

RELATÓRIO – *Elaboration*

Análise

Conteúdos

Análise1	
1	Introdução 1
1.1	Sumário executivo 1
1.2	Controlo de versões 2
1.3	Estratégia de determinação dos requisitos 2
1.4	Referências e recursos suplementares 2
2	Reengenharia dos processos de trabalho..... 2
2.1	Novos processos de trabalho..... 2
2.2	Tecnologias potenciadoras e ambiente de utilização..... 5
3	Modelo do domínio 6
3.1	Mapa de conceitos do domínio..... 6
3.2	Ciclo de vida 7
4	Casos de utilização..... 7
4.1	Atores..... 7
4.2	Casos de utilização – visão geral..... 7
4.3	Relação dos conceitos com os casos de utilização 9
5	Aspetos transversais..... 10
5.1	Regras do negócio 6
5.2	Requisitos não funcionais 10
6	Protótipo das interações..... 10

1 Introdução

1.1 Sumário executivo

Este relatório apresenta os resultados da 2ª iteração (fase de *Elaboration*, adaptada do método OpenUP), em que desenvolvemos a análise funcional do produto a desenvolver.

O conceito do produto, caracterizado no relatório referente à Visão, serviu como ponto de partida para o trabalho de análise aqui apresentado.

Os novos processos de trabalho incidem sobre prototipagem das interações previstas e teste das mesmas. Com incidência nas funcionalidades essenciais do projeto, formações, e o elemento

diferenciador das restantes empresas da área a funcionalidade de classificação do formador, sendo a sua comissão variada consoante a mesma.

1.2 Controlo de versões

Quando?	Responsável	Alterações significativas
18/5/2022	Diogo Mendes	Criação do documento
27/5/2022	Guilherme Craveiro	Modelo de domínio: Mapa de conceitos do domínio e o ciclo de vida. Introdução: Estratégia de determinação dos requisitos, referências e recursos suplementares.
27/5/2022	Henrique Cruz	Reengenharia dos processos de trabalho: Modelos de Atividade
27/5/2022	Ruben Lopes	Casos de utilização Tecnologias potenciadoras e ambiente de utilização
27/5/2022	Diogo Mendes	Sumário Executivo, Protótipo das interações, Revisão e correção

1.3 Estratégia de determinação dos requisitos

Tendo em atenção as diversas funcionalidades agregadas ao produto, o grupo através de um “brainstrom” de ideias, e um breve questionário a alguns formadores, definiu qual a estratégia a seguir e os requisitos do produto – a plataforma, a cumprir, para que este seja o mais completo possível.

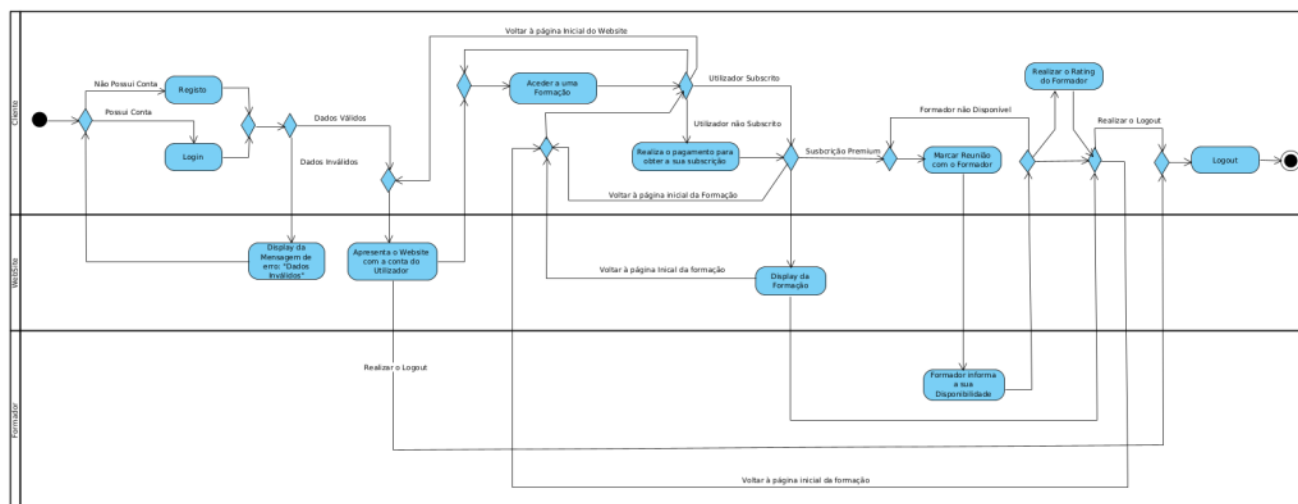
1.4 Referências e recursos suplementares

