

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.....	4
2.3 Decisões e justificação	4
2.4 Arquitetura do software	5
2.5 Arquitetura física de instalação	6
3 Incremento 1	6
3.1 Casos de utilização no Incremento 1	6
3.2 Histórias de utilização selecionadas	7
3.3 Estratégia e estado da implementação	8
4 Incremento 2	6
4.1 Casos de utilização no incremento 2	9
4.2 Histórias de utilização selecionadas	9
4.3 Aceitação e garantia de qualidade	10
4.4 Estado da implementação	10
Apêndice	10
5 Especificação dos casos de utilização	10
5.1 Pacote: compra online.....	10
5.1.1 CaU 1 Nome do caso aqui	10
5.1.2 CaU 7 Outro caso aqui	11
5.2 Pacote: gestão de parcerias.....	14
5.2.1 CaU 7 Outro caso aqui	14

1 Introdução

1.1 Sumário executivo

Este documento apresenta o plano técnico para o desenvolvimento do sistema da nossa plataforma de aconselhamento financeiro. Com base nas necessidades dos clientes e nas metas estratégicas da organização, a equipa procurou criar uma plataforma acessível, segura e eficiente, capaz de atender às demandas do mercado atual. O principal objetivo da arquitetura do novo sistema é garantir a acessibilidade e a qualidade da experiência do cliente, independentemente do dispositivo utilizado.

Os clientes poderão aceder à nossa plataforma por meio de um navegador, sem a necessidade de instalar software específico.

Uma das funcionalidades-chave do novo sistema é a capacidade de fazer o upload e o processamento dos extratos bancários diretamente na plataforma. Isso proporcionará aos clientes uma visão abrangente de suas finanças e facilitará a análise e o aconselhamento personalizado.

Além disso, a plataforma será integrada com um recurso de chat para facilitar a comunicação entre especialistas e clientes. Isso permitirá uma interação mais ágil e efetiva, garantindo um atendimento personalizado e de qualidade.

Para garantir a segurança dos dados sensíveis tratados na plataforma, será implementada uma autenticação de dois fatores. Esse recurso adicional de segurança garantirá a proteção das informações e tornará o sistema mais robusto e seguro.

No decorrer deste documento, detalharemos as escolhas de arquitetura e as soluções técnicas adotadas para atender a esses objetivos. Cada funcionalidade será analisada em detalhes, considerando os requisitos específicos e as necessidades dos clientes e da organização.

1.2 Controlo de versões

Quando?	Responsável	Alterações significativas
<data>	<quem alterou>?	<explicação das principais alterações/secções introduzidas. Não vale a pena registar pequenas edições, mas sim revisões importantes no documento que devem ficar registadas no histórico>

1.3 Referências e recursos suplementares

Durante o processo de construção para o desenvolvimento do novo sistema, A equipe recorreu a várias fontes para basear as decisões e estratégias do projeto. Alguns dos documentos e fontes relevantes incluem:

- Estudos de mercado: A equipe realizou análises de mercado para identificar as necessidades dos clientes e as tendências do setor de serviços financeiros. Isso ajudou a orientar as decisões relacionadas ao desenvolvimento da plataforma.
- Pesquisas de satisfação do cliente: Feedback e pesquisas realizadas com os clientes atuais foram considerados para compreender melhor suas expectativas e requisitos. Isso permitiu que a equipe desenvolvesse recursos que atendessem às necessidades dos clientes de forma eficaz, como formas de comunicação direta (“chat”).
- Documentos de requisitos do sistema: Documentação python, flask, csv, html, que descrevem os requisitos específicos do sistema e as funcionalidades necessárias foram utilizados como base para o planejamento e implementação do projeto.
- Melhores práticas e padrões da indústria: A equipe pesquisou e considerou as melhores práticas e padrões estabelecidos na indústria de serviços financeiros, garantindo a conformidade com as normas e requisitos regulatórios aplicáveis.

Essas fontes de informação contribuíram para a motivação do desenvolvimento do novo sistema e ajudaram a equipe a tomar decisões fundamentadas em relação aos objetivos específicos do projeto.

