

**André Clérigo (98485), Cláudio Asensio (98433), Edgar Sousa(98757) , Hugo Domingos(98502), Tiago Marques (98459)**

Versão deste relatório: **2022-06-24**, v1.0

## RELATÓRIO – *ELABORATION & CONSTRUCTION*

# Construção

## Conteúdos

<b>Introdução</b>	<b>2</b>
Sumário executivo	2
Controlo de versões	2
Referências e recursos suplementares	2
<b>Arquitetura do sistema</b>	<b>3</b>
Objetivos gerais	3
Requisitos com impacto na arquitetura	3
Decisões e justificação	4
Arquitetura do software	4
Arquitetura física de instalação	6
<b>Incremento 1</b>	<b>7</b>
Casos de utilização no Incremento 1	7
Histórias de utilização selecionadas	7
Estratégia e estado da implementação	9
<b>Incremento 2</b>	<b>10</b>
Casos de utilização no incremento 2	10
Histórias de utilização selecionadas	10
Aceitação e garantia de qualidade	10
Estado da implementação	11
<b>Especificação dos casos de utilização</b>	<b>12</b>
<b>Pacote: Procurar Produto</b>	<b>12</b>
Procurar Produto	12
<b>Pacote: Criar Anúncio</b>	<b>13</b>
Criar Anúncio Não Destacado	13
Criar Anúncio Destacado	14

# 1 Introdução

## 1.1 Sumário executivo

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

A caracterização dos cenários a ser suportada é detalhada nos casos de utilização apresentados em apêndice (secção 4).

O primeiro incremento, desenvolvido na Iteração 3, foca a validação da arquitetura proposta. Foram consideradas sobretudo as funcionalidades relacionadas com 'Vender produto' e 'Procurar produto'.

O segundo incremento, considerado na Iteração 4, evolui o trabalho anterior e foca em especial 'Comprar produto' e 'Comparar produto'.

## 1.2 Controlo de versões

Quando?	Responsável	Alterações significativas
10/06/2022	Todos	Estabelecida comunicação entre o servidor e o módulo de "Web Scraper", filtragem de produtos por preço, categoria e marketplace. Página de Produto, onde é mostrado ao utilizador toda a informação necessária sobre o produto e a oferta

## 1.3 Referências e recursos suplementares

Na fase do projeto (*Elaboration*), realizamos uma análise independente de mercados em segunda mão (maioritariamente websites) para perceber quais as melhores *features* dos mesmos.

Recolhemos também opiniões de diversos amigos/colegas na perspetiva de *seller* e *buyer* para entendermos qual a melhor abordagem para as funcionalidades que a nossa plataforma deveria ter.

Adicionalmente também realizamos um formulário do google como forma de estudo de mercado. A análise dos resultados obtidos pode ser consultada no ficheiro de apêndice "Estudo de Mercado" bem como as conclusões retiradas do mesmo.

## 2 Arquitetura do sistema

### 2.1 Objetivos gerais

- Os utilizadores devem poder aceder ao nosso website através de qualquer dispositivo a partir de um browser sem qualquer necessidade de instalar software específico. A experiência de utilização deve ser equiparável, independente do dispositivo.
- Os utilizadores devem poder fazer uma comparação de preço pelos mais diversos marketplaces. Para isso é preciso manter a ferramenta de “Web Scraping” atualizada aos formatos dos vários marketplaces.
- O website deverá integrar um sistema de mensagens entre utilizadores que permita a um possível comprador comunicar com o anunciante.
- A plataforma deverá interagir com uma plataforma de pagamentos electrónicos para realizar as subscrições premium. A alteração do fornecedor de serviço deve passar despercebida, ou seja, sem interrupção dos serviços.

