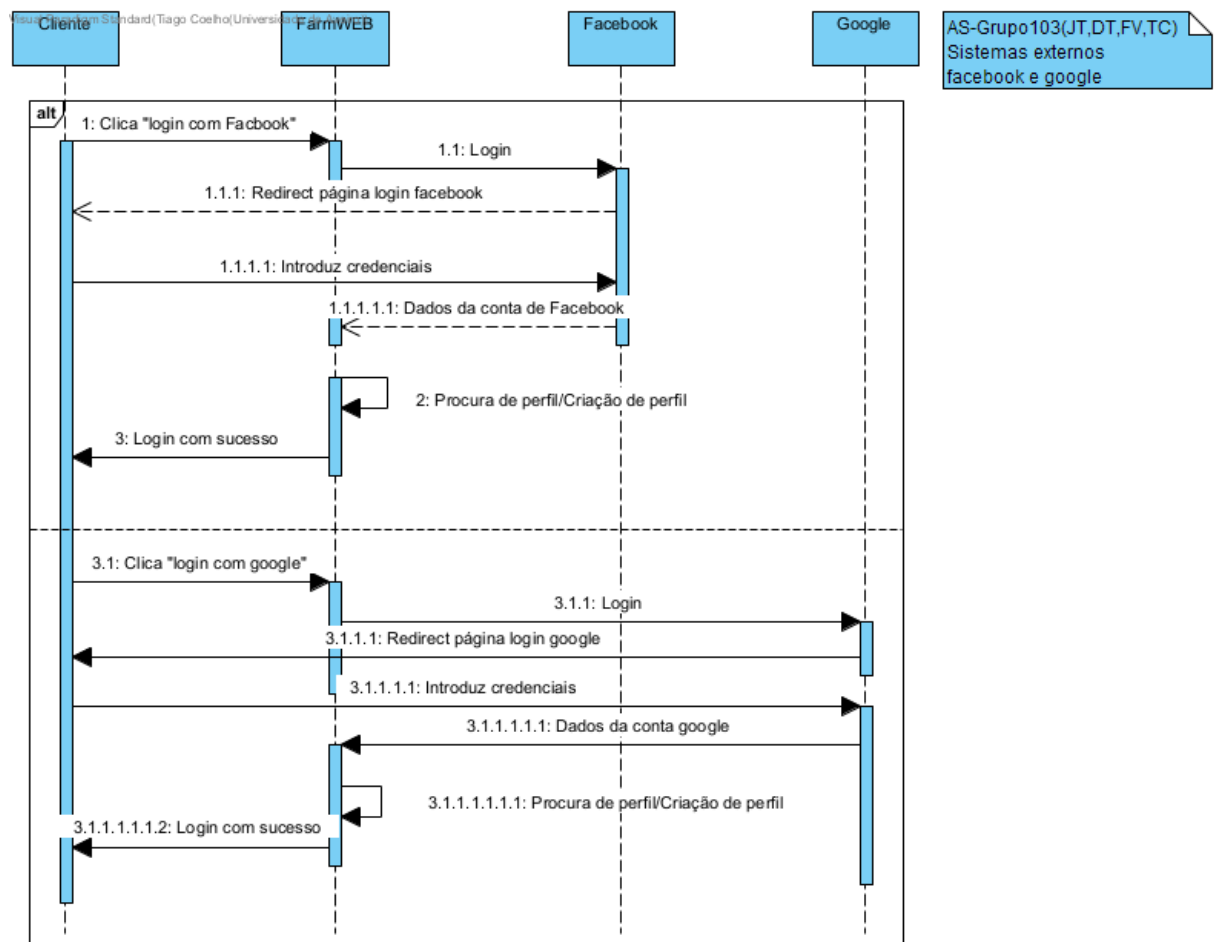
Integração com o Sistema externo da Empresa de transportes:



Integração com os Sistemas externos de pagamento:

