**[Curso]**

**[UFCD]  
(ANO)**

Nome do projeto

Data

[Autores]

# Índice

[1. Índice 2](#_Toc160549805)

[2. Índice de Figuras 3](#_Toc160549806)

[3. Índice de tabelas 4](#_Toc160549807)

[4. Introdução 5](#_Toc160549808)

[5. Descrição do Produto 6](#_Toc160549809)

[5.1. Técnicas de Levantamento do Requisitos Usadas 6](#_Toc160549810)

[6. Propósito do Projeto 7](#_Toc160549811)

[6.1. Contexto 7](#_Toc160549812)

[6.2. Objetivos do Projeto 7](#_Toc160549813)

[7. Cliente, Consumidor e *Stakeholders* 8](#_Toc160549814)

[8. Utilizadores do Produto 9](#_Toc160549815)

[8.1. Prioridades atribuídas aos Utilizadores 9](#_Toc160549816)

[9. Restrições do Projeto 10](#_Toc160549817)

[9.1. Restrições à Solução 10](#_Toc160549818)

[9.2. Restrições Temporais 11](#_Toc160549819)

[9.3. Restrições Orçamentais 11](#_Toc160549820)

[10. Taxinomia e definições 12](#_Toc160549821)

[11. Âmbito do Produto 13](#_Toc160549822)

[11.1. Diagrama de Use Cases 13](#_Toc160549823)

[11.2. Diagrama de contexto 13](#_Toc160549824)

[11.3. Diagramas de Atividade 14](#_Toc160549825)

[11.4. Diagramas de Estado 14](#_Toc160549826)

[11.5. Atores 15](#_Toc160549827)

[11.6. Descrição dos cenários dos *Use Cases* 16](#_Toc160549828)

[12. Modelação de Requisitos 19](#_Toc160549829)

[12.1. Requisitos Funcionais 19](#_Toc160549830)

[12.2. Requisitos Não Funcionais 21](#_Toc160549831)

# Índice de Figuras

[**Figura 1**: Diagrama de USE CASE 13](#_Toc160544786)

[Figura 2: Diagrama de contexto 14](#_Toc160544787)

[Figura 3: Diagrama de atividade 1 14](#_Toc160544788)

[Figura 4: Diagrama de estado 1 15](#_Toc160544789)

# Índice de tabelas

[Tabela 1: Descrição do cenário do USE CASE nº. Avaliação de desempenho 17](#_Toc160544790)

[Tabela 2: Use case "Autenticar no Sistema" 18](#_Toc160544791)

# Introdução

Escrever aqui ….

Apagar este parágrafo

**Ajuda**: Descrição do problema que motivou a construção deste produto, indicando sumariamente quais serão as valências do produto a desenvolver.

# Descrição do Produto

Escrever aqui ….

Apagar este parágrafo

**Ajuda**: Descrição detalhada não formal e não estruturada do produto a desenvolver, bem como do seu enquadramento

## Técnicas de Levantamento do Requisitos Usadas

Escrever aqui ….

Apagar este parágrafo

**Ajuda**: Descrever quais as técnicas de levantamento de requisitos que foram utilizados na especificação deste produto. Deve ainda descrever onde foram aplicas.

**Técnicas possíveis**: Individuais {Introspeção; estudo de mercado; Brainstorming; entrevista, questionários, …}; Grupo {dinâmica de grupo, trabalho cooperativo}; Artefactos{análise de domínio, prototipagem, cenários, modelação de objetivos, personas}

# Propósito do Projeto

## Contexto

Escrever aqui ….

Apagar este parágrafo

**Ajuda**: Aqui, deverá descrever o contexto do projeto referindo as razões que sustentam a sua criação e quais os resultam esperados.

## Objetivos do Projeto

Escrever aqui ….

Apagar este parágrafo

**Ajuda**: Nesta secção, deverá descrever por tópicos os objetivos do projeto, colocando os objetivos e uma descrição sucinta de cada um.

# Cliente, Consumidor e *Stakeholders*

Escrever aqui ….

* **Clientes**:
* **Consumidores**:
* **Outros** ***Stakeholders***:
  + **Stakeholder 1:**
  + **…**

Apagar este parágrafo

**Ajuda**: Nesta zona, é esperada a descrição dos principais interessados no projeto. Os clientes são aqueles que estão a “encomendar” e vão pagar pelo projeto, Este decidem muitos parâmetros do produto, tais como nome e outros. Os consumidores são os que vão usar o software. Os *stakeholders,* são terceiros que podem interagir com a plataforma, têm algum interesse, mas não detêm o foco. Como é se pode saber quem são estas personalidades? Perguntando ao cliente, examinando os dados e gráficos da empresa, analisando o contexto do sistema, analisando outros documentos, e outros.