### 2.2 Requisitos com impacto na arquitetura

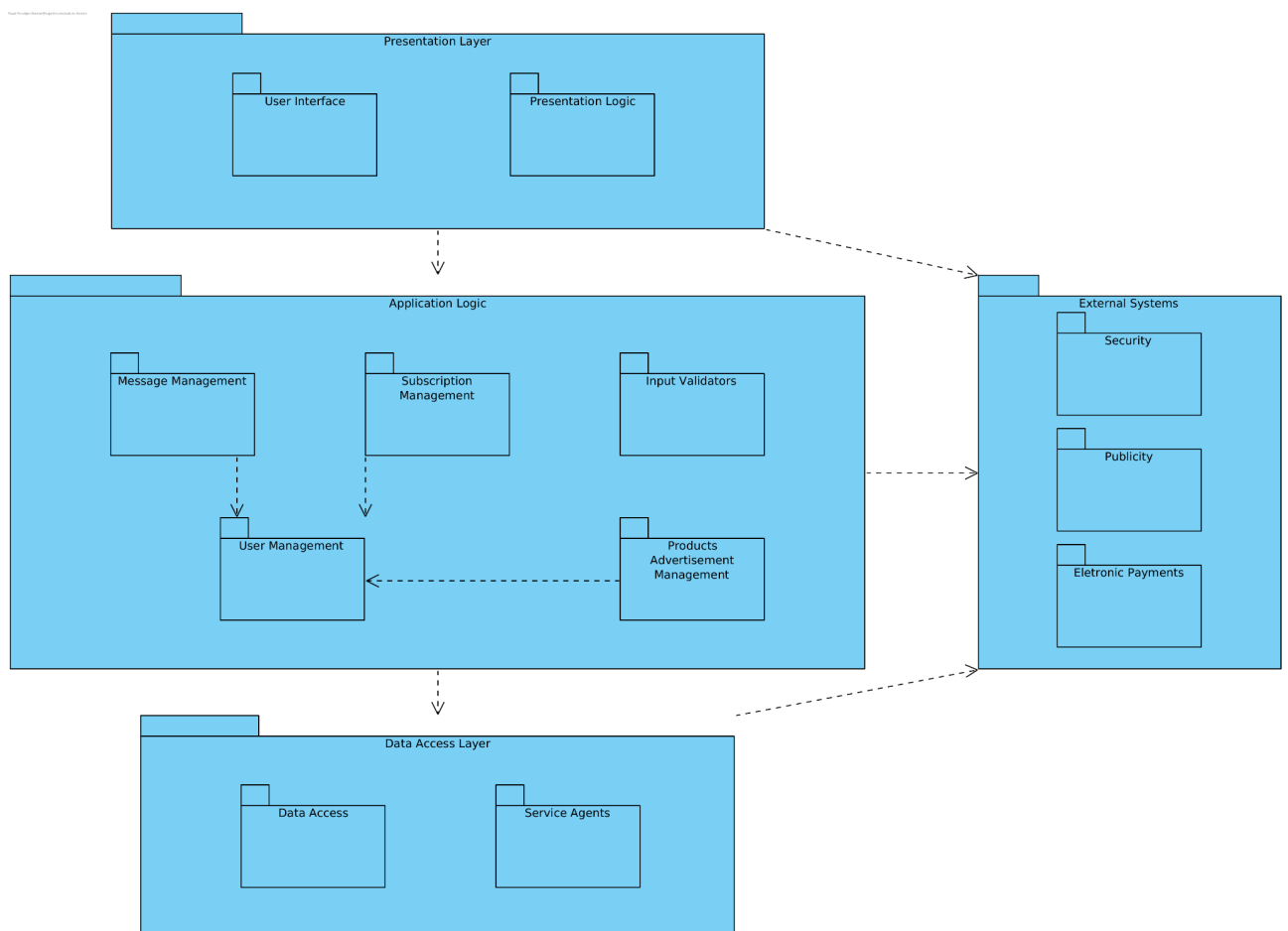
Requisitos	Descrição
RDes1	O website deve suportar várias sessões de utilizadores com pouca ou nenhuma perda de performance.
Rseg1	A informação relativa a clientes (pessoal, histórico de encomendas, mensagens) deve ser guardada de forma cifrada.
Rint1	A plataforma deve responder de forma rápida as ações dos utilizadores.
Rint3	O website deve-se ajustar para ter uma apresentação adequada ao ecrã de vários dispositivos, nomeadamente computadores, <i>smartphones</i> , <i>tablets</i> entre outros.

## 2.3 Decisões e justificação

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

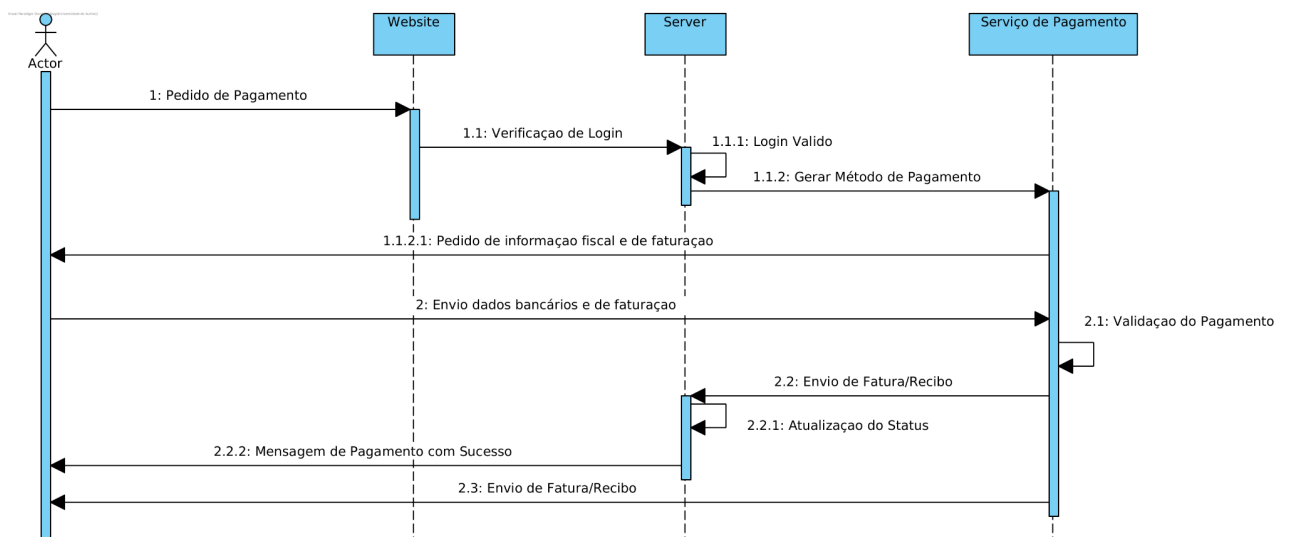
- Frontend implementado com a framework *Angular*, devido a sua compatibilidade instantânea com os diversos dispositivos, e por ser uma arquitetura baseada em componentes o que permite a reutilização do código. Os membros do grupo já possuem alguma experiência a usar a tecnologia o que facilita a criação da plataforma. Esta *Framework* tem uma comunidade muito ativa e como a mesma pertence à Google a sua longevidade está assegurada.
- A ferramenta de comparação de preços será implementada por nós com recurso à linguagem *Python* que possui as bibliotecas mais indicadas para a criação do módulo de “Web Scraping”.
- Serão implementados vários métodos de pagamentos eletrónicos como transferência bancária, mb way, paypal e cartão de crédito, através da integração de sistemas externos, de forma a garantir uma maior facilidade e flexibilidade no ato de cobrança.