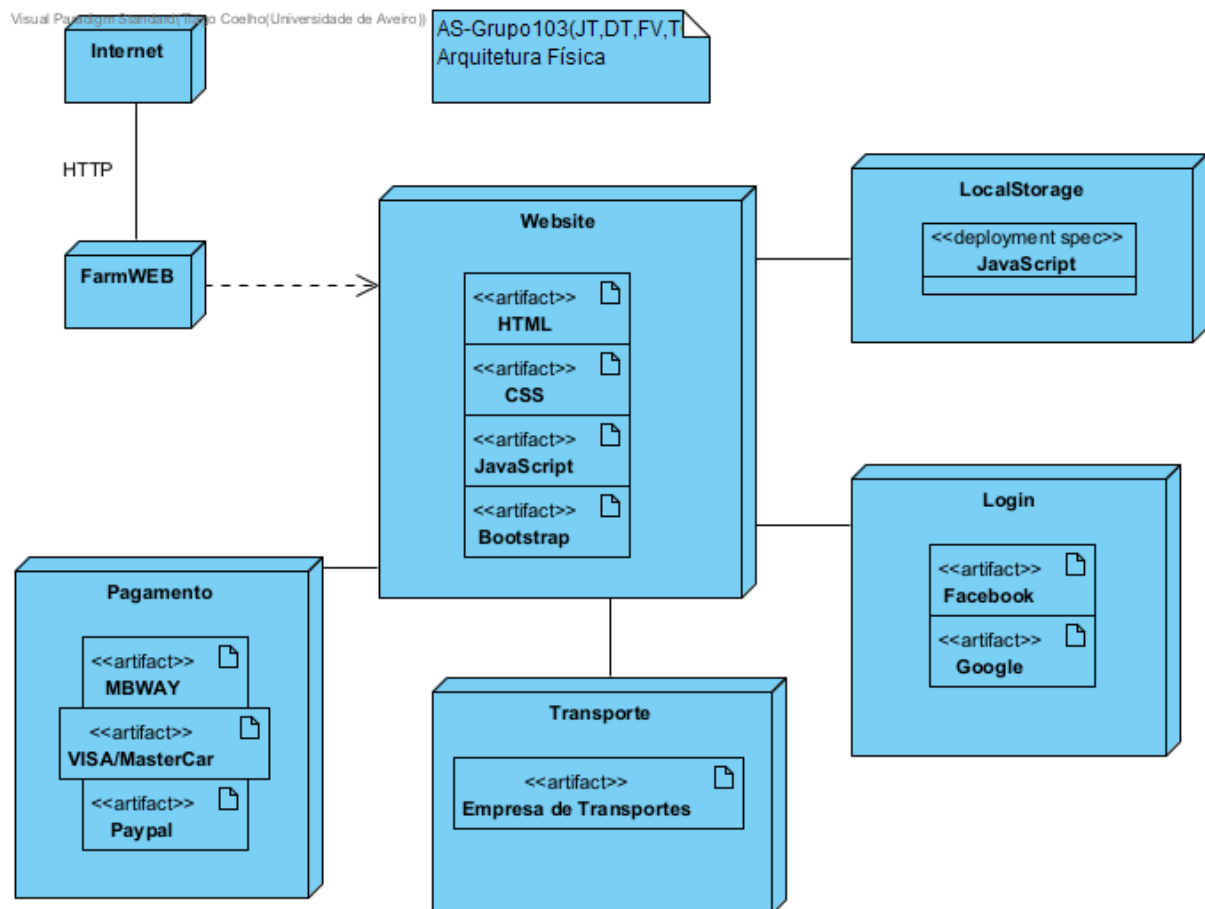


Integração com os Sistemas externos Facebook e Google:



Nota: A integração com estes sistemas externos é meramente ilustrativa, pois não temos conhecimento de como estas integrações funcionam realmente.

2.5 Arquitetura física de instalação



O cliente acede à aplicação web através da internet, a aplicação pode ser acedida por qualquer dispositivo que possua ligação à internet e um browser. O conteúdo da app é apresentado via html, css, bootstrap e JavaScript. Para guardar dados e gerir os mesmos é usado LocalStorage através do JavaScript. No caso dos sistemas externos, temos o Login que tem as Integrações com Facebook e Google, temos o Transporte que faz integração com a Empresa de Transportes e temos o Pagamento que faz integração com a MBWAY, VISA/MasterCard e Paypal.

