

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	2
2.1 Objetivos gerais.....	2
2.2 Requisitos com impacto na arquitetura	3
2.3 Decisões e justificação.....	3
2.4 Arquitetura do software.....	3
2.5 Arquitetura física de instalação.....	4
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.....	7
4 Incremento 2	6
4.1 Casos de utilização no incremento 2	6
4.2 Histórias de utilização selecionadas.....	6
4.3 Aceitação e garantia de qualidade.....	7
4.4 Estado da implementação	7
Apêndice	7
5 Especificação dos casos de utilização.....	9
5.1 Pacote: compra online.....	9
5.1.1 CaU 1 Nome do caso aqui	8
5.1.2 CaU 7 Outro caso aqui	8
5.2 Pacote: gestão de parcerias.....	10
5.2.1 CaU 7 Outro caso aqui	8

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 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 venda e a compra dos vinhos em retalho, ou seja, a funcionalidade de anunciar uma venda, e a de comprar um vinho na Marketplace.

Links importantes:

- Website - <https://girodisco.vercel.app/>
- Backlog - <https://github.com/lecl16/projects/3>
- Repositório - https://github.com/lecl16/AS_Project

1.2 Controlo de versões

Quando?	Responsável	Alterações significativas
25/05/23	José Jordão	Casos de utilização no incremento 1
27/05/23	Luís Leal	Objetivos gerais
27/05/23	Luís Leal	Requisitos com impacto na arquitetura
27/05/23	Luís Leal	Decisões e justificação
28/05/23	Hugo Curto	Sumário Executivo
28/05/23	José Jordão	Histórias de utilização selecionadas no incremento 1
28/05/23	Luís Leal	Arquitetura do software
28/05/23	Bárbara Moreira	Arquitetura física de instalação
28/05/23	Hugo Curto	Apêndice
04/06/23	José Jordão	Incremento 2

1.3 Referências e recursos suplementares

Para a implementação e design do website foram utilizadas as linguagens **HTML**, **CSS** e **JavaScript** com o auxílio de um IDE, **Visual Studio Code**.

2 Arquitetura do sistema

2.1 Objetivos gerais

- Os utilizadores devem poder aceder à plataforma a partir de qualquer dispositivo que possua um *browser*, não havendo a necessidade de instalar uma aplicação. Uma vez que o conteúdo da

plataforma é responsivo, ou seja, adapta-se a resolução do ecrã do dispositivo, os utilizadores terão uma experiência igual quer em *smartphones*, quer em *desktops*.

- É necessário existir uma ligação com sistemas externos, em concreto, com sistemas de pagamento como **PayPal** ou **MB WAY**, de forma a permitir ao comprador efetuar o pagamento online. Para isso, seria necessário incorporar API's como a **Easypay API** e a **PayPal API**.
- Os utilizadores devem poder ter acesso à localização das diversas lojas de vinis presentes num raio próximo da sua localização, de forma a terem uma noção mais precisa da morada dos anunciantes. Seria necessário incorporar, por exemplo, a **API Places** da **Google**.
- Os utilizadores recebem notificações (*push notifications*) quando um dos produtos que se encontra na sua *wishlist* está disponível ou está temporariamente em desconto.