No âmbito de melhorar a plataforma, o grupo utilizou como referência, o moodle da universidade de Aveiro, tal como diversas plataformas existentes que ofereciam formações (<https://formacaonline.com>, <https://www.udemy.com>, <https://www.masterd.pt>, entre outras...), anotando o que cada plataforma fazia melhor e o que faltava em cada, também foram consultados certos estudos sobre plataformas de ensino online (<https://hdl.handle.net/1822/30391>, shorturl.at/ns116, ...), estudos que denotavam necessidades que uma plataforma online precisava de conter nesta era, abrindo assim a possibilidade de criar a melhor versão do produto possível.

2 Reengenharia dos processos de trabalho

2.1 Novos processos de trabalho

O primeiro modelo de atividade está destinado a explicar a forma como o cliente interage com o FormUA, website de formações e os formadores existentes na plataforma.



1. O cliente pode registar-se no website se ainda não possui uma conta ou fazer o login se já possui uma conta.
2. O website procede a realizar uma verificação dos seus dados, o email, e/ou username, e password, entre outros campos no caso da operação de registo. Se todos estes dados estiverem conforme sejam esperados pelo website, o cliente ingressa na primeira página do website. Se não estiverem conforme esperados, é mostrada uma mensagem de erro, "Dados Inválidos", e o cliente terá de voltar a inserir os seus dados novamente.
3. Após a operação de login ou registo, o website mostra a primeira página com a conta respetiva do seu utilizador, ou seja, demonstrará conteúdos personalizados, no caso de o cliente ter realizado pesquisas prévias, demonstrando assim possíveis formações que estarão mais propícias aos interesses do utilizador.

Nota: Algumas das ligações feitas permitem que o utilizador tenha a liberdade de realizar a operação de logout em qualquer momento da sua interação com o website. Deste modo não iremos comentar sobre essa possibilidade pois deve-se assumir sempre esta possibilidade.

4. O cliente pode agora visualizar a página inicial do website onde serão demonstrados os possíveis conteúdos personalizados, mas também terá a oportunidade de aceder a qualquer formação do seu interesse disponibilizada no website. Para realizar essa operação será disponibilizada uma barra de pesquisa. No caso dessa pesquisa ser inválida o site irá mostrar uma mensagem de erro, "Não foram encontrados conteúdos.", e o utilizador terá a oportunidade de realizar a pesquisa novamente.
5. Após aceder a uma formação o website irá demonstrar uma mensagem, "É necessário realizar o pagamento de uma das subscrições disponíveis", se o cliente ainda não tiver adquirido a subscrição que lhe permite aceder ao conteúdo. Nessa mensagem será também exibido os possíveis planos de pagamento estabelecidos pelos developers, nomeadamente o pagamento individual (permite a aquisição de somente uma formação), e o pagamento periódico (permite o acesso a todas as subscrições do website durante um determinado período de tempo). No caso de o cliente não desejar adquirir a formação poderá voltar à página inicial do site. No caso de realizar o pagamento, terá acesso à formação e todos os seus conteúdos.

6. Quando o utilizador estiver dentro de uma das páginas das formações poderá fazer o display de diferentes conteúdos, escritos ou audiovisuais disponibilizados pelo formador, ou realizar a operação "Marcar uma reunião".

Nota: O cliente em qualquer uma destas atividades poderá sempre voltar à página inicial do website.