2 Arquitetura do sistema

2.1 Objetivos gerais

1. Os clientes devem poder aceder à nossa plataforma em qualquer lado, a partir de um browser, sem necessidade de instalar software específico. A qualidade da experiência de utilização em ambientes *desktop* e *mobile* deve ser comparável.
2. Os clientes devem ser capazes de fazer o upload e processamento dos extratos bancários na nossa plataforma.
3. A plataforma web deverá integrar um “chat” que facilitará as comunicações entre o especialista e o cliente.
4. A plataforma web deverá integrar uma autenticação de dois fatores, como forma de segurança, para tornar o sistema mais viável e seguro, uma vez que a nossa plataforma integra assuntos de elevada importância.
5. Os clientes devem ter acesso ao seu portfolio, onde deverão ser capazes de visualizar o estado da sua carteira.
6. Os clientes deverão ainda ser capazes de criar uma conta, onde poderão usar uma foto de perfil à escolha e um “username”.

2.2 Requisitos com impacto na arquitetura

[Listar requisitos não-funcionais/atributos de qualidade (usando os resultados já formulados em relatórios anteriores) com impacto nas escolhas relativas à arquitetura. Incluir os que contribuem para **influenciar a arquitetura do sistema**.]

E.g.: formato de tabela para “repescar” requisitos apresentados no Relatório de Análise, e.g.

Requisitos	Descrição
RD-4	O sistema deve suportar a utilização sustentada de 500 sessões em simultâneo.
RD-5	Todos os serviços que suportam o sistema devem ser configurados de forma redundante, com recurso a um ambiente em <i>cloud</i> , para assegurar uma disponibilidade de 99.9%
RS-1	A informação relativa a clientes (pessoal, de histórico de encomendas, e de pagamentos efetuados) deve ser guardada de forma cifrada.
RU-3	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.

2.3 Decisões e justificação

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

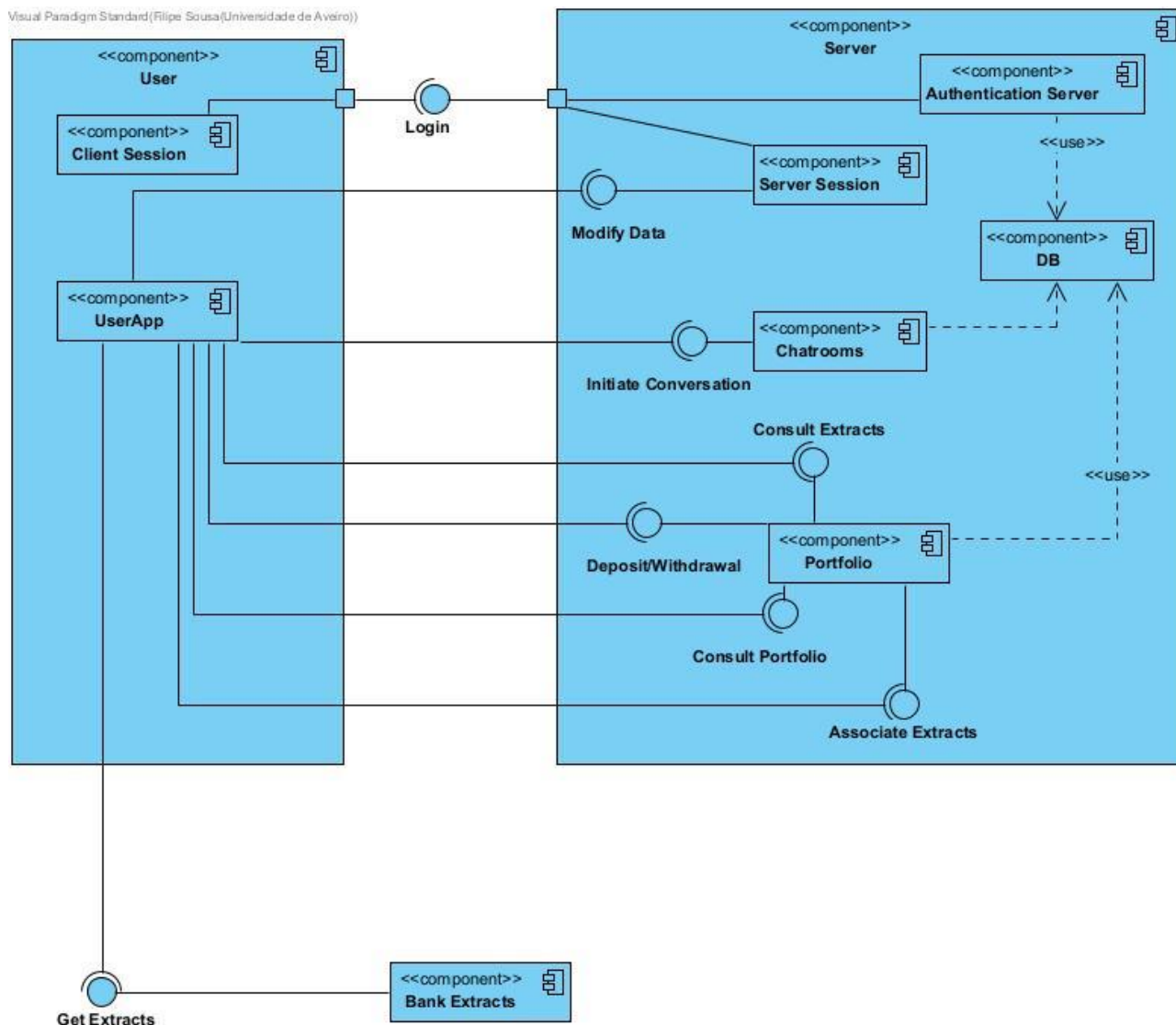
[também deve explicar as tecnologias de implementação selecionadas]