2.2 Requisitos com impacto na arquitetura

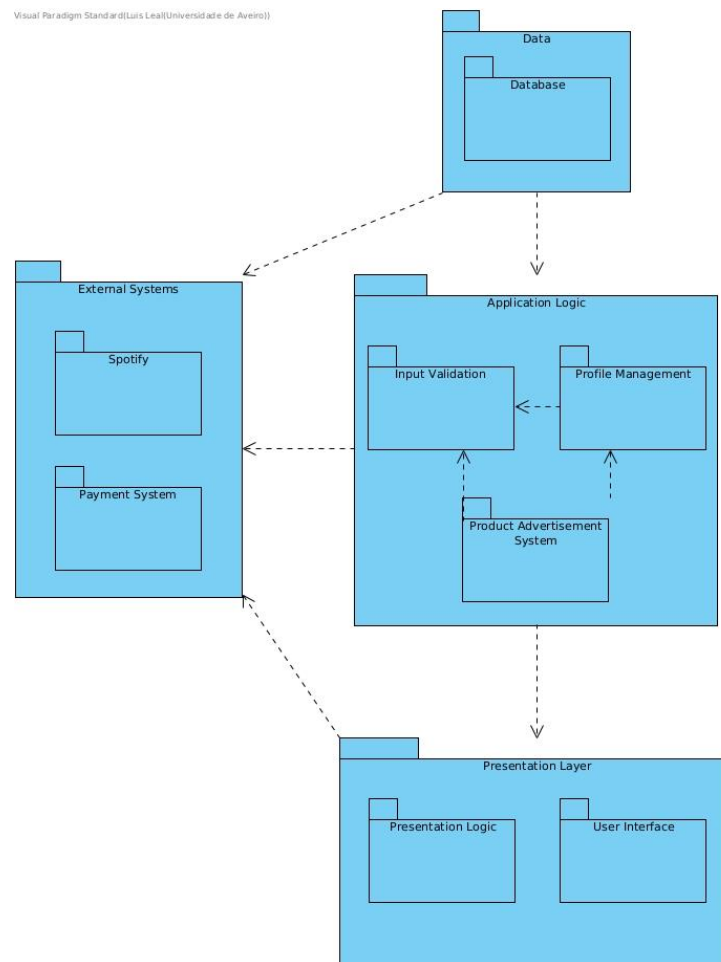
Requisitos	Descrição
RDes.2	Garantir que o website aguenta um número significativo de utilizadores ao mesmo tempo
RDes.3	Garantir que o website tem um bom response time. Quando um utilizador interage com o website, como quando adiciona um vinil ao shopping cart, não deve demorar mais 1 a 2 segundos a resposta do nosso serviço.
RSeg.3	Restrição de acesso. O acesso a dados privados deve ser limitado e apenas permitido a utilizadores responsáveis pelo website
RSeg.2	Uso de serviços de pagamento externos

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 utilizando HTML e CSS, visto serem linguagens simples e práticas de implementar. De forma a complementar a plataforma, foram também utilizados elementos da biblioteca **Bootstrap 5** e certas animações e efeitos foram feitos com recurso a **JavaScript**.
- Na *release* seguinte, o *backend* será implementado utilizando a *framework* **Flask** e, com recurso a bibliotecas associadas à *framework*, será criada uma base de dados para suportar as informações dos utilizadores e dos produtos.
- De forma a suportar vários métodos de pagamento, serão também incorporadas as API's supramencionadas (2.1 - *bullet point* 2).

2.4 Arquitetura do software



A camada **Application Logic** representa o “cerne” de toda a aplicação, servindo o propósito de interligar e gerir a lógica por detrás da validação de *inputs*, da gestão de perfis e do sistema para anunciar produtos. Esta camada depende possui uma relação de dependência com a camada **Data**, cujo objetivo é gerir uma base de dados que constitui um banco de dados com as informações dos utilizadores e dos produtos do *marketplace*.

Em relação à camada **External Systems**, esta representa todos os sistemas externos com os quais as diversas camadas da aplicação interagem, sendo esta constituída pelo **Spotify** (integração da função *embed*) e pelos sistemas de pagamento (**MB WAY**, **PayPal**, etc.). Importa referir que todas as outras camadas estão dependentes desta para o funcionamento completo da aplicação.

Por fim, resta referir a camada **Presentation Layer**, que constitui toda a lógica por trás da composição estética da aplicação e da interface do utilizador.

