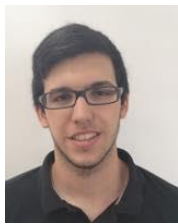


Universidade do Minho

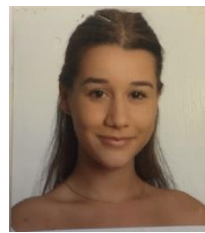
Departamento de Informática

Desenvolvimento de Sistemas de Software

Fase 1  
Grupo Nº 23



Pedro Pereira (A80627)



Sofia Marques (A87963)



Pedro Pereira (A89232)



Eduardo Silva (A89516)



José Martins (A9012)

# Índice

1.	Introdução.....	3
2.	Modelo de Domínio .....	3
2.1	Descrição do Modelo de Domínio .....	3
2.2	Modelo de Domínio .....	4
3.	Use Cases .....	5
3.1	Autenticação: .....	6
3.2	Pedido de descarga: .....	6
3.3	Leitura de código QR-Code: .....	7
3.4	Autorizar pedido de descarga:.....	8
3.5	Notificação para transporte: .....	9
3.6	Notificação da recolha de palete: .....	9
3.7	Notificação da realização de uma entrega:.....	10
3.8	Notificação de satisfação de requisição:.....	10
3.9	Fazer Requisição:.....	11
3.10	Solicitar listagem: .....	12
4.	Conclusão.....	13

## **1. Introdução**

Este trabalho foi-nos proposto no âmbito da unidade curricular de Desenvolvimento de Sistemas de Software e tem como principal objetivo desenvolver uma aplicação capaz de dar resposta a gestão de stocks de armazém de uma fábrica. Espera-se que a aplicação seja capaz de receber paletes de matérias prima transportadas por um camião que terá solicitado a autorização de descarga no armazém, e que uma frota de robôs seja capaz de armazenar as respetivas paletes nos locais próprios com o auxílio do sistema. Pretende-se ainda a capacidade de receber requisições as quais são aceites por um gestor. Espera-se ainda que seja possível para o gestor ter acesso à disponibilidade do armazém e com isso fazer a gestão do seu stock.

Em suma, pretendemos neste relatório falar do desenvolvimento e da conceção do projeto, explicando todos os passos que foram dados no sentido de obter a solução para o problema sugerido.

## **2. Modelo de Domínio**

O sistema a implementar deve suportar a gestão de stocks de um armazém e utilização organizada do mesmo. Neste capítulo são apresentados os requisitos do problema e uma proposta de Modelo de domínio.

### **2.1 Descrição do Modelo de Domínio**

O problema em questão consiste em desenvolver um sistema de gestão de stock de um armazém de uma fábrica. Após analisar o enunciado do projeto, concluímos que era necessária a existência de vários conceitos a incluir na modelação do problema: Motorista, Camião, Leitor de QR-Code, QR-Code, Pallet, Encarregado, Matéria-prima (que pode ser perecível ou não perecível), Requisição, Servidor de produção, Localização, Prateleira (que pode estar numa zona refrigerada ou numa zona não refrigerada), Zona de Receção, Zona de Entrega, Robot, Gestor e uma Listagem de Localizações.