E.g.:

- Frontend implementado com a biblioteca React. Já existe experiência anterior na tecnologia e facilita a transição para React-Native, que será aplicado na construção das aplicações móveis. Esta biblioteca tem uma comunidade ativa e muito significativa.
- O framework de mapas digitais será o Mapbox. Este serviço possui um plano gratuito e ao contrário de alternativas, como o Google Maps, não mostra watermarks ao longo de todo o mapa, melhorando a experiência. Incluí também um SDK para Android.
- Transações comunicadas aos parceiros em lote, até 10min. A integração com os sistemas de informação dos parceiros será implementada com envio de mensagens em lote (agrupar as transações em envios maiores), com uma cadência de 10 em 10 min.

2.4 Arquitetura do software

O software está dividido entre cliente e servidor. A parte do cliente, com recurso a um *browser*, apresenta uma página HTML, onde o cliente pode selecionar várias ações. Ações essas que estão implementadas no servidor. Para além da implementação dessas ações, o lado do servidor também tem uma base de dados que guarda as informações dos clientes.

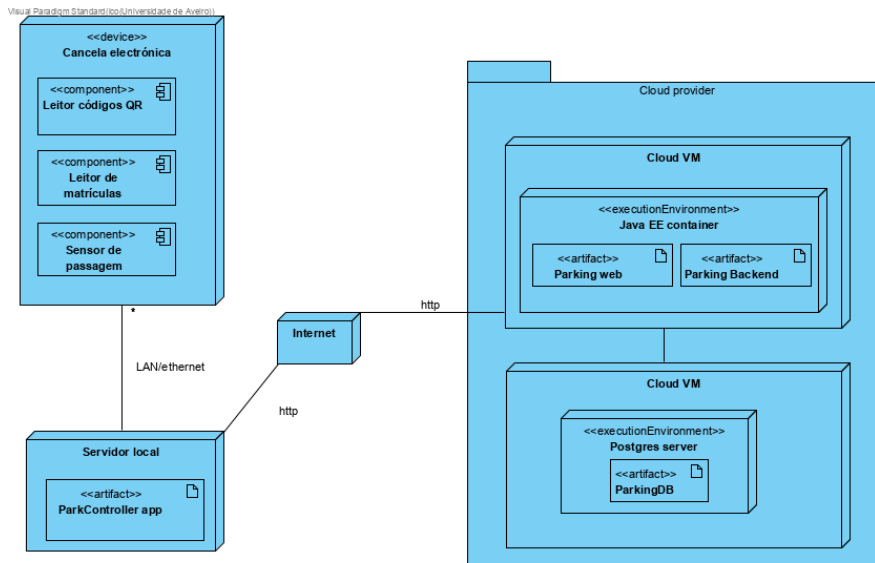


A articulação entre os módulos decorre da seguinte forma:

A sessão do utilizador inicializa-se na sessão do servidor, sendo que o servidor o autentica, verificando na base de dados se este está presente. Depois, a partir da aplicação do cliente (*browser*), o utilizador pode selecionar a opção de inicializar conversação, em que o servidor o redirecionará aos *chatrooms* e associar os diferentes extratos bancários à sua conta. Ambos os utilizadores precisam de estar na base de dados para a conversação se iniciar. O utilizador pode, também, aceder à sua carteira, realizando operações de consulta desta, ou depósito de dinheiro. Também poderá retirar dinheiro desta.