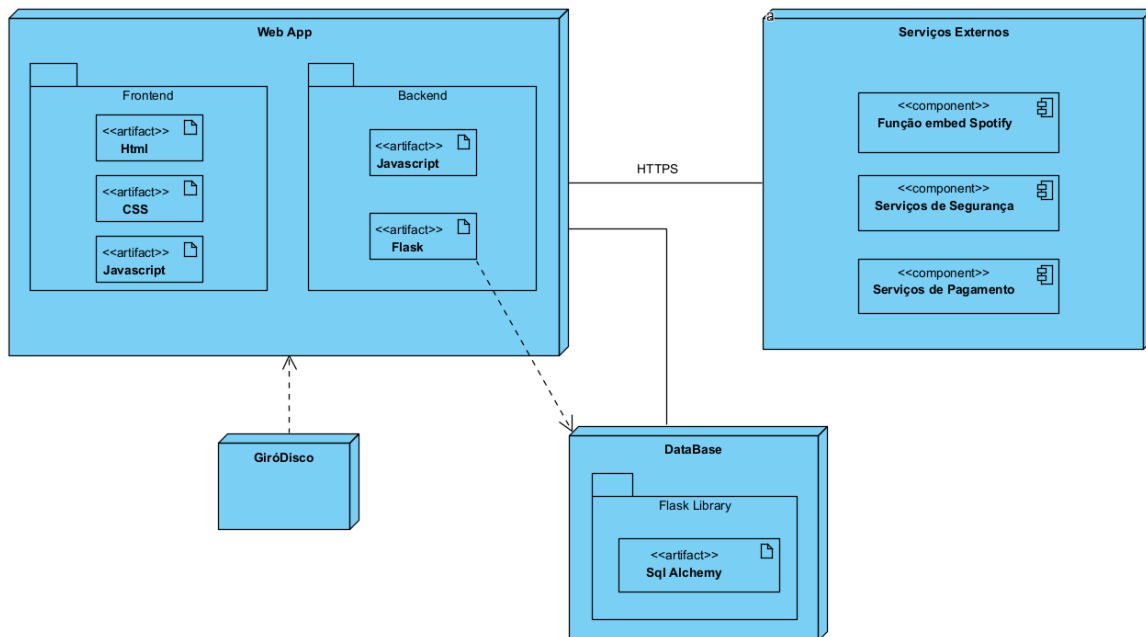
2.5 Arquitetura física de instalação

A plataforma **Giró Disco** será implementada em servidores *web*, permitindo ao utilizador aceder à mesma através de qualquer *browser* e qualquer dispositivo.

A aplicação necessita de comunicação com serviços externos, nomeadamente para pagamentos eletrónicos, integração com o **Spotify** (função *embed*) e segurança de dados.

É necessário recorrer a base de dados para garantir a integridade e privacidade dos dados e, para isso, a **Giró Disco** recorre à biblioteca “*SqlAlchemy*” da *framework* **Flask**. A ligação entre a base de dados e o *backend* é feita de forma direta.

O cliente, assim que acede à plataforma, é direcionado para o *frontend* da *web app*, desenvolvido com **HTML**, **CSS** e **JavaScript** e com recurso a **Bootstrap 5**.



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 casos de uso “Anunciar um vinil” e “Compra de um vinil” para serem implementados em primeiro lugar, uma vez que ambos os casos são a base da nossa plataforma.

Casos de Utilização	Sinopse
1 - Anunciar Vinil	O utilizador cria o seu anúncio com todas as informações necessárias como por exemplo, o nome, o artista, o ano e o preço. De seguida publica o anúncio para a plataforma.

2 - Comprar Vinil	O utilizador procura o disco que deseja através da <i>search bar</i> disponibilizada no website. Encontrando o que deseja e ao clicar no produto, o comprador depara-se com uma página que lhe indica todas as informações relativas ao produto e um botão de compra que sendo acionado, o redireciona para uma página de pagamento eletrónico.
-------------------	---

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, disponível [aqui](#).

Histórias incluídas nesta interação:

História/ <i>use case slice</i>	CrITÉRIOS de aceitação
O Miguel está à procura do vinil do último álbum do Bad Bunny. Sendo o Miguel um utilizador do marketplace, procura o álbum em questão através da <i>search bar</i> .	Cenário 1: Pesquisa com sucesso Dado que estou na página de entrada da Giró Disco com sessão iniciada insiro o nome do álbum “Un Verano Sin Ti” no campo de pesquisa. Quando seleciono o botão para iniciar pesquisa Então a página de resultados inclui todos os vinis do álbum “Un Verano Sin Ti” dos diversos anunciantes. Cenário 2: Pesquisa sem resultados Dado que estou na página de entrada da Giró Disco com sessão iniciada insiro o nome do álbum “dfgasdgRHg” no campo de pesquisa. Quando seleciono o botão para iniciar pesquisa Então a página de resultados acusa a falta de resultados.
A Liliana procura vender discos vinil antigos que já não usa.	Dado que está na página de entrada da Giró Disco com sessão iniciada, a Liliana clica em “Anunciar”. Quando o faz é redirecionada para a página de criação do anúncio onde é obrigada a preencher todas as informações referentes ao disco que pretende vender. Entre essas informações encontra-se o nome do vinil, o nome do artista, o ano do álbum, a classificação do mesmo, o estado em que se encontra, uma pequena descrição sobre este e ainda, fotografias. Para além destas informações, a Liliana terá ainda de preencher alguns campos que envolvem informações pessoais, como a sua localização, o seu email e número de telefone. Para verificar como irá aparecer o seu anúncio a possíveis compradores, a Liliana pode ainda pré-visualizar o anúncio antes de o publicar.

3.3 Estratégia e estado da implementação

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

- *Home page* (página principal), onde são expostos os anúncios em destaque e onde estão presentes alguns filtros de pesquisa como o género, a época e o *price range*.
- A página do produto que mostra todas as informações sobre o respetivo vinil.
- A página “Acerca” onde apresentamos um pequeno texto de motivação e damos a conhecer a nossa equipa à comunidade.
- A página de Login/Registo onde cada cliente cria uma conta no nosso website, ou inicia sessão na sua conta previamente criada.
- A página de publicação do anúncio onde o anunciante preenche todas as informações sobre o produto que tenciona vender.