## 2.2 Modelo de Domínio

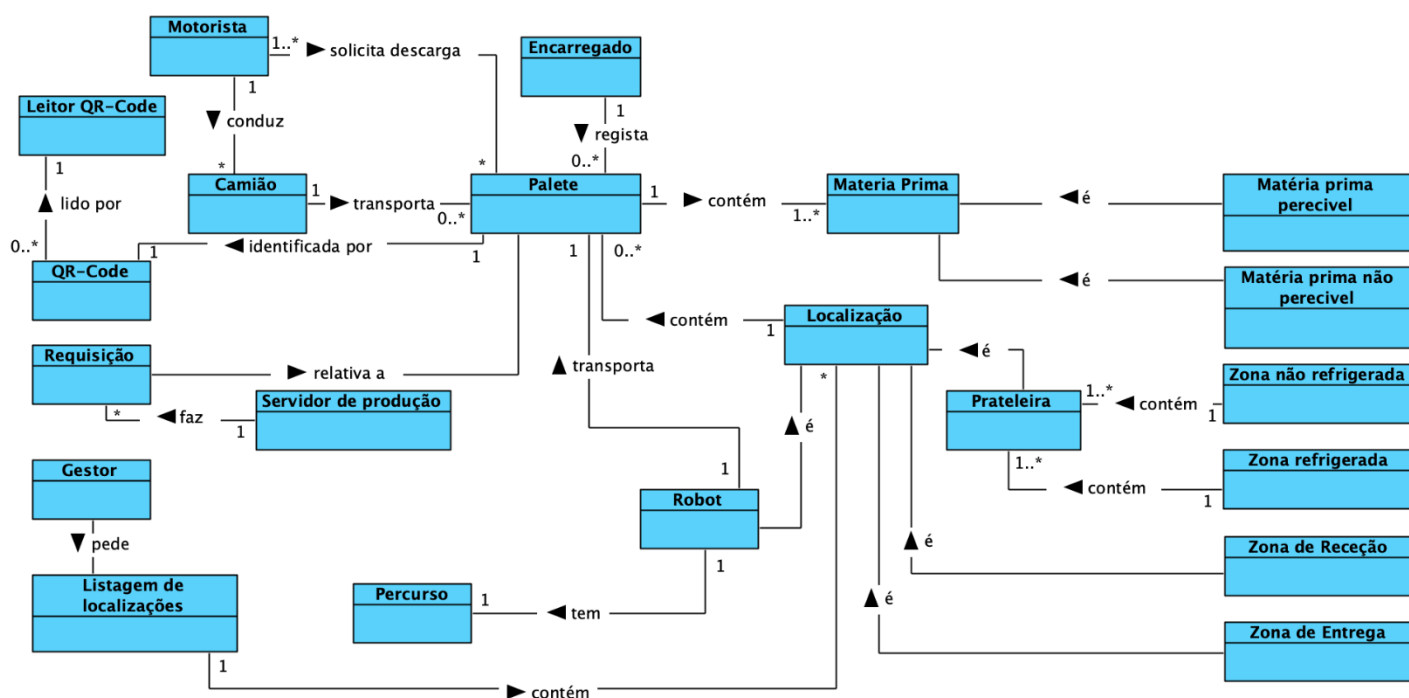


Figura 1 - Modelo de Domínio

### 3. Use Cases

O Diagrama de Use Cases representa os atores do sistema e as tarefas de cada um deles. No nosso caso existem 6 atores:

- Encarregado;
- Robot;
- Servidor de Produção;
- Motorista;
- Leitor de QR-Code;
- Gestor;