7. No caso de o utilizador desejar realizar a operação "Marcar uma Reunião", será feito o display da mensagem "É necessário obter a subscrição premium, deseja adquiri-la?", no caso de o cliente ainda não ter

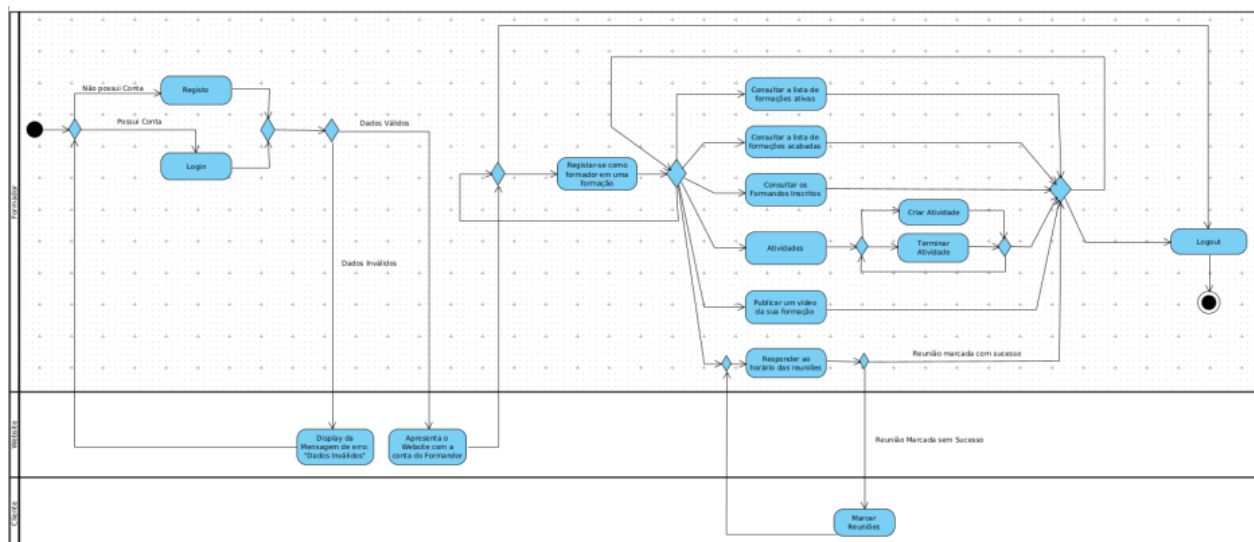
a subscrição premium. Se o utilizador assim o desejar irá ingressar nessa operação. Se não desejar adquirir essa subscrição, poderá voltar à página inicial do website ou voltar à página da formação respetiva.

8. Adquirindo então a subscrição premium o cliente irá propor uma data e iniciar um processo de discussão com o formador de modo que esta seja compatível com ambos os horários dos dois intervenientes. A marcação desta reunião poderá ser feita pelo chat do website ou por correio eletrónico, exibido no perfil do formador.

9. No caso de o cliente ter concluído a formação será apresentado a feature de rating, onde se poderá atribuir uma avaliação a qualidade dos conteúdos da formação e do formador.

10. No caso de o cliente não ter concluído a formação este poderá voltar à página inicial do website, à página da formação onde estava, ou realizar o logout.

O segundo modelo de atividade está destinado a explicar a forma como o formador interage com o FormUA, website de formações. A conta do formador irá partilhar muitas semelhanças com a conta cliente, ou seja, irá poder fazer tudo o que o cliente faz e terá privilégios de formador. Neste modelo centrámo-nos exclusivamente nos privilégios de formador e as possíveis interações com o cliente e o website.



1. O formador pode registar-se no website se ainda não possui uma conta ou fazer o login se já possui uma conta. No caso da opção de registo será disposta uma checkbox a dizer "Formador". O login poderá ser feito de forma normal pois o website irá detetar que esta conta foi registada como "cliente" ou "formador".

2. O website procede a realizar uma verificação dos seus dados, o email, e/ou username, e password, entre outros campos no caso da operação de registo. Se todos estes dados estiverem conforme sejam esperados pelo website, o formador ingressa na primeira página do website. Se não estiverem conforme esperados, é mostrada uma mensagem de erro, "Dados Inválidos", e o formador terá de voltar a inserir os seus dados novamente.

3. Após a operação de login ou registo, o website mostra a primeira página com a conta respetiva do formador, ou seja, demonstrará conteúdos personalizados, no caso de o formador ter realizado pesquisas prévias, demonstrando assim possíveis formações que estarão mais propícias aos interesses do utilizador.