2.5 Arquitetura física de instalação

[Explicar a organização prevista da solução em termos configuração de produção (*deployment*).
Modelar num diagrama de instalação/*deployment*
Representar também sistemas externos com os quais deve haver comunicação]



[incluir explicação interpretativa]

3 Incremento 1

3.1 Casos de utilização no Incremento 1

[Explicar as prioridades no projeto e a seleção de casos de utilização trabalhados no Incremento 1.
Pode-se incluir um diagrama parcial ou sinalizar num diagrama global o foco escolhido para implementar 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, seleccionámos operações básicas para o funcionamento da nossa “carteira”, assim como <explicar os casos de utilização selecionados como representativos.>

[As **narrativas** com a especificação do sub-conjunto de casos de utilização incluídos neste incremento devem ser desenvolvidas e apresentadas na secção 5. Não é pedido o detalhe de todos os casos de uso.]

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

[Listar as **users stories** identificadas para este incremento, com o objetivo de serem implementadas. As **users stories** devem constar também do backlog do projeto.]

As histórias (*user stories*) incluídas nesta interação fazem parte do *backlog* do projeto, acessíveis em [<incluir link para a ferramenta de gestão do backlog>](#)

Histórias incluídas nesta interação:

História/ <i>use case slice</i>	Critérios de aceitação
O João pede um aconselhamento financeiro Sendo o João, um cliente da nossa plataforma, quer usufruir do serviço de aconselhamento presente na webapp.	Cenário 1: O utilizador não tem ainda um especialista atribuído. O utilizador cria um pedido de aconselhamento através de uma sala de “chat” com o cliente, que irá aguardar pela atribuição de especialista para que o aconselhamento seja realizado. Cenário 2: O utilizador já tem um especialista atribuído. O utilizador cria uma sala de “chat” com o seu especialista já atribuído e pede o aconselhamento.
O João faz upload de um extrato da Caixa Geral de Depósitos Sendo o João, um cliente da nossa plataforma e em simultâneo da Caixa Geral de Depósitos, quer importar o seu extrato da sua conta no banco para a nossa plataforma.	O utilizador, estando no nosso menu de “statement”, faz upload do ficheiro CSV (ou excel) que obteve através do banco da sua conta bancária. Após isso, o extrato da webapp já apresentará os valores que tinha anteriormente (na conta da ECO) juntamente com o extrato que fez upload.
O João pede mediação para um crédito pessoal Sendo o João, um cliente da nossa plataforma, deseja usufruir do nosso serviço de mediação de crédito.	A mediação de créditos pessoais é realizada na reunião semestral realizada entre o cliente e o especialista atribuído, sendo que o cliente faz o pedido e o especialista analisa o pedido e procura a melhor opção para o cliente.

3.3 Estratégia e estado da implementação

[Explicar o que foi implementado.]

[Explicar a abordagem/ferramentas usadas para a implementação deste incremento.]

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

Para a plataforma funcionar dentro do esperado, foi implementada uma interface capaz de :

- Análise de extratos bancários
- Aconselhamento financeiro
- Controlo e gestão da carteira ECO
- Chat com Especialistas financeiros ou até mesmo outros clientes.

Como a segurança é algo importante para a nossa plataforma, implementámos as seguintes medidas:

- Autenticação de 2 fatores (tanto a criar conta como a fazer log in) através do e-mail
- Detecção de inatividade (após 10 minutos sem nenhuma ação realizada, o utilizador faz logout automaticamente).