## 2.4 Arquitetura do software



A camada **External Systems** como o nome sugere contém sistemas externos ao nosso mas que nos fornecem funcionalidades comuns e básicas que abrangem todas as camadas. Esta camada normalmente oferece suporte à autenticação, autorização, validação, oferece a possibilidade de realização de pagamento eletrônicos e fornece a publicidade exposta na plataforma com o intuito de gerar valor monetário.

A camada de **Presentation Layer** é aquela que o utilizador vê e interage, esta camada contém a UI e alguma lógica. O utilizador ao realizar *clicks* envia pedidos/informações da camada **Presentation Layer** para a camada **Application Layer**. Esta camada é responsável por validar os inputs recebidos dos utilizadores enquanto faz uma gerência dos diversos objectos existentes (anúncios, mensagens, etc) na camada **Data Access Layer**. A camada referenciada anteriormente contém os diversos dados da plataforma e os métodos/serviços necessários para permitir o acesso aos mesmos pela camada **Application Logic**.

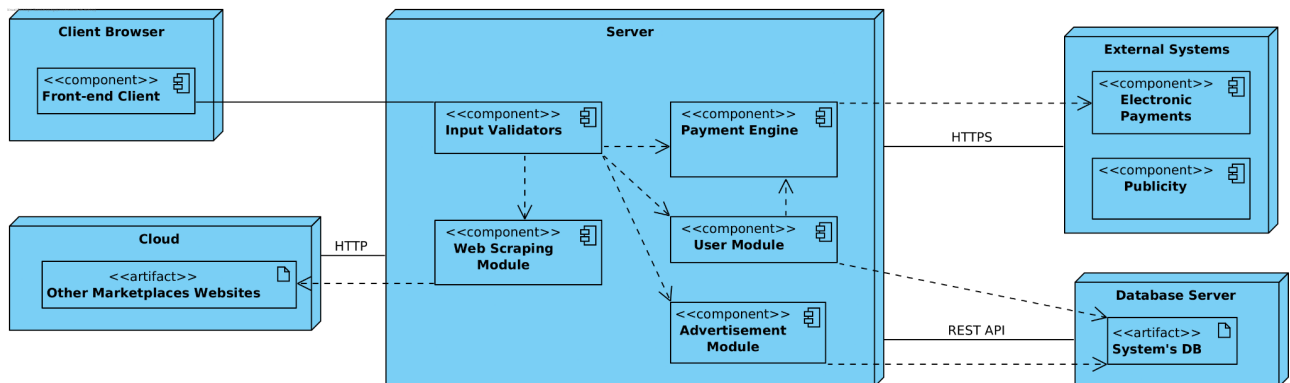


A imagem acima demonstra a interação do Sistema com um serviço de pagamentos eletrônicos externo.

Primeiramente o utilizador realiza um pedido de pagamento proveniente da ação de "Destacar um anúncio" ou de subscrever o nosso serviço premium. Ao ser realizado esse pedido o sistema verifica se o utilizador está autenticado e é um utilizador válido. Depois de verificada a condição o servidor pede ao serviço de pagamento eletrônicos para gerar um método de pagamento onde este pede por informações de faturação e fiscais (como número de cartão de crédito por exemplo). O utilizador recebe este pedido do serviço de pagamento e envia os seus dados.

O serviço externo verifica a autenticidade dos dados e valida o pagamento, enviando uma fatura para o utilizador e outra para o servidor. O servidor ao receber a fatura atualiza o status da ação que originou o pedido de pagamento ("destacar anúncio" ou subscrição de serviço premium) e envia uma mensagem de confirmação ao utilizador.

## 2.5 Arquitetura física de instalação



- Os módulos dentro do “Server” são componentes autónomos e que são instalados num servidor dedicado para hospedar o serviço da nossa plataforma.
- Os utilizadores finais acedem a partir de um browser, usando a aplicação associada ao “Front-end” que interage com o Inputs Validators para validar pedidos e/ou informações.
- O “Input Validators” é o orquestrador que conforme os pedidos/informações recebidas dos utilizadores comunica com os diversos módulos as suas próximas instruções.
- O módulo de “Web Scraping” interage com os outros websites de Marketplaces espalhados pela web com recurso ao HTTP.
- O módulo de “Payment Engine” acede através de HTTPS a uma infraestrutura externa que aloja o “Electronic Payments” de forma a ser possível a realização de pagamentos eletrónicos através dos mais diversos métodos.
- A Base de Dados é instalada num servidor dedicado e os seus recursos são acedidos pelos “User Module” e o “Advertisement Module” que interagem com a mesma para adicionar, modificar ou aceder a dados. A conexão é feita com REST API, via HTTPS.
- O “User Module” pode também solicitar a realização de ações ao “Payment Engine”.

### 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, selecionamos os casos de uso “Criar Anúncio” e “Pesquisar Produto” para serem implementados em primeiro lugar, uma vez que ambos são funcionalidades vitais e de grande importância para a plataforma “Bom e Barato”.

Caso de utilização	Sinopse
1 - Criar Anúncio	O utilizador cria o seu anúncio com todas as informações necessárias e após isso confirma o anúncio sendo que tem a opção de destacar o anúncio ou não.
2 - Pesquisar Produto	O utilizador serve-se da barra de pesquisa fornecida na plataforma para pesquisar pelo produto que pretende adquirir.