Nota: Algumas das ligações feitas permitem que o formador tenha a liberdade de realizar a operação de logout em qualquer momento da sua interação com o website. Deste modo não iremos comentar sobre essa possibilidade.

4. O formador terá agora a opção de criar ou aceder a uma das suas formações já existentes criadas por ele.
 5. Ao aceder ou criar uma formação serão dispostas múltiplas opções de modo a realizar diversas operações. As possíveis operações são: "Consultar a lista de formações ativas", "Consultar a lista de formações concluídas", "Consultar os formandos inscritos", "Criar Atividades", "Publicar um vídeo da sua formação" ou "Responder aos horários propostos pelos formandos para marcar uma reunião".
- Apenas iremos comentar sobre as operações que têm algum desfecho.
6. No caso de escolher a opção, "Atividades" este poderá "Criar Atividades", ou "Terminar Atividade".
 7. No caso de escolher a opção, "responder à marcação de horários de reuniões", este irá propor um horário ao seu cliente, se o horário não for compatível com o cliente este ciclo ir-se-á repetir até que seja encontrado um horário compatível com ambos os intervenientes.
 8. Após a conclusão de qualquer uma destas operações o formador terá a oportunidade de voltar à página inicial do website, à página da formação onde estava ou realizar o logout.

2.2 Tecnologias potenciadoras e ambiente de utilização

- Desmaterialização de documentos
- Migração e consolidação de serviços na cloud
- Micro-pagamentos desmaterializado
- Introdução de algoritmos de análise de prestação

Para o sistema funcionar é necessário introduzir uma infraestrutura robusta, o utilizador acede a um portal onde irá introduzir as suas credenciais.

Falando acerca da geografia, não é possível definir um perfil fixo de utilizador, sendo assim todos os conteúdos terão várias traduções, para que seja fácil e prático aceder aos conteúdos a todos os utilizadores do globo.

Todos os pagamentos serão feitos de maneira segura, utilizando várias opções de pagamento, assim como várias formas.

3 Modelo do domínio

3.1 Mapa de conceitos do domínio

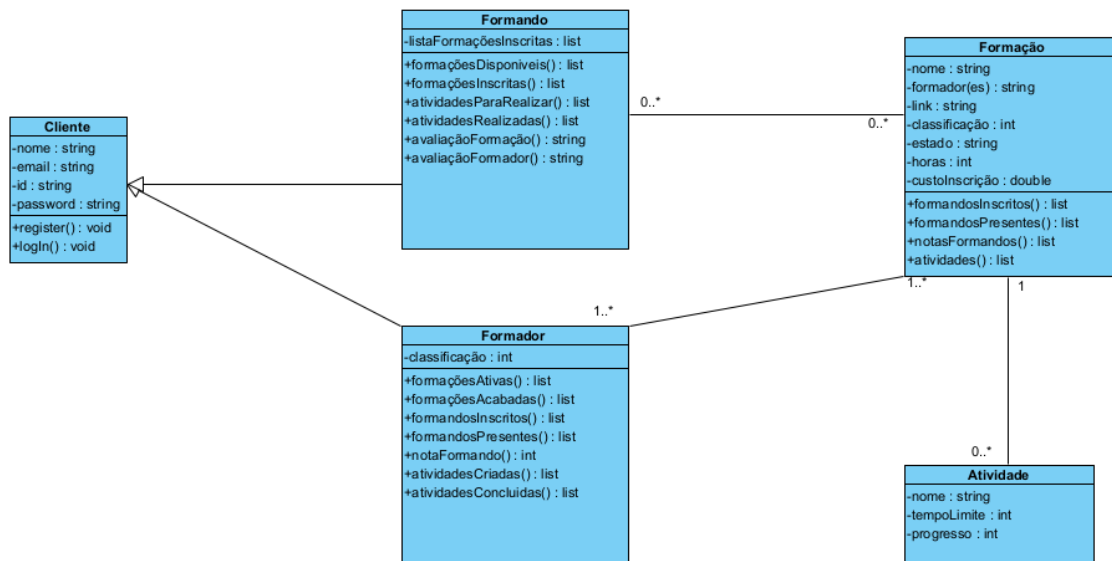
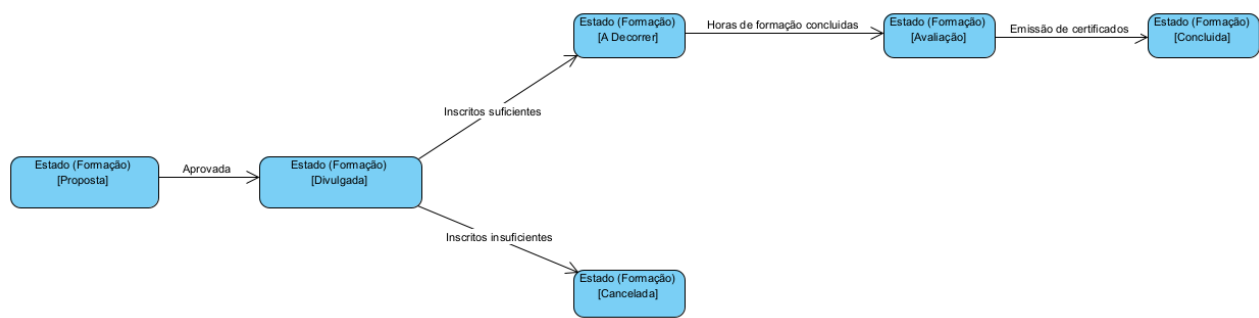