# Utilizadores do Produto

Escrever aqui ….

Apagar este parágrafo

**Ajuda**: Os utilizadores deverão ser claramente identificados. Utilizador é todo aquele que vai fazer uso do sistema, fazendo a sua descrição seguindo a estrutura seguinte para cada um deles:

Utilizador …. X

• **Função**: qual o papel no produto

• **Experiência no contexto**: experiência na área de atuação do contexto do produto.

• **Experiência tecnológica**: {nenhuma; inicial; media; boa; profissional}

Deve ter-se em conta características particulares de alguns utilizadores:

Pessoas com incapacidades, com baixa literacia, os que não dominam a linguagem do contexto, pessoas com dificuldades visuais, pessoas com pouca destreza para lidar com sistemas informáticos.

## Prioridades atribuídas aos Utilizadores

Escrever aqui ….

Apagar este parágrafo

Ajuda: Deverá ser indicado quem são os utilizadores principais e quem serão os secundários.

• Utilizadores principais: X, Y e Z

• Utilizadores secundários: T

# Restrições do Projeto

## Restrições à Solução

Escrever aqui ….

Apagar este parágrafo

**Ajuda**: Para o levantamento de requisitos deverá usar a *requirement shell* do modelo *Volere* como forma de representação, para os descrever os requisitos de forma concisa.

Como caracterização da tabela de representação de requisitos, é necessário descrever os campos:

* Requisito: número de identificação do requisito.
* Tipo: tipo de requisito, considerando o modelo de *Volere*.
* Use Cases: número dos Use Cases associados.
* Descrição: descrição clara e concisa do requisito.
* *Rationale*: razão para a existência do requisito.
* Origem: quem originou o requisito.
* Fit criterion: critério para validar cumprimento do requisito.
* Prioridade: índice de prioridade para a implementação do requisito:
  + *Must*: requisito obrigatório;
  + *Should*: requisitos que deve ser implementado;
  + *Could*: requisito que não é necessário, mas é desejado;
  + *Won’t*: requisito que pode ser considerado posteriormente.
* Data: data da especificação do requisito.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Requisito: Rest\_#[Num] | Tipo: Restrição | Use cases #: {1,..., N, all} |
| Descrição | descrição clara e concisa do requisito. | |
| *Rationale* | razão para a existência do requisito. | |
| Origem: | quem originou o requisito. | |
| *Fit Criterion* | critério para validar cumprimento do requisito. | |
| Prioridade | índice de prioridade para a implementação do requisito. | |
| Tabela 1: Descrição da tabela | | |

Exemplo 1:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| #Requisito: Rest\_#1 | Tipo: Restrição | Use cases #: n.a. |
| Descrição | A aplicação deve executar totalmente na infraestrutura atual da empresa “BlueOrange”. | |
| *Rationale* | Para que não seja necessário investir equipamento novo. | |
| Origem | Cliente | |
| *Fit Criterion* | Todos os módulos do produto, devem estar instalados em máquinas da “BlueOrange” e todas as funcionalidades da plataforma para os funcionários devem executar em pleno nas máquinas que forem disponibilizadas para tarefas de administração. | |
| Prioridade | Must | |
| Tabela 1: Restrição quanto à infraestrutura informática | | |

Exemplo 2:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| #Requisito: Rest\_#2 | Tipo: Restrição | Use cases #: n.a. |
| Descrição | O computador disponibilizado a cada funcionário, quando realiza a tarefa de administração, apenas deve permitir acesso ao programa. | |
| *Rationale* | Para evitar que o funcionário recorra a aplicações que o distraiam do foco (correio eletrónico, *browsers*, *whatsApp*, *skype*, f*acebook*, *instagram* e outros) durante a realização das tarefas de administração. | |
| Origem | Cliente | |
| *Fit Criterion* | Enquanto a tarefa de administração está a decorrer, o funcionário não consegue abrir nenhuma outra aplicação, nem mesmo vê os atalhos para as outras aplicações. | |
| Prioridade | Must | |
| Tabela 2: Restrição quanto ao isolamento da aplicação de administração. | | |

## Restrições Temporais

Escrever aqui ….

Apagar este parágrafo

**Ajuda**: Aqui deverá colocar a calendarização com uma descrição dos *check points* e a justificação destes existirem.

**Exemplo**:

**Descrição**: entrega da primeira fase no dia x, com as seguintes funcionalidades prontas: funcionalidade X, Y e Z.

**Justificação**: O cliente quer ter hipótese de testar as funcionalidades disponíveis para decidir quais as funcionalidades que serão aplicadas na fase seguinte: Origem: cliente.