*Tabela 3: Lista de casos de utilização do sistema.*

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://bomebarato.atlassian.net/jira/software/projects/BEB/boards/1/backlog>

Histórias incluídas nesta interação:

- O Cláudio procura juntar mais dinheiro para a compra de novas peças de hardware através da venda das suas peças antigas.
- A placa gráfica do Hugo deixou de funcionar e ele pretende adquirir uma nova. Devido a preços elevados, o Hugo irá usar o nosso website para ter uma noção de preços.

História/ <i>use case slice</i>	Critérios de aceitação
<b>O Cláudio procura vender as suas peças de hardware.</b> Sendo o Cláudio, um utilizador frequente do site “Bom e Barato”, ele cria um anúncio no website para a peça de	<b>Cenário 1: Anúncio Criado Sem Destacamento</b> Dado que estou na página de entrada do “Bom e Barato” dou um clique no botão “Anunciar Produto”. Sou redirecionado para uma página, onde preencho os campos relativos ao item como nome, descrição, preço entre outros e

<p>hardware que ele pretende vender.</p>	<p>confirmando a criação do anúncio. O anúncio é criado e destacado na página do Marketplace.</p> <p><b>Cenário 2: Anúncio Criado Com Destacamento</b>  Dado que estou na página de entrada do “Bom e Barato” dou um clique no botão “Anunciar Produto”.  Sou redirecionado para uma página, onde preencho os campos relativos ao item como nome, descrição, preço entre outros e confirmo a opção de “Promove”. Carrego no botão “Confirmar Anúncio”.</p> <p><b>Cenário 2.1: Sou utilizador Premium</b>  Não são precisos passos adicionais. O anúncio é criado e destacado na página do Marketplace.</p> <p><b>Cenário 2.2: Não sou utilizador Premium</b>  É-me mostrada uma mensagem a dizer que não sou utilizador premium e que para promover o anúncio tenho duas opções. A primeira é tornar-me utilizador premium através de uma subscrição mensal ou então pago um certo montante para destacar o anúncio.  Independentemente de qualquer das opções escolhidas são-me pedidas informações de faturação e fiscais. Insiro-as e realizo o pagamento do serviço escolhido. Depois de verificado o pagamento o anúncio é criado e destacado na página do Marketplace.</p>
<p><b>O Hugo precisa de substituir a sua placa gráfica.</b>  Sendo o Hugo, um visitante do site “Bom e Barato”, ele quer pesquisar no website pelo modelo de placa que pretende adquirir com um preço acessível.</p>	<p><b>Cenário 1: Pesquisa com sucesso</b>  Dado que estou na página de entrada do “Bom e Barato”  E insiro o nome da placa gráfica “GTX 1050 Ti” no campo de pesquisa  Quando seleciono o botão de pesquisa são apresentadas as várias opções cujo nome contém “GTX 1050 Ti”.  Depois uso um filtro para as várias opções serem ordenadas pelo menor preço.</p> <p><b>Cenário 2: Pesquisa sem resultados</b>  Dado que estou na página de entrada do Bom e Barato  E insiro o texto “qwertyu” no campo de pesquisa  Quando seleciono o botão para iniciar pesquisa  Então a página de resultados inclui “qwertyu” no título  E existe a menção “Sem Resultados” na página</p>

### 3.3 Estratégia e estado da implementação

Ao final deste incremento demos como implementado com sucesso as seguintes etapas:

1. Estabelecida comunicação entre o servidor e o módulo de “Web Scraper” através de Django com recurso a REST API



2. Página Principal (*Home Page*) onde são expostos os anúncios destacados e as categorias disponíveis no nosso website
3. Página de Pesquisa de Produtos (com os mais diversos filtros)
4. Página de Produto, onde é mostrado ao utilizador toda a informação necessária sobre o produto e a oferta

Nas implementações referidas acima foram utilizadas as seguintes ferramentas:

- **Python** - linguagem na qual possuímos experiência prévia, juntamente com a sua simplicidade de utilização e acesso à biblioteca BeautifulSoup
- **Angular** - escolhido devido à sua programação em componentes, que permite a reutilização/divisão de código, e o uso de *two-way data binding* que consiste na “partilha” de informação síncrona através de toda a plataforma
- **Django** - devido a sua versatilidade, facilidade na criação e administração da base de dados e aos diversos mecanismos de segurança que este possui.
- **REST API** - api que facilita o estabelecimento de comunicação entre o servidor e a base de dados
- **Github** - plataforma de desenvolvimento de software online usada para armazenar, rastrear e colaborar em projetos de software, com a qual nos encontramos mais familiarizados

Ao final desta iteração não ficou funcional a função de comunicação entre os utilizadores e a sua correspondente página web pelo que no website está presente um modelo estático. O módulo de Web Scraping está implementado mas não se apresenta completamente funcional.

## 4 Incremento 2

### 4.1 Casos de utilização no incremento 2

A especificação detalhada dos casos de utilização encontra-se em anexo (secção 4).

No segundo incremento implementado, o foco continuou na validação da arquitetura proposta, através da implementação de funcionalidades vitais para o nosso website. Para isso, selecionamos o caso de uso “Comprar Produto” e “Comparar Produto” para ser implementado, considerando este caso de uso uma parte fundamental e de elevada importância para o nosso website “Bom e Barato”.

Caso de utilização	Sinopse
3 - Comprar Produto	O utilizador após uma pesquisa no nosso website encontra um bom negócio no produto desejado. Seleciona o anúncio e contacta o anunciante para iniciar a compra.
4- Comparar Produto	O utilizador realiza uma pesquisa no nosso website, através da qual obtém vários resultados. Ele utiliza os vários filtros da nossa plataforma para encontrar os produtos que lhe possam interessar e compará-los.