Nas implementações referidas acima usaram-se as seguintes ferramentas:

- **HTML, CSS e JS** - linguagens nas quais possuíamos experiência prévia para desenvolver todas as páginas.
- **Github** – plataforma de desenvolvimento de software online usada para armazenar, rastrear e colaborar em projetos de software, com a qual nos encontramos mais familiarizados.

Apêndice

4 Incremento 2

4.1 Casos de utilização no Incremento 2

No final do segundo incremento, os casos de utilização mantêm-se os mesmos.

Casos de Utilização	Sinopse
1 - Anunciar Vinil	O utilizador cria o seu anúncio com todas as informações necessárias como por exemplo, o nome, o artista, o ano e o preço. De seguida publica o anúncio para a plataforma.
2 - Comprar Vinil	O utilizador procura o disco que deseja através da <i>search bar</i> disponibilizada no website. Encontrando o que deseja e ao clicar no produto, o comprador depara-se com uma página que lhe indica todas as informações relativas ao produto e um botão de compra que sendo acionado, o redireciona para uma página de pagamento eletrónico.

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

As histórias (*user stories*) incluídas nesta interação fazem parte do *backlog* do projeto, disponível [aqui](#).

Histórias incluídas nesta interação:

História/ <i>use case slice</i>	Critérios de aceitação
O Miguel está à procura do vinil do último álbum do Bad Bunny. Sendo o Miguel um utilizador do marketplace, procura o álbum em questão através da <i>search bar</i> .	Cenário 1: Pesquisa com sucesso Dado que estou na página de entrada da Giró Disco com sessão iniciada insiro o nome do álbum “Un Verano Sin Ti” no campo de pesquisa. Quando seleciono o botão para iniciar pesquisa Então a página de resultados inclui todos os vinis do álbum “Un Verano Sin Ti” dos diversos anunciantes. Cenário 2: Pesquisa sem resultados Dado que estou na página de entrada da Giró Disco com sessão iniciada insiro o nome do álbum “dfgasdgRHg” no campo de pesquisa. Quando seleciono o botão para iniciar pesquisa Então a página de resultados acusa a falta de resultados.
A Liliana procura vender discos vinil antigos que já não usa.	Dado que está na página de entrada da Giró Disco com sessão iniciada, a Liliana clica em “Anunciar”. Quando o faz é redirecionada para a página de criação do anúncio onde é obrigada a preencher todas as informações referentes ao disco que pretende vender. Entre essas informações encontra-se o nome do vinil, o nome do artista, o ano do álbum, a classificação do mesmo, o estado em que se encontra, uma pequena descrição sobre este e ainda, fotografias. Para além destas informações, a Liliana terá ainda de preencher alguns campos que envolvem informações pessoais, como a sua localização, o seu email e número de telefone. Para verificar como irá aparecer o seu anúncio a possíveis compradores, a Liliana pode ainda pré-visualizar o anúncio antes de o publicar.

4.3 Estratégia e estado da implementação

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

- *Home page* (página principal), onde são expostos os anúncios em destaque e onde estão presentes alguns filtros de pesquisa como o género, a época e o *price range*.
- A página do produto que mostra todas as informações sobre o respetivo vinil.
- A página “Acerca” onde apresentamos um pequeno texto de motivação e damos a conhecer a nossa equipa à comunidade.
- A página de Login/Registo onde cada cliente cria uma conta no nosso website, ou inicia sessão na sua conta previamente criada.

- A página de publicação do anúncio onde o anunciante preenche todas as informações sobre o produto que tenciona vender.
- A página de pagamento que aparece em *popup* quando o comprador clica no botão de comprar na página de produto.
- A página de registo, onde o utilizador cria uma conta na plataforma de forma a poder realizar compras e vendas.
- A página de preview do anúncio, que surge quando o anunciante clica em *preview* para pré visualizar o *draft* do seu anúncio.
- A página do mapa, que mostra as lojas de vinil na cidade de Aveiro.

Nas implementações referidas acima usaram-se as seguintes ferramentas:

- **HTML, CSS e JS** - linguagens nas quais possuíamos experiência prévia para desenvolver todas as páginas.
- **Github** – plataforma de desenvolvimento de software online usada para armazenar, rastrear e colaborar em projetos de software, com a qual nos encontramos mais familiarizados.