**Nota**: Poder-se-á adicionar aqui, um cronograma da execução do projeto, com indicação das funcionalidades e respetiva duração prevista;

## Restrições Orçamentais

Escrever aqui ….

Apagar este parágrafo

**Ajuda**: Aqui deverá estar a calendarização com uma descrição dos *check points* e a justificação deste existir.

**Exemplo**:

Descrição: O orçamento total para o desenvolvimento do projeto é de 32 000€ (trinta e dois mil euros), durante um período de 4 meses.

**Justificação**: A equipa responsável pelo desenvolvimento do projeto é constituída por catorze engenheiros de software. Para além de ter em conta os salários dos elementos, é preciso também a compra de um domínio, bem como de um computador para hospedar todos os dados da aplicação.

# Taxonomia e definições

**palavra**: definição

…

Escrever aqui ….

Apagar este parágrafo

**Ajuda**: Esta secção deverá conter um dicionário de palavras-chave e definições do vocabulário a usar de forma uniforma por todas as equipas. Deverá enunciar-se a palavra seguida de “:” e depois a sua definição.

# Âmbito do Produto

## Diagrama de Use Cases

Escrever aqui ….

Apagar este parágrafo

**Ajuda**: Colocar aqui uma descrição sintética global do diagrama de use utilizado, seguido do diagrama de USE CASES.

**Nota**: Numerar todos os USE CASE de forma sequencial.



**Figura 1**: Diagrama de USE CASE

## Diagrama de contexto

Escrever aqui ….

Apagar este parágrafo

**Ajuda**: Colocar aqui uma descrição sintética global do diagrama de contexto utilizado, seguido do próprio diagrama.



Figura : Diagrama de contexto

## Diagramas de Atividade

Escrever aqui ….

Apagar este parágrafo

**Ajuda**: Criar diagramas de atividade para as tarefas que façam sentido verem-se descritas em termos de ordem de execução e interações com outros elementos.

**Tarefa**



Figura : Diagrama de atividade 1

## Diagramas de Estado

Escrever aqui ….

Apagar este parágrafo

**Ajuda**: Criar diagramas de estado para as tarefas que façam sentido verem-se descritas em termos de estados e respetivas tarefas a serem executadas em cada estado.

**Tarefa**



Figura : Diagrama de estado 1

## Atores

Escrever aqui ….

Apagar este parágrafo

**Ajuda**: Indicar quem são os atores e qual o papel desempenhado no produto final.

## Descrição dos cenários dos *Use Cases*

Escrever aqui ….

Apagar este parágrafo

**Ajuda**: Deverá efetuar a descrição dos cenários de cada um dos *use cases*.

[Identificação do *USE CASE*]

[Descrição textual do *USE CASE*…]

[Tabela com a descrição do cenário principal e cenários secundários]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Use case #*** | [Número] | |
| **Ator principal** | [Atores] | |
| **Ator secundário** | [Atores] | |
| **Pré-Condições** | [Conjunto de condições que se devem manifestar para que o *use case* aconteça] | |
| **Pós-Condições** | [Conjunto de condições que se devem manifestar após a realização do *use case*] | |
| **Cenário Principal** | **Input do Ator** | **Resposta do Sistema** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **Exceção [1]:**  [Credenciais invalidas]  **Origem:**  **Ir**: Passo 4 |  |  |
| **Exceção [1]:**  **[]**  Ir**:** |  |  |
| **Alternativa [X]:** |  |  |
| **Alternativa [X]:** |  |  |

Tabela : Descrição do cenário do USE CASE nº. Avaliação de desempenho

**Exemplo** 1:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Use case #*** | 1 | |
| **Ator principal** | Funcionário | |
| **Ator secundário** | - | |
| **Pré-Condições** | O Sistema está operacional. | |
| **Pós-Condições** | Utilizador fica autenticado no Sistema. | |
| **Cenário Principal** | **Input do Ator** | **Resposta do Sistema** |
| 1. O utilizador acede ao produto, ainda sem estar autenticado. |  |
|  | 1. O Sistema requer credenciais de autenticação ao Utilizador |
| 1. O utilizador insere as suas credenciais privadas. |  |
|  | 1. O sistema confirma as credenciais do utilizador. |
|  | 1. O sistema redireciona o utilizador para a página principal do produto |
| **Exceção 1:**  [Credenciais invalidas]  **Origem**: Passo 4 |  | * 1. O sistema não consegue confirmar as credenciais fornecidas.   2. O sistema informa o utilizador "Credenciais Invalidas!". |

Tabela : Use case "Autenticar no Sistema"

# Modelação de Requisitos

Apagar este parágrafo

**Ajuda**: Para o levantamento de requisitos deverá usar a *requirement shell* do modelo *Volere* como forma de representação, para os descrever os requisitos de forma concisa.