Tabela 4: Lista de casos de utilização do sistema.

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.

## 4.2 Histórias de utilização selecionadas

Histórias desenvolvidas nesta interação:

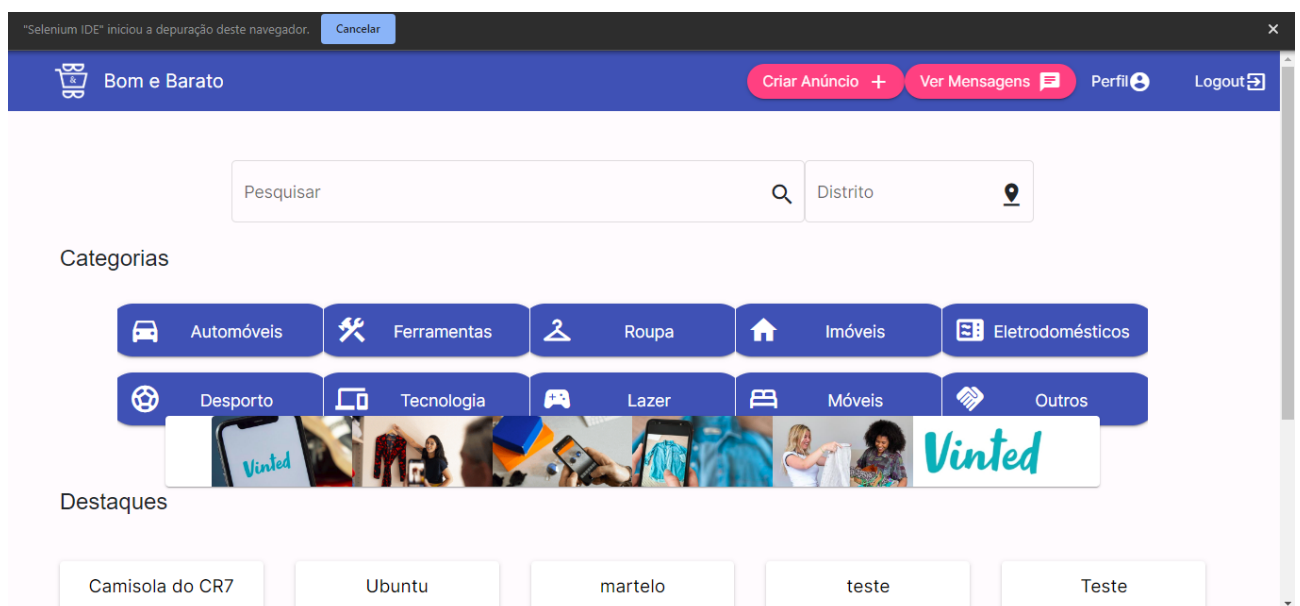
- O Cláudio procura substituir o seu teclado antigo, devido ao mau funcionamento do mesmo, devido a gostar muito de seu teclado, o Cláudio procura o mesmo modelo do teclado em 2ª mão através do nosso website.
- O André pensa que está na altura de comprar uma bicicleta para usar durante o seu deslocamento ao trabalho mas não sabe que modelo comprar com o seu orçamento. Ele usa o nosso website para encontrar uma bicicleta com as características pretendidas.

História/use case slice	Critérios de aceitação
<p><b>O Cláudio procura substituir o seu teclado.</b></p> <p>Sendo o Cláudio, um utilizador frequente do site “Bom e Barato”, ele procura no nosso website pelo modelo do teclado que pretende comprar.</p>	<p><b>Cenário 1: Compra do Modelo Desejado no Bom e Barato</b></p> <p>Dado que estou na página de entrada do Bom e Barato, insiro o nome do modelo de teclado desejado no campo de pesquisa.</p> <p>Depois de realizada a pesquisa são dispostos todos os anúncios que contêm aquele modelo ou outro parecido.</p> <p>Seleciono o filtro para ordenar pelo menor preço e dou browse pelos anúncios.</p> <p>Encontro um anúncio com o modelo do teclado exato ao que pretendo adquirir. Carrego nesse anúncio e é me exposta a página com as informações do mesmo. Carrego no botão de “Contactar anunciante” e envio uma mensagem a perguntar sobre o produto.</p> <p><b>Cenário 2: Compra do Modelo Desejado Noutro Marketplace</b></p> <p>Dado que estou na página de entrada do Bom e Barato, insiro o nome do teclado desejado no campo de pesquisa.</p> <p>Depois de realizada a pesquisa são dispostos todos os anúncios que contêm aquele modelo ou outro parecido.</p> <p>Seleciono o filtro para ordenar pelo menor preço e dou browse pelos anúncios.</p> <p>Encontro um anúncio com o modelo do teclado exato ao que pretendo adquirir, este anúncio não pertence ao website Bom e Barato mas a outro website. Carrego nesse anúncio e sou redirecionado para a página do anúncio no website original.</p>
<p><b>O André pensa em comprar uma bicicleta.</b></p> <p>Sendo o André um dos vários anunciantes do “Bom e Barato”, ele desta vez procura utilizar o nosso site</p>	<p><b>Cenário 1: Comparação de Produtos</b></p> <p>Dado que estou na página de entrada do Bom e Barato, insiro na barra de pesquisa “bicicleta” e são dispostos os anúncios de bicicletas.</p>

para encontrar uma bicicleta, cujo preço esteja dentro do orçamento, para que possa usar durante os seus deslocamentos ao trabalho.	<p>Dou uma vista pelos anúncios e apercebo-me que a maioria dos anúncios abaixo de 100€ são ou de peças ou bicicletas que precisam de algum arranjo. Assim sendo no website defino como preço mínimo 100€ e máximo 300€ (valor máximo do orçamento).</p> <p>Volto a rever os anúncios e encontro um anúncio que me interessa. Abro a página do anúncio e ao fundo deparo-me com uma tabela de comparação de preços para aquele modelo e que nessa tabela por mais uma pequena quantia consigo comprar a bicicleta em 1ª mão.</p>
---	--