Diagrama 1: Modelo do domínio.

Conceito do domínio	Descrição
Cliente	Este domínio contém 4 diferentes “strings” estas sendo o nome, email, id e a password, inclui também duas operações uma de registrar e outra de login na plataforma, ambas de tipo “void”
Formando	O domínio herda as “strings” do cliente adicionando também um atributo das listasFormaçõesInscritas que é uma lista das formações que o formando esta inscrito. Este domínio acrescenta também as operações: formaçõesDisponíveis, formaçõesInscritas, atividadesParaRealizar, atividadesRealizadas que retornam listas e a avaliaçãoFormação e avaliaçãoFormador que dão “strings”.
Formador	Neste domínio, igualmente ao formando, herda as “strings” do cliente, acrescentando um atributo de classificação retornando um “integer”, inclui também as operações: formaçõesAtivas, formaçõesAcabadas, formandosInscritos, formandosPresentes, atividadesCriadas e atividades Concluídas todas retornando listas e uma notaFormando que devolve um “integer”.
Formação	Este domínio contém os atributos nome, formador(es), link, estado sendo strings, uma classificação e horas que são “int” e o “double” custoInscrição. O domínio também tem formandosInscritos, formandosPresentes, notasFormandos e atividades como operações que devolvem listas.
Atividade	O domínio da atividade tem 3 atributos: o nome que é uma “string” e o tempoLimite e o progresso sendo estes “integer”.

Tabela 1: Descrição dos conceitos do domínio.

3.2 Ciclo de vida



4 Casos de utilização

4.1 Atores

Ator	Papel no Sistema
Formando	O Formando é um utilizador do sistema que está em algum curso da Universidade, com número único e login válido, que pode inscrever-se em disciplinas.
Formador	O Formador um utilizador do sistema e é responsável por providenciar o conteúdo digital
IDP Provider	Sistema de verificação de identidade
Sistema de pagamento	Sistema de pagamento é um sistema externo que suporta a transferência de dinheiro entre contas bancarias
Administrador	O administrador é um utilizador que tem acesso a todos os “setores” do sistema, para efeitos administrativos

Tabela 2: Atores do sistema.

4.2 Casos de utilização – visão geral

4.3 Relação dos conceitos com os casos de utilização

Casos\Entidades	Formador	Formando	IDP Provider	Sistema de pagamento
#1: Log In	U	U	R	
#2: Dashboard Formando		R		
#2.1 : Pesquisa de formações		R		
#2.2: Inscrição		U		U,R
#2.3 : Ver conteúdo da formação		R		
#2.3.1: Guardar conteúdos		R,U		
#2.4 : Ver formações inscritas		R		
#2.4.1: Alterar inscrição		U,R		U,R
#2.4.1.1: Personalizar formação		U,R		U,R
#2.5: Ver progresso do estudante		R		
#3: Dashboard Formador	R			
#3.1: Ver formações do formador	R			
#3.2: Gerenciar formações	U,R,C,E			
#3.2.1: Editar conteúdos	U,E,D			