5 Especificação dos casos de utilização

5.1 Pacote: Autenticação

5.1.1 Registar Conta

Caso de Utilização	#1: Registar Conta
Versão	Iteração 2, v2023-05-14
Breve Descrição	Utilizador regista-se na nossa plataforma caso não tenha ainda uma conta criada.
Pré-condições	Website deve estar online; Serviço de autenticação tem de estar funcional.
Pós-condições	Conta incluída na base de dados.
Fluxo base	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder ao nosso website; 2. Clicar no icon da nav bar que permite a autenticação na plataforma; 3. Inserir dados para criação de conta; 4. Conta criada. 5. Sessão iniciada.
Fluxos alternativos	Passo 3: Dados inseridos inválidos ou já usados numa conta criada: <ul style="list-style-type: none"> • Plataforma notifica o utilizador e pede que insira dados válidos.
Exceções	E1: Passo 1: O nosso website não está disponível. E2: Passo 3: A base de dados não está disponível.
Requisitos Especiais	[Usabilidade] Deve ser possível criar uma conta tanto com email como com número de telemóvel. [Segurança] Os dados de acesso devem ser encriptados quando guardados na base de dados.
Aspetos em Aberto	

5.1.2 Iniciar Sessão

Caso de Utilização	#2: Iniciar Sessão
Versão	Iteração 2, v2023-05-14
Breve Descrição	Utilizador inicia sessão na nossa plataforma após ter uma conta criada.
Pré-condições	Website deve estar online; Serviço de autenticação tem de estar funcional; Utilizador deve ter uma conta criada que esteja na nossa base de dados.
Pós-condições	
Fluxo base	<ol style="list-style-type: none">1. Aceder ao nosso website;2. Clicar no icon da nav bar que permite a autenticação na plataforma;3. Inserir dados para iniciar sessão;4. Sessão iniciada.
Fluxos alternativos	<p>Passo 3: Password inválida:</p> <ul style="list-style-type: none">• Plataforma notifica o utilizador e pede que insira a password correta, ou dá a opção de fazer um pedido para criar uma nova por email. <p>Passo 3: Email inválido:</p> <ul style="list-style-type: none">• Plataforma notifica o utilizador que não há conta com o email inserido e dá a opção de criar uma conta com esse email.
Exceções	E1: Passo 1: O nosso website não está disponível. E2: Passo 3: A base de dados não está disponível.
Requisitos Especiais	[Usabilidade] Deve ser possível manter guardados dados de uma sessão iniciada para permitir uma mais fácil e menos repetitiva autenticação (opcional para o utilizador). [Segurança] A comunicação de autenticação deve ser realizada com criptografia. [Desempenho] O processo de autenticação após inseridos dados válidos deve ser realizado em menos de 10 segundos.
Aspetos em Aberto	

5.2 Pacote: Comprar Vinil

5.2.1 Comprar um Vinil

Caso de Utilização	#2.1: Comprar um Vinil
Versão	Iteração 2, v2023-05-14
Breve Descrição	Utilizador usa o sistema como comprador após ter uma sessão iniciada.
Pré-condições	Website deve estar online; Serviço de autenticação tem de estar funcional; Utilizador deve ter uma sessão iniciada.
Pós-condições	Informações da compra são guardadas e enviadas para o vendedor.
Fluxo base	<ol style="list-style-type: none">1. Aceder ao nosso website;2. Iniciar sessão;3. Selecionar um vinil de interesse encontrado na marketplace;4. Inserir informações para a entrega do vinil;5. Inserir informações do pagamento;6. Finalizar compra;
Fluxos alternativos	Passo 3: Questão relacionada ao vinil:

	<ul style="list-style-type: none"> O utilizador pode contactar o vendedor através das suas informações de contacto na plataforma para pôr qualquer questão antes de comprar o vinil. <p>Passo 5: Falha no pagamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plataforma notifica o utilizador que o pagamento não foi realizado e pede para que tente mais tarde. <p>Passo 5: Dados de pagamento inválidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plataforma notifica o utilizador que os dados inseridos são inválidos e pede para que insira novamente.
Exceções	<p>E1: Passo 1: O nosso website não está disponível.</p> <p>E2: Passo 2: O serviço de autenticação não está disponível.</p>
Requisitos Especiais	<p>[Usabilidade] Deve ser dada ao utilizador a possibilidade de guardar um método de pagamento.</p> <p>[Segurança] As informações de pagamento devem ser descartadas logo após a compra ter sido realizada. Exceção a este caso é a escolha do utilizador para guardar o método de pagamento, neste caso o mesmo deve ser encriptado e guardado na base de dados.</p> <p>[Desempenho] O processo de validação de compra deve ser realizado em menos de 20 segundos.</p>
Aspetos em Aberto	