Para o desenvolvimento da ECO, utilizámos o Jira para a organização e distribuição de tarefas dentro do projeto, pois é uma ferramenta útil para coordenação de equipas. Além disso, para desenvolver a nossa webapp utilizámos:

- Python
- JavaScript
- HTML
- Json
- CSS
- Flask

Todas estas ferramentas foram utilizadas simultaneamente para garantir o funcionamento da webapp, assim como garantir que temos o necessário para as tarefas principais, apenas faltando uma diferenciação entre salas de chat (chat diferente para aconselhamentos e/ou problemas técnicos).

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 seção 5.

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

4.2 Histórias de utilização selecionadas

[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/use case slice	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 kjewnjknkdsjn” no campo de pesquisa Quando seleciono o botão para iniciar pesquisa Então a página de resultados inclui “askjfdenf kjewnjknkdsjnf” 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:

- Podem ser usados screenshots, com algum texto de suporte a explicar o que foi feito.
- 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

[os casos de utilização podem ser agrupados em pacotes, como tópicos ou temas dentro do conjunto global. E.g.: pacote dos casos de uso relacionados com a tópico da compra online; tópico da gestão de parcerias;... Essas tópicos dependem de cada projeto e estão a ser usados como Heading 2 nesta estrutura.]

5.1 Pacote: compra online

Com a criação da conta do utilizador na plataforma, este poderá obter ajuda financeira contactando com outros utilizadores. Existe, também, uma maior facilidade para consultar a sua carteira pois todos os extratos bancários do utilizador (ou apenas aqueles que este quiser) podem ser associados e apresentados na mesma plataforma.

A associação de extratos bancários de diferentes bancos não é uniformizada, pelo que é necessário a construção de uma ferramenta que os consiga ler. Uma vez criada, o utilizador terá de associar os extratos bancários que preferir na plataforma, sendo estes no formato CSV.

5.1.1 CaU 1 Iniciar Sessão

Narrativa estruturada como [aqui \(ver UC1: Order a Meal\)](#) ou [aqui \(nível III\)](#).

Casos de utilização	#1 Iniciar sessão
Versão:	Iteração 3, v2023-05-16

Breve descrição:	O utilizador inicializa a sessão na plataforma.
Pré-condições:	O utilizador precisa de ter uma conta ativa na plataforma.
Pós-condições:	O utilizador pode agora usar a plataforma.
Fluxo Base:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à página da plataforma O utilizador acede à plataforma a partir do seu <i>browser</i>. 2. Inserir dados do login O utilizador insere os seus dados de login, assim como o código de 2FA.
Fluxos Alternativos:	<p>Passo 1: O utilizador não tem conta na plataforma O sistema verifica que o utilizador não está registado na plataforma, redirecionando-o para a página de registo.</p> <p>FA1: Dados de login inválidos Os dados de login da conta estão inválidos, sendo mostrado uma mensagem do sistema. O utilizador poderá recuperar estes dados, ou tentar novamente.</p>
Exceções:	<p>Ex1: O utilizador não tem conta na plataforma.</p> <p>Ex2: Sistema de autenticação indisponível.</p>
Requisitos Especiais:	
Aspetos em aberto:	

5.1.2 CaU 2 Iniciar Conversação

Casos de utilização	#2 Iniciar conversaço
Versão:	Iteração 3, v2023-05-16
Breve descrição:	O utilizador inicializa uma conversaço com outro utilizador.
Pré-condições:	<p>O utilizador precisa de ter uma conta ativa na plataforma.</p> <p>A conversaço terá de ser com outro utilizador com conta ativa na plataforma.</p>
Pós-condições:	O utilizador conversa com outros utilizadores da plataforma.
Fluxo Base:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à janela de conversaço O utilizador acede ao <i>chatroom</i>. 2. Troca de mensagens O utilizador pode trocar mensagens com outro utilizador.
Fluxos Alternativos:	<p>FA1: O utilizador não está <i>online</i> O utilizador com o qual se iniciou a conversa não está online, sendo a mensagem enviada para esse utilizador, que mais tarde a irá receber.</p>
Exceções:	<p>Ex1: Um dos utilizadores não tem conta na plataforma.</p> <p>Ex2: <i>Chatroom</i> indisponível.</p>
Requisitos Especiais:	
Aspetos em aberto:	