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

O caso de utilização 3 – Pesquisa de um produto (Onde o cliente vai à shop e procura o produto que deseja ou comprar ou então pode ver o catalogo e adicionar produtos que chamem a atenção), o caso de utilização 4- Compra de Produto (Após o Cliente ter procurado os seus produtos ele pode adicioná-los ao carrinho e assim que tiver acabado de adicionar todos os produtos que deseja apenas tem de carregar em checkout, vai ser redirecionado para outra página onde tem de preencher o formulário de seguida basta efetuar o pagamento), caso de utilização 7 (novo) - Fornecedor Adicionar ou remover produtos do catálogo (Após ter realizado o login como Fornecedor é possível adicionar produtos basta ir à pagina adicionar produto. É possível o fornecedor adicionar produtos da base de dados ou então adicioná-los manual preenchendo um formulário sobre o produto. Também pode remover produtos basta ir à página de remover produtos e pode remover o/os produto/s introduzidos).

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 Num ficheiro word enviado juntamente num zip com o relatório.

Histórias incluídas nesta interação:

História/ <i>use case slice</i>	CrITÉRIOS de aceitação
O Fernando Almeida Adiciona Produtos ao Catálogo Sendo o Fernando, um Fornecedor do site FarmWeb, Quero Adicionar ao stock do site 100 melancias e 100 Broccolo.	Cenário 1: Adicionar Produtos Manualmente Estou na página inicial clico em dar login como fornecedor. Dou login como fornecedor de seguida volto para a pagina inicial ja logado como fornecedor Vou ao add products e meto adicionar produto De Seguida preencho o formulário apresentado sobre o produto e adiciono Após adicionar verifico se o produto foi adicionado ao catalogo com sucesso E posso verificar que sim o produto foi adicionado com sucesso. Cenário 2: Adicionar Produtos Com Database Estou na página inicial clico em dar login como fornecedor. Dou login como fornecedor de seguida volto para a pagina inicial ja logado como fornecedor Vou ao add products e meto adicionar produto da Database Após adicionar verifico se o produto foi adicionado ao catalogo com sucesso E posso verificar que sim o produto foi adicionado com sucesso. Cenário 3: Remover Produtos do Catálogo Estou na página inicial clico em dar login como fornecedor.

	<p>Dou login como fornecedor de seguida volto para a pagina inicial ja logado como fornecedor</p> <p>Vou ao Remove products e remove um produto que já não esteja em stock</p> <p>Após remover verifico se o produto foi removido do catalogo com sucesso</p> <p>E posso verificar que sim o produto foi removido com sucesso.</p>
<p>O Paulo Carvalho Pretende Comprar Produtos</p> <p>Sendo o Paulo um dono de um restaurante. Necessito de comprar 30 melancias e 15 Broccolo para o meu restaurante</p>	<p>Cenário 1: Pesquisar os Produtos No catalogo e Compra-los</p> <p>Estou na página inicial clico em dar login como Cliente.</p> <p>Dou login como Cliente de seguida volto para a pagina inicial ja logado como Cliente</p> <p>Vou a shop para aceder ao catalogo.</p> <p>De Seguida procuro os produtos que procuro e vou adiciona-los ao carrinho</p> <p>Após adicionar ao carrinho verifico que aparece no ecrã o meu carrinho</p> <p>Como já terminei as minhas comprar clico em checkout e sou direcionado para outra pagina</p> <p>Após preencher o formulário com os meus dados e clicar para efetuar o pagamento, finalizo a minha encomenda.</p> <p>Cenário 2: Ver Encomendas</p> <p>Após ser realizado um pagamento ou noutra ocasião é possível, caso já tenha realizado alguma encomenda, ver se for a encomendas verificar as encomendas que ja efetuei.</p>

3.3 Estratégia e estado da implementação

De momento foi implementado grande parte do design da plataforma e também foi implementado as pesquisas por produtos e a possibilidade de adicionar ou remover produtos do carrinho também é possível, sempre que é efetuado o pagamento de uma encomenda, ver as encomendas efetuadas. Na parte dos fornecedores também já foi implementado a parte de ser possível cada fornecedor adicionar produtos à loja ou remove-los. Neste caso o fornecedor consegue gerir os produtos na aplicação podem ser produtos já introduzidos na base de dados os produtos manualmente.

Foi utilizado o HTML e CSS e Bootstrap para o design de cada uma das páginas. JavaScript foi utilizado para realizar as pesquisas de produtos e adicionar os mesmo ao carrinho, a possibilidade de adicionar ou remover produtos como fornecedor assim como a criação da lista de encomendas após cada compra. Tudo é isto é guardado localmente utilizando local storage tendo sido sugerido no âmbito desta disciplina.

4 Incremento 2

[este capítulo só deve ser incluído no 2º incremento, ou seja, no resultado da iteração 4]

4.1 Casos de utilização no incremento 2

[Explicar as prioridades no projeto e a seleção de casos de utilização trabalhados no Incremento 2.]