### 4.3 Aceitação e garantia de qualidade

Os testes automatizados foram realizados com selenium IDE e foram realizados dois testes, um para a publicação de um artigo e outro juntamente para o login , para verificação de um artigo e contacto do vendedor. Na imagem abaixo conseguimos observar a suíte automatizada do Selenium evidente pelo pop-up no lado superior da captura de ecrã que informa que o Selenium iniciou a depuração automatizada.



Para criação destes testes foi simplesmente utilizado o modo de captura do IDE selenium onde basta utilizar o site normalmente, a extensão capta as interações e consegue no seguimento replicá-las automaticamente.

http://deti-tqs-01.ua.pt/			
	Command	Target	Value
20	✓ click	id=Textto	
21	✓ run script	window.scrollTo(0,435)	
22	✓ type	id=Textto	teste
23	✓ click	css=.cdk-focused	
24	click	id=mat-input-7	
25	type	id=mat-input-7	Teste Teste

16. click on id=mat-input-5 OK

17. click on css=#mat-option-45 > .mat-option-text OK

18. click on css=#mat-checkbox-2 .mat-checkbox-label OK

19. click on css=.cdk-focused OK

20. click on id=Textto OK

21. runScript on window.scrollTo(0,435) OK

Podemos observar aqui um excerto da extensão IDE em funcionamento no teste POST.

Alguns aspetos a tomar nota é que não foi realizado um teste para a comparação de produtos pois essa é uma tarefa de natureza humana. E que o teste realizado para o post apenas pode funcionar com o 'Upload' de uma imagem de um artigo. Para este ser automatizado é necessário usar a extensão no google chrome e também alterar o ficheiro side para incluir o caminho absoluto da imagem a testar.

## 4.4 Estado da implementação

Ao final deste incremento demos como implementado com sucesso as seguintes etapas:

1. Módulo de Web Scraping, sendo este capaz de fazer análise dos seguintes Marketplaces: Olx, KuntoKusta, CustoJusto e eBay e expor as informações retiradas dos mesmos na nossa plataforma.
2. Sistema de mensagens que possibilita a comunicação entre utilizadores, podendo assim um futuro cliente comunicar-se com um anunciante.
3. Implementação de mais filtros de pesquisa tais como: categoria (apenas produtos do site Bom e Barato), por distrito e por marketplace.

Em adição a esta fase de desenvolvimento ainda fizemos o uso da tecnologia Docker para criar *containers* para as nossas aplicações (WebApp e REST API).

Deste modo, podemos dar *deploy* do nosso projeto de um modo rápido e simples em VMs

Em falta no término desta iteração encontra-se o sistema de subscrição premium.

O produto pode ser acedido através da VPN da UA no website <http://deti-tqs-01.ua.pt/>

# Apêndice

## 5 Especificação dos casos de utilização

### 5.1 Pacote: Procurar Produto

#### 5.1.1 Pesquisar Produto

Caso de utilização:	<b>#2: Pesquisar Produto</b>
Versão:	Iteração 1, v2022-06-10
Breve descrição	O utilizador serve-se da barra de pesquisa fornecida na plataforma para pesquisar pelo produto que pretende adquirir.
Pré-condições:	O website da plataforma tem de estar disponível online.
Pós-condições	
Fluxo base:	<p><b>1. Aceder à página do Marketplace</b> Inicia quando o utilizador Inicia quando o utilizador acede à nossa plataforma com o intuito de procurar o produto.</p> <p><b>2. Pesquisa Produto</b> O utilizador escreve o nome do produto pretendido na barra de pesquisa e carrega no botão de pesquisa.</p> <p><b>3. Amostragem da página com anúncios</b> A página mostra os vários anúncios (de outros marketplaces e do nosso) disponíveis para o produto procurado pelo utilizador.</p> <p><b>3. Ordenar Anúncios do Produto</b> O utilizador escolhe o filtro pela qual quer ordenar os anúncios do produto pretendido.</p>
Fluxos alternativos:	<p><b>Passo 3: Não há anúncios para o Produto procurado</b> O sistema verifica que não há anúncios sobre o produto requerido e mostra uma mensagem "Sem Resultados" na página.</p>
Exceções:	<b>Ex1: Passo 1: A página do Marketplace está indisponível</b>
Requisitos especiais:	[Desempenho] A pesquisa de um produto tem de responder em menos de 30 segundos.
Aspetos em	Pesquisar um produto através da inserção de um link de um anúncio na