Como caracterização da tabela de representação de requisitos, é necessário descrever os campos:

* **Requisito**: número de identificação do requisito.
* **Tipo**: tipo de requisito, considerando o modelo de *Volere*.
* **Use Cases**: número dos Use Cases associados.
* **Descrição**: descrição clara e concisa do requisito.
* ***Rationale***: razão para a existência do requisito.
* **Origem**: quem originou o requisito.
* **Fit criterion**: critério para validar cumprimento do requisito.
* **Prioridade**: índice de prioridade para a implementação do requisito:
  + Must: requisito obrigatório;
  + Should: requisitos que deve ser implementado;
  + Could: requisito que não é necessário, mas é desejado;
  + Won’t: requisito que pode ser considerado posteriormente.
* **Data**: data da especificação do requisito.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Requisito: RF\_#[Num] | Tipo: [Tipo] | Use cases #: {1,..., N, all} |
| Descrição | descrição clara e concisa do requisito. | |
| *Rationale* | razão para a existência do requisito. | |
| Origem: | quem originou o requisito. | |
| *Fit Criterion* | critério para validar cumprimento do requisito. | |
| Prioridade | índice de prioridade para a implementação do requisito. | |
| Tabela 1: Descrição da tabela | | |

## Requisitos Funcionais

Escrever aqui ….

Apagar este parágrafo

**Ajuda**: Deverá efetuar a descrição dos cenários de cada um dos *use cases*.

[Identificação do *USE CASE*]

**Exemplos**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Requisito: RF\_#1 | Tipo: Funcional | Use cases #: 1,2 |
| Descrição | O Sistema fornece um formulário de autenticação do Utilizador. | |
| *Rationale* | Para permitir que os utilizadores introduzam as suas credenciais de acesso ao sistema. | |
| Origem | Cliente | |
| *Fit Criterion* | O sistema deve fornecer um formulário de autenticação do Utilizador para permitir que este introduza suas credenciais de acesso ao sistema. | |
| Prioridade | Must | |
| Tabela 1: Requisito funcional fornecer formulário de autenticação | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Requisito: RF\_#2 | Tipo: Funcional | Use cases #: 3 |
| Descrição | O Sistema necessita de ser capaz de verificar e autenticar os utilizadores dadas as suas credenciais. | |
| *Rationale* | Para permitir que os utilizadores o acesso a plataforma. | |
| Origem | Cliente. | |
| *Fit Criterion* | O sistema deve ser capaz de verificar e autenticar os utilizadores com base em suas credenciais, permitindo que eles acedam à plataforma, atendendo às expectativas do cliente. | |
| Prioridade | Must | |
| Tabela 1: Requisito funcional autenticar utilizador | | |

## Requisitos Não Funcionais

Escrever aqui ….

Apagar este parágrafo

**Ajuda**: Deverá efetuar a descrição dos cenários de cada um dos *use cases*.

[Identificação do *USE CASE*]

Exemplos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Requisito: RNF\_#1 | Tipo: Cultural e Político | Use cases #: {1,..., N, all} |
| Descrição | O produto está preparado para suportar vários idiomas (e.g., português, espanhol, inglês) | |
| *Rationale* | Para permitir que os seus utilizadores o possam usar utilizando a língua que mais dominam. | |
| Origem | Cliente | |
| *Fit Criterion* | Utilizadores que dominam diferentes idiomas têm a mesma experiência de utilização | |
| Prioridade | Should | |
| Tabela 2: Restrição quanto à infraestrutura informática | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Requisito: RNF\_#2 | Tipo: *Usability* | Use cases #: {1,..., N, all} |
| Descrição | A interface do aluno durante a realização da prova será minimalista contendo apenas as ferramentas estritamente necessárias. | |
| *Rationale* | Para excluir fatores de distração, ou confusão durante o momento de tensão da realização da prova. | |
| Origem | Cliente | |
| *Fit Criterion* | Alunos com diferentes níveis de conhecimentos informáticos estarão todos em pé de igualdade. | |
| Prioridade | Should | |
| Tabela 2: Requisito não funcional de equidade entre diferentes níveis de conhecimentos tecnológicos. | | |