[As **narrativas** com a especificação do sub-conjunto de casos de utilização incluídos neste incremento devem ser desenvolvidas e apresentadas na secção 5.]

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

4.2 Histórias de utilização seleccionadas

[Listar as **users stories** identificadas para este incremento. As users stories devem constar também do backlog. As **users stories** devem ser suplementadas com critérios de aceitação que são usados para a sua valiação.]

Histórias desenvolvidas nesta interação:

História/ <i>use case slice</i>	CrITÉrios de aceitação
O Artur pesquisa um livro por nome do autor Sendo o Artur, um visitante do site da livraria, Quero pesquisar por nome de autor De modo a ver bibliografia e novidades de um autor.	Cenário 1: Pesquisa com sucesso Dado que estou na página de entrada da Fnac.pt E insiro o nome do autor “Valério Romão” no campo de pesquisa Quando seleciono o botão para iniciar pesquisa Então a página de resultados inclui “Valério Romão” no título E existe um livro chamado “Autismo” na lista E existe um livro chamado “Cair Para Dentro” na lista. Cenário 2: Pesquisa sem resultados Dado que estou na página de entrada da Fnac.pt E insiro o nome do autor “askjfdenf kjewnjkndsjn” no campo de pesquisa Quando seleciono o botão para iniciar pesquisa Então a página de resultados inclui “askjfdenf kjewnjkndsjn” no título E existe a menção “Não há resultados para a tua pesquisa” na página
...	

4.3 Aceitação e garantia de qualidade

[As histórias incluídas na secção 4.2 devem ter critérios de aceitação, i.e., exemplos de como podem ser testadas.]

Nesta secção, deve-se apresentar evidências de que foram criados alguns testes automáticos na web (*web automation*), correspondentes a esses critérios de aceitação.

Os testes devem ter sido executados sobre o incremento implementado pelo grupo.

Nesta secção:

- a) Podem ser usados screenshots, com algum texto de suporte a explicar o que foi feito.
- b) Indicar também onde se encontram as “test suites” criadas (tipicamente, ficheiros *.side), que devem ser incluídos na pasta com a implementação do projeto]

4.4 Estado da implementação

[Explicar o que foi implementado.]

[Identificar o que está em falta, em relação ao que era esperado/estava planeado para esta iteração.]

[→ onde aceder ao produto online?]

Apêndice

5 Especificação dos casos de utilização

5.1 Pacote: compra online

5.1.1 CaU 1 Aderir ao sistema

Atores	Cliente
Breve descrição	O cliente cria uma conta ao qual tem de associar o seu email e definir uma password para poder aceder aos serviços da aplicação Web
Trigger	Pressionar o botão para registar
Pré-Condição	PRE-1. Ter endereço de email PRE-2. Não pode existir outra conta criada com esse email
Pós-Condição	POS-1. Nova conta criada
Fluxo Base	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à Web App O cliente entra na aplicação 2. Clicar no botão de registar 3. Preencher os dados necessários O cliente tem de inserir um email e uma password para poder criar conta
Fluxo Alternativo	
Exceções	<p>Passo3: Email associado a outra conta Não é possível ter duas contas associadas ao mesmo email. O cliente tem de usar outra email e voltar a fazer o passo3</p> <p>Passo3: Password fraca Para garantir a segurança o cliente deverá usar letras maiúsculas, minúsculas, caracteres especiais e números</p>

5.1.2 CaU 2 Login

Atores	Cliente
Breve descrição	O cliente abre a aplicação Web e efetua o login para entrar no sistema
Trigger	Pressionar o botão Login
Pré-Condição	PRE-1. Possuir conta no Sistema
Pós-Condição	POS-1. Aceder às funcionalidades do sistema
Fluxo Base	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à App O cliente entra no Sistema 2. Efetuar o Login O cliente insere o email e a password
Fluxo Alternativo	<p>Passo2: Criar Conta Clicar no botão de registar. Preencher os dados da conta.</p>

	<p>A aplicação retorna à página de login para ser realizado o passo2</p> <p>Passo2: Aceder com a conta do Facebook</p> <p>Caso pretenda, o utilizador pode utilizar a conta do Facebook para entrar na aplicação</p> <p>Passo2: Aceder com a conta da google</p> <p>Caso pretenda, o utilizador pode usar a conta da google para entrar na aplicação</p>
Exceções	<p>Passo2: Email/Password erradas</p> <p>Aparece um pop-up ao utilizador a informar que as credenciais introduzidas estão erradas. O utilizador deve voltar a repetir o passo.</p>