aberto:	barra de pesquisa?
---------	--------------------

### 5.1.2 Comparar Produto

Caso de utilização:	#4: <b>Comparar Produto</b>
Versão:	Iteração 2, v2022-06-24
Breve descrição	O utilizador realiza uma pesquisa no nosso website, através da qual obtém vários resultados. Ele utiliza os vários filtros da nossa plataforma para encontrar os produtos que lhe possam interessar e compará-los.
Pré-condições:	O website da plataforma tem de estar disponível online.
Pós-condições	
Fluxo base:	<p><b>1. Aceder à página do Marketplace</b> Inicia quando o utilizador Inicia quando o utilizador acede à nossa plataforma com o intuito de procurar o produto.</p> <p><b>2. Pesquisa Produto</b> O utilizador escreve o nome do produto pretendido na barra de pesquisa e carrega no botão de pesquisa.</p> <p><b>3. Amostragem da página com anúncios</b> A página mostra os vários anúncios (de outros marketplaces e do nosso) disponíveis para o produto procurado pelo utilizador.</p> <p><b>4. Selecionar os filtros desejados</b> O utilizador escolhe as características sobre o produto que achar mais desejáveis (preço, marketplace, categorias, distrito, 1ª ou 2ª mão).</p> <p><b>5. Amostragem da página com anúncios filtrados</b> A página mostra os vários anúncios disponíveis com as características disponíveis.</p> <p><b>6. Página do anúncio desejado</b> Carrego no anúncio desejado e sou redirecionado para a página do produto. Nessa página encontro todas as informações relevantes sobre o produto e o anúncio.</p> <p><b>7. Comparação de Preços</b> No final da página do anúncio encontra-se uma tabela com os anúncios com o mesmo produto ou semelhante, o seu preço e marketplace de origem.</p>
Fluxos alternativos:	<p><b>Passo 3: Não há anúncios para o Produto procurado</b> O sistema verifica que não há anúncios sobre o produto requerido e mostra uma mensagem "Sem Resultados" na página.</p> <p><b>Passo 5: Não há anúncios para os filtros selecionados</b> O sistema verifica que não há anúncios sobre o produto com os filtros escolhidos e mostra uma mensagem "Sem Resultados" na página.</p>

	<p><b>Passo 7: Não há anúncios do mesmo produto</b> O sistema verifica que não há mais anúncios com o produto ou semelhantes e mostra a tabela vazia.</p> <p><b>Passo 8: Anúncio mais vantajoso</b> Ao observar a tabela de comparação de preços, encontro um anúncio mais atrativo. Carrego no botão “Visitar” e sou redirecionado para a página daquele anúncio.</p>
Exceções:	<p><b>Ex1: Passo 1: A página do Marketplace está indisponível</b></p> <p><b>Ex2: Passo 2: A página do anúncio está indisponível</b></p>
Requisitos especiais:	<p>[Desempenho] A pesquisa de um produto tem de responder em menos de 30 segundos.</p> <p>[Desempenho] A atualização da página de anúncios com os filtros deve demorar menos de 15 segundos.</p>
Aspetos em aberto:	Pesquisar um produto através da inserção de um link de um anúncio na barra de pesquisa?

## 5.2 Pacote: Criar Anúncio

### 5.2.1 Criar Anúncio Não Destacado

Caso de utilização:	#1: <b>Criar Anúncio</b>
Versão:	Iteração 1, v2022-06-10
Breve descrição	O utilizador cria o seu anúncio com todas as informações necessárias e após isso confirma o anúncio.
Pré-condições:	O utilizador tem conta ativa.
Pós-condições	Anúncio incluído na base de dados.
Fluxo base:	<p><b>1. Aceder à página do Marketplace</b> Inicia quando o utilizador acede à nossa plataforma com o intuito de procurar o produto.</p> <p><b>2. Aceder à página de criação de anúncio</b> Na nossa barra de navegação o utilizador carrega no botão “Anunciar Produto”, ação na qual o utilizador é redirecionado para página onde é possível criar um anúncio.</p> <p><b>3. Configurar os campos do anúncio</b> O utilizador fornece os seguintes campos obrigatórios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Título</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preço</li> <li>• Descrição</li> <li>• Localidade</li> <li>• Categoria</li> <li>• Imagens</li> </ul> <p>Fica ao critério do utilizador o anúncio ser negociável e/ou promovido na plataforma</p> <p><b>4. Destacar Anúncio</b> O utilizador não seleciona a <i>check box</i> “Destacar Produto”.</p> <p><b>5. Confirmar anúncio.</b> O cliente confirma a submissão do anúncio. O sistema destaca problemas com campos obrigatórios, marcando o fundo com uma cor de aviso.</p>
Fluxos alternativos:	<p><b>Passo 5: Os campos do anúncio não estão corretos</b> O sistema destaca os campos do anúncio que se apresentam incorretos e/ou ausentes. O utilizador corrige/escreve nesses campos.</p>
Exceções:	<p><b>Ex1: Sistema de autenticação indisponível</b></p> <p><b>Ex2: Ligação com a Base de Dados indisponível</b></p>
Requisitos especiais:	<p>[Usabilidade] A escolha de ficheiros do sistema de ficheiros deve, em alternativa, suportar <i>drag-and-drop</i> para a página.</p> <p>[Segurança] O sistema de ficheiros só deve suportar o <i>upload</i> de formatos de imagem.</p>
Aspetos em aberto:	Permitir a inserção de vídeos no anúncio para além de fotos?