Tabela 4: Rastreamento Casos de utilização e operações sobre os principais conceitos do domínio (Create, Update, Delete, Retrieve/Read)

5 Aspectos transversais

5.1 Requisitos não funcionais

Requisitos de interface e usabilidade

Refª	Requisito de interface e usabilidade	CaU relacionados
RInt.1	Usar fontes e cores que facilitem a legibilidade da informação. O texto deve ser legível a 1m do ecrã.	Todos.
RInt.2	Identificar alunos através da banda magnética dos cartões	CaU.11

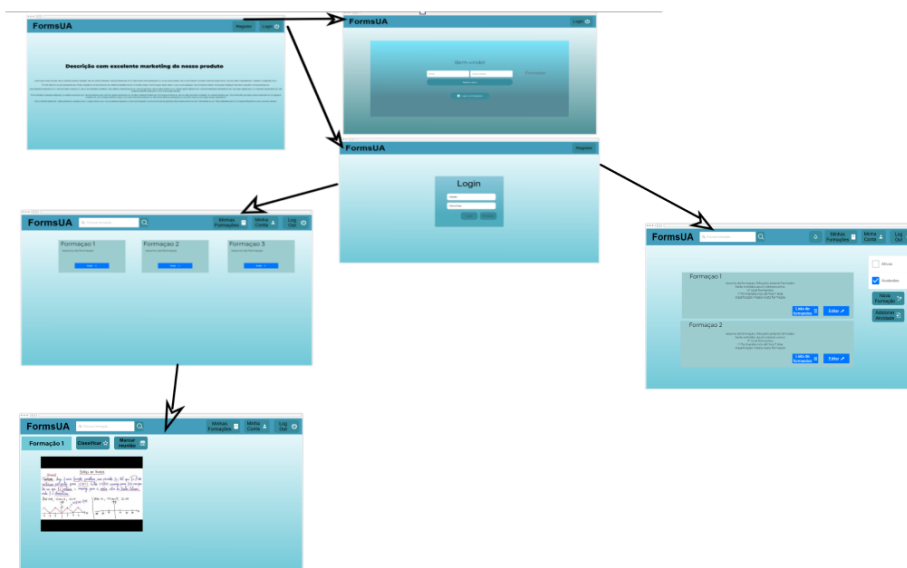
Requisitos de desempenho

Refª	Requisito de desempenho	CaU relacionados
RDes.1	Garantir que todas as transacções MB demoram menos de 1 minuto	CaU.11, CaU.12

Requisitos de interface com sistemas externos e com ambientes de execução

Refª	Requisito de interface com sistemas externos e com ambientes de execução	CaU relacionados
RSeg.1	Interface com POS actuais (modelo 234, interface SOC543): MB	RF3
RSeg.2	Utilização do motor de base de dados Oracle 9i	Todos (que têm persitência)

6 Protótipo das interações



Resumindo o esquema acima:

1. Página inicial, com breve descrição da empresa e dos preços, uma forma de marketing/publicidade para convencer os clientes a registarem-se. Daqui pode-se avançar para 2 e 3
2. Página de registo, o utilizador pode-se registar. Após registar o utilizador pode então fazer login.
3. Página de Login, devido a falta de conhecimento sobre a aplicação de prototipagem, criou-se um botão diferente para os formadores fazerem login, idealmente existiria só um.
4. De acordo com o login vai-se para:
 - Dashboard de formando, com as suas formações, barra de pesquisa e possibilidade de log out. Caso o formando tente aceder a uma formação a que não tem acesso um pop-up aparecerá a pedir para efetuar subscrição (pagamento).
 - Dashboard de formador, tem listadas as suas formações com possibilidade de editar as mesmas, adicionar conteúdo, ver lista de formandos. Adicionar formações ou atividades. Idealmente nesta listagem de formações alguns dados estatísticos sobre as mesmas seriam dispostos (número de novos formandos, classificação média, etc)
5. Página da formação, que permite assistir à formação, classificar a formação ou marcar reunião com o formador

A interação proposta no protótipo pode ser experimentada em <https://pr.to/35S4UO/>

Caso o link fique inválido (devido ao período de teste ter terminado) os alunos possuem uma cópia offline do protótipo