5.1.3 CaU 3 Alterar dados da conta

Casos de utilização	#3 Alterar dados da conta
Versão:	Iteração 3, v2023-05-16
Breve descrição:	O utilizador altera dados da sua conta.
Pré-condições:	O utilizador precisa de ter uma conta ativa na plataforma.
Pós-condições:	A conta do utilizador tem agora dados atualizados ao gosto do utilizador.
Fluxo Base:	<ol style="list-style-type: none">1. Aceder à página do perfil O utilizador acede à página do seu perfil.2. Alterar os dados desejados O utilizador altera os dados que pretende, como palavra-passe ou nome de utilizador. O utilizador poderá também alterar a sua foto, fazendo <i>upload</i> de um ficheiro de imagem.
Fluxos Alternativos:	FA1: Palavra-passe inválida Quando procede à alteração do seu perfil, o utilizador terá de confirmar usando os seus dados de <i>login</i> . Estando estes incorretos, o sistema avisa o utilizador, sendo que nenhuma das alterações tenha sido guardada.
Exceções:	Ex1: Dados inválidos.
Requisitos Especiais:	[Usabilidade] É necessário que a plataforma receba imagens do computador pessoal do utilizador.
Aspetos em aberto:	

5.1.4 CaU 4 Associar extratos bancários

Casos de utilização	#4 Associar extratos bancários
Versão:	Iteração 3, v2023-05-16
Breve descrição:	O utilizador associa extratos bancários.
Pré-condições:	O utilizador necessita de ter acesso aos extratos bancários que quer associar.
Pós-condições:	O utilizador pode agora consultar os extratos bancários de diferentes contas bancárias.
Fluxo Base:	<ol style="list-style-type: none">1. Associar extratos bancários O utilizador seleciona a opção de associar extratos bancários.2. Atualizar extratos bancários no sistema O utilizador faz <i>upload</i> dos ficheiros relativos aos seus extratos bancários, em ficheiros do tipo CSV.
Fluxos Alternativos:	FA1: Ficheiro inválido Os ficheiros submetidos pelo utilizador não são válidos, ou o sistema não os consegue ler. O sistema não altera a informação dos extratos do utilizador
Exceções:	Ex1: Ficheiro inválido
Requisitos Especiais:	[Usabilidade] O sistema tem de receber e ler ficheiros no formato CSV
Aspetos em aberto:	

5.1.5 CaU 5 Consultar carteira

Casos de utilização	#5 Consultar carteira
Versão:	Iteração 3, v2023-05-16
Breve descrição:	O utilizador consulta a sua carteira associada na plataforma.
Pré-condições:	O utilizador tem de ter uma carteira com os extratos bancários das suas contas.
Pós-condições:	O utilizador pode consultar mais facilmente os seus extratos bancários.
Fluxo Base:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à página da carteira O utilizador acede à página da sua carteira. 2. Consultar carteira O utilizador consulta todas as operações efetuadas nas suas contas bancárias.
Fluxos Alternativos:	FA1: Sem carteira O utilizador não tem uma carteira na plataforma. O sistema apresenta a sua carteira vazia, com a opção de associar extratos bancários ou adicionar fundos
Exceções:	Ex1: O utilizador não tem carteira.
Requisitos Especiais:	
Aspetos em aberto:	

5.1.6 CaU 6 Adicionar/Retirar fundos da carteira

Casos de utilização	#6 Adicionar/Retirar fundos da carteira
Versão:	Iteração 3, v2023-05-16
Breve descrição:	O utilizador adiciona ou retira fundos da sua carteira que podem (ou não) estar associados às suas contas bancárias.
Pré-condições:	O utilizador necessita de ter os fundos que pretende adicionar ou retirar.
Pós-condições:	O utilizador agora tem uma maior perspetiva dos fundos que tem ao seu dispor.
Fluxo Base:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à página da carteira O utilizador acede à sua carteira 2. Adicionar ou Retirar fundos O utilizador adiciona ou retira da carteira capital que adquiriu que não estão presentes no extrato.
Fluxos Alternativos:	FA1: Sem carteira O utilizador não tem carteira na plataforma. O sistema apresenta a sua carteira vazia, com a opção de associar extratos bancários ou adicionar fundos.
Exceções:	Ex1: O utilizador não tem fundos suficientes na sua carteira a serem retirados.
Requisitos Especiais:	
Aspetos em aberto:	

5.2 Pacote: gestão de parcerias

5.2.1 CaU 7 Outro caso aqui