### 5.2.2 Criar Anúncio Destacado

Caso de utilização:	#1: <b>Criar Anúncio</b>
Versão:	Iteração 1, v2022-06-10
Breve descrição	O utilizador cria o seu anúncio com todas as informações necessárias e após isso confirma o anúncio sendo que tem a opção de destacar o anúncio ativa.
Pré-condições:	O utilizador tem conta ativa.
Pós-condições	Anúncio incluído na base de dados. O anúncio é exposto na <i>Home Page</i> .
Fluxo base:	<p><b>1. Aceder à página do Marketplace</b> Inicia quando o utilizador acede à nossa plataforma com o intuito de</p>



	<p>procurar o produto.</p> <p><b>2. Aceder à página de criação de anúncio</b> Na nossa barra de navegação o utilizador carrega no botão “Anunciar Produto”, ação na qual o utilizador é redirecionado para página onde é possível criar um anúncio.</p> <p><b>3. Configurar os campos do anúncio</b> O utilizador fornece os seguintes campos obrigatórios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Título</li> <li>• Preço</li> <li>• Descrição</li> <li>• Localidade</li> <li>• Categoria</li> <li>• Imagens</li> </ul> <p>Fica ao critério do utilizador o anúncio ser negociável e/ou promovido na plataforma</p> <p><b>4. Destacar Anúncio</b> O utilizador seleciona a <i>check box</i> “Destacar Produto” de forma a promover o anúncio quando criado. O sistema verifica que o utilizador tem o status de <i>premium</i>.</p> <p><b>5. Confirmar anúncio.</b> O cliente confirma a submissão do anúncio. O sistema destaca problemas com campos obrigatórios, marcando o fundo com uma cor de aviso.</p>
Fluxos alternativos:	<p><b>Passo 4: Utilizador não tem status <i>premium</i></b> O sistema verifica que o utilizador não é <i>premium</i> e mostra uma mensagem ao utilizador a mostrar a sua condição.</p> <p><b>Passo 4.1: Utilizador insere os seus dados fiscais</b> O Utilizador é reencaminhado para uma página onde inserir os seus dados de faturação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome</li> <li>• Morada</li> <li>• Código Postal</li> <li>• País</li> <li>• Cidade/Distrito</li> <li>• NIF (opcional)</li> <li>• Numero de Telemovel (caso escolha MbWay)</li> </ul> <p>Escolhe o método de pagamento e confirma o pagamento no valor de 5€</p> <p><b>Passo 5: Os campos do anúncio não estão corretos</b> O sistema destaca os campos do anúncio que se apresentam incorretos e/ou ausentes. O utilizador corrige/escreve nesses campos.</p>
Exceções:	<p><b>Ex1: Sistema de autenticação indisponível</b></p> <p><b>Ex2: Passo 4.1: Sistema de pagamentos eletrónicos indisponível</b></p> <p><b>Ex3: Ligação com a Base de Dados indisponível</b></p>

Requisitos especiais:	[Usabilidade] A escolha de ficheiros do sistema de ficheiros deve, em alternativa, suportar <i>drag-and-drop</i> para a página. [Desempenho] A realização do pagamento deve demorar menos que 10 segundos. [Segurança] O sistema de ficheiros só deve suportar o <i>upload</i> de formatos de imagem.
Aspetos em aberto:	Adicionar outro método de destacar anúncio através de o pagamento de um montante? Permitir a inserção de vídeos no anúncio para além de fotos?

## 5.3 Pacote: Comprar Produto

### 5.3.1 Comprar Produto

Caso de utilização:	#3: <b>Comprar Produto</b>
Versão:	Iteração 2, v2022-06-24
Breve descrição	O utilizador após uma pesquisa no nosso website encontra um bom negócio no produto desejado. Seleciona o anúncio e contata o anunciante para iniciar a compra.
Pré-condições:	O website da plataforma tem de estar disponível online. O anúncio é do “Bom e Barato”
Pós-condições	A mensagem fica guardada na nossa base de dados
Fluxo base:	<p><b>1. Aceder à página do Marketplace</b> Inicia quando o utilizador Inicia quando o utilizador acede à nossa plataforma com o intuito de procurar o produto.</p> <p><b>2. Pesquisa Produto</b> O utilizador escreve o nome do produto pretendido na barra de pesquisa e carrega no botão de pesquisa.</p> <p><b>3. Amostragem da página com anúncios</b> A página mostra os vários anúncios (de outros marketplaces e do nosso) disponíveis para o produto procurado pelo utilizador.</p> <p><b>4. Selecionar Anúncio</b> O utilizador da página de anúncios seleciona o anúncio pretendido</p> <p><b>5. Página do anúncio desejado</b> Carrego no anúncio desejado e sou redirecionado para a página do produto. Nessa página encontro todas as informações relevantes sobre o produto e o anúncio.</p> <p><b>6. Contactar Anunciante</b></p>

	Carrego no botão “Contactar Anunciante” sou redirecionado para uma página de chat onde escrevo uma mensagem a perguntar pelo produto e carrego no botão de enviar.
Fluxos alternativos:	<p><b>Passo 3: Não há anúncios para o Produto procurado</b> O sistema verifica que não há anúncios sobre o produto requerido e mostra uma mensagem “Sem Resultados” na página.</p> <p><b>Passo 3.1: Organização da página com anúncios</b> O utilizador pode escolher a ordem dos produtos e/ou fazer utilização de filtros para encontrar o grupo de anúncios pretendidos.</p> <p><b>Passo 5: Anúncios selecionado pertence a outra plataforma</b> O utilizador é redirecionado para a página original do anúncio pertencente a outro marketplace.</p>
Exceções:	<b>Ex1: Passo 1: A página do Marketplace está indisponível</b>
Requisitos especiais:	<p>[Desempenho] A pesquisa de um produto tem de responder em menos de 30 segundos.</p> <p>[Desempenho] O envio de uma mensagem e a visualização da conversa deve ser extremamente rápido.</p> <p>[Usabilidade] O sistema de chat deve ser intuitivo e fácil de usar.</p> <p>[Segurança] Só deve ser permitido a visualização da conversa aos 2 utilizadores em comunicação.</p>
Aspetos em aberto:	Implementação de um método de compra “direta” para os anúncios do “Bom e Barato” sem a necessidade de contactar um anunciante?