5.1.3 CaU 4 Compra um produto

Atores	Cliente
Breve descrição	O cliente adiciona ao carrinho os produtos que pretende comprar, podendo também fazer a gestão do carrinho, i.e., retirar e adicionar produtos. Posteriormente, efetua a compra dos mesmos
Trigger	Adicionar produtos ao carrinho
Pré-Condição	PRE-1. Estar logado PRE-2. Ter produtos no carrinho virtual
Pós-Condição	POS-1. Não ter produtos no carrinho virtual POS-2. Estar mais uma encomenda na página associada ao acompanhamento das encomendas
Fluxo Base	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à App O cliente entra na aplicação Web 2. Procurar os produtos O cliente procura pelo produto que quer comprar 3. Adicionar ao carrinho O cliente seleciona os produtos que pretende comprar 4. Efetuar o pagamento O cliente pressiona o botão para comprar e é redirecionado para uma página onde vai escolher o método de pagamento e posteriormente efetuar a compra.

5.2 Pacote: Adicionar/Remover produtos da loja

5.2.1 CaU 1 Aderir ao Sistema

Atores	Fornecedor
Breve descrição	O Fornecedor cria uma conta ao qual tem de associar o seu email e definir uma password para poder aceder aos serviços da aplicação Web
Trigger	Pressionar o botão para registar
Pré-Condição	PRE-1. Ter endereço de email PRE-2. Não pode existir outra conta criada com esse email
Pós-Condição	POS-1. Nova conta criada
Fluxo Base	1. Aceder à Web App O Fornecedor entra na aplicação 2. Clicar no botão de registar 3. Preencher os dados necessários O Fornecedor tem de inserir um email e uma password para poder criar conta
Fluxo Alternativo	
Exceções	Passo3: Email associado a outra conta Não é possível ter duas contas associadas ao mesmo email. O Fornecedor tem de usar outra email e voltar a fazer o passo3 Passo3: Password fraca Para garantir a segurança o Fornecedor deverá usar letras maiúsculas, minúsculas, caracteres especiais e números

5.2.2 CaU 2 Login

Atores	Fornecedor
Breve descrição	O Fornecedor abre a aplicação Web e efetua o login para entrar no sistema
Trigger	Pressionar o botão Login
Pré-Condição	PRE-1. Possuir conta no Sistema
Pós-Condição	POS-1. Aceder às funcionalidades do sistema
Fluxo Base	1. Aceder à App O Fornecedor entra no Sistema 2. Efetuar o Login O Fornecedor insere o email e a password
Fluxo Alternativo	Passo2: Criar Conta Clicar no botão de registar. Preencher os dados da conta. A aplicação retorna à página de login para ser realizado o passo2 Passo2: Aceder com a conta do Facebook Caso pretenda, o Fornecedor pode utilizar a conta do Facebook para entrar na aplicação Passo2: Aceder com a conta da google Caso pretenda, o Fornecedor pode usar a conta da google para entrar na aplicação
Exceções	Passo2: Email/Password erradas Aparece um pop-up ao utilizador a informar que as credenciais introduzidas estão erradas. O Fornecedor deve voltar a repetir o passo.

5.2.3 CaU 8 Adicionar/Remover produtos

Atores	Fornecedor
Breve descrição	O Fornecedor abre a aplicação Web e escolhe o produto para adicionar/remover
Trigger	Pressionar o botão de adicionar/remover
Pré-Condição	PRE-1. O produto existir se quiser eliminar PRE-1. O produto não existir se quiser adicionar
Pós-Condição	POS-1. Um produto a mais na loja (Adicionar) POS-2. Um produto a menos na loja (Remover)
Fluxo Base	1. Aceder à App O Fornecedor entra no Sistema 2. Efetuar o Login O Fornecedor insere o email e a password 3. Procurar o(s) produto(s) O Fornecedor procura pelo produto que quer remover, ou escolhe o produto que quer adicionar 4. Adicionar/Remover produto(s) O Fornecedor após escolher o produto que quer remover/adicionar introduz as informações do(s) mesmo(s) e executa a ação (remover/adicionar)