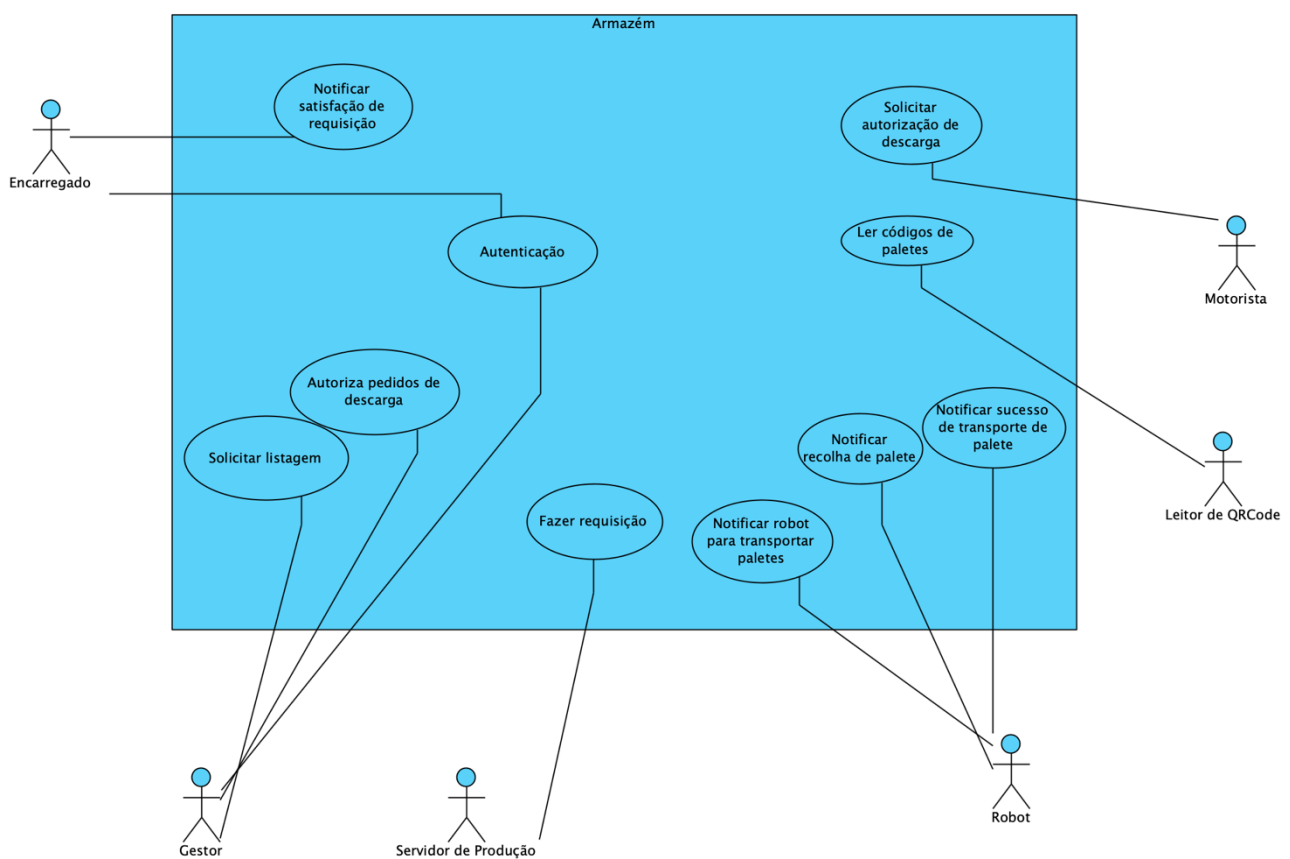


Figura 2 - Diagrama Use Case

### 3.1 Autenticação:

Use Case		
Use Case:	Autenticação	
Ator:	Gestor / Encarregado	
Descrição:	O ator autentica-se no sistema	
Pré-Condição:	O ator não se encontra autenticado	
Pós-Condição:	O ator foi autenticado com sucesso	
	Ator	Sistema
Cenário Normal	1. Insere as suas credências	
		2. Valida credenciais
	3. Entrou no sistema	
Exceção 1 - Passo 2 [Credenciais erradas]		2.1. Mensagem de erro

### 3.2 Pedido de descarga:

Use Case		
Use Case:	Pedido de descarga	
Ator:	Motorista	
Descrição:	Camionista faz pedido de descarga	
Pré-Condição:	True	
Pós-Condição:	Pedido aceite e pendente do sistema	
	Ator	Sistema
Cenário Normal	1. Faz pedido de descarga	
		2. Junta pedido a lista de pedidos de descarga

### 3.3 Leitura de código QR-Code:

Use Case		
Use Case:	Leitura código QR	
Ator:	Leitor QR-Code	
Descrição:	Leitor de QR-Code lê código	
Pré-Condição:	True	
Pós-Condição:	Paleta fica registrada no sistema	
	Ator	Sistema
Cenário Normal	1. Leitor lê QR-Code	
		2. Registra paleta

### 3.4 Autorizar pedido de descarga:

Use Case		
Use Case:	Autorizar pedidos de descarga	
Ator:	Gestor	
Descrição:	O ator autoriza pedidos de descarga	
Pré-Condição:	O armazém tem espaço disponível e existe pelo menos um pedido de descarga pendente	
Pós-Condição:	O pedido de descarga foi aceite	
	Ator	Sistema
Cenário Normal		1. Mostra pedidos de descarga pendentes
	2. Seleciona pedido	
		3. Pede confirmação
	4. Confirma a seleção	
		5. Mensagem de confirmação
Exceção 1 - Passo 2 [Não seleciona pedido]	2.1. Não seleciona nenhum pedido	
Fluxo alternativo - Passo 4 [Não confirma seleção]	4.1. Não confirma seleção	
		4.2. Retorna ao passo 1



### 3.5 Notificação para transporte:

Use Case		
Use Case:	Notificação para transporte	
Ator:	Robot	
Descrição:	O sistema notifica o robot para transporte de paletes	
Pré-Condição:	O robot está disponível	
Pós-Condição:	O robot está notificado	
	Ator	Sistema
Cenário Normal		1. Calcula percurso
		2. Identifica prateleira
		3. Notifica o robot

### 3.6 Notificação da recolha de paleta:

Use Case		
Use Case:	Notificação da recolha de paleta	
Ator:	Robot	
Descrição:	O robot notifica sistema da recolha da paleta	
Pré-Condição:	O robot possui uma paleta	
Pós-Condição:	O sistema é notificado	
	Ator	Sistema
Cenário Normal	1. Notifica sistema	
		2. Regista a recolha da paleta

### 3.7 Notificação da realização de uma entrega:

Use Case		
Use Case:	Notificação da realização de uma entrega	
Ator:	Robot	
Descrição:	O robot notifica sistema da entrega de uma palete	
Pré-Condição:	O robot entrega a palete	
Pós-Condição:	O sistema é notificado	
	Ator	Sistema
Cenário Normal	1. Notifica sistema	
		2. Regista a realização da entrega

### 3.8 Notificação de satisfação de requisição:

Use Case		
Use Case:	Notificação de satisfação de requisição	
Ator:	Encarregado	
Descrição:	O encarregado notifica o sistema da satisfação da requisição	
Pré-Condição:	Requisição feita	
Pós-Condição:	O sistema é notificado relativamente à satisfação	
	Ator	Sistema
Cenário Normal	1. Notifica sucesso da requisição	
		2. Regista o sucesso da requisição

### 3.9 Fazer Requisição:

Use Case		
Use Case:	Fazer requisição	
Ator:	Servidor de produção	
Descrição:	O servidor de produção faz uma requisição ao armazém	
Pré-Condição:	True	
Pós-Condição:	Paletes pedidas existentes ficam na queue de entrega	
	Ator	Sistema
Cenário Normal	1. Solicita lista de paletes	
		2. Confirma disponibilidade das paletes
		3. Regista paletes na queue de entregas
Fluxo de exceção 1 Passo 2 [Não existem todas as paletes]		2.1. Informa sobre paletes inexistentes
	2.2. Confirma pedido completo	
		2.3. Regista paletes existentes na queue de entrega
		2.4. Regista paletes inexistentes na queue de pedidos de espera
Fluxo alternativo 1 Passo 2.2 [Ator só quer paletes existentes]	2.2.1. Confirma pedido de paletes existentes	
		2.2.2. Regista paletes existentes na queue de entrega
Fluxo de execução 2 Passo 2.2 [Ator cancela pedido]	2.2.1. Cancela pedido	

### 3.10 Solicitar listagem:

Use Case		
Use Case:	Solicitar listagem	
Ator:	Gestor	
Descrição:	O ator recebe uma listagem com as localizações das paletes existentes no armazém	
Pré-Condição:	O ator está autenticado	
Pós-Condição:	O ator obtém a listagem com as localizações	
	Ator	Sistema
Cenário Normal	1. Solicita a lista.	
		2. Devolve a lista.

## **4. Conclusão**

Nesta primeira fase apenas construímos o modelo de domínio e os Use Cases com as respectivas especificações subjacentes ao nosso trabalho. Nesse sentido, percebemos que esta etapa se revela bastante importante uma vez que permitiu fazer uma melhor organização do projeto. Assim, antes de pensarmos na implementação propriamente dita, pensamos em todos os requisitos necessários. Os desafios nesta fase foram principalmente quais Use Case é que deveriam ser especificados de forma a tornar o projeto simples, mas o mais completo possível.