

# Relatório Trabalho Prático - Desenvolvimento de Sistemas de Software (1ª Fase)

Grupo 35:

António Luís de Macedo Fernandes (a93312)

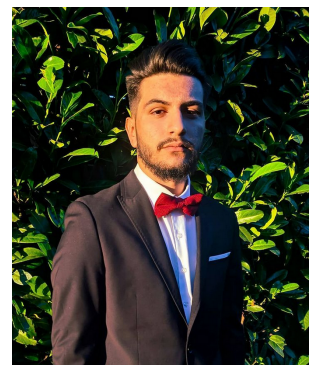
José Diogo Martins Vieira (a93251)

João Silva Torres (a93231)

João Paulo Sousa Mendes (a93256)

André Filipe Novais Vaz (a93221)

November 13, 2021



# Contents

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Análise do Enunciado e Objetivos</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Modelo de Domínio</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Diagrama Use Case</b>	<b>5</b>
4.1	Especificações dos Use Cases . . . . .	5
4.1.1	Criar Ficha de Cliente . . . . .	5
4.1.2	Efetuar Autenticação . . . . .	6
4.1.3	Registar Pedido de Orçamento . . . . .	6
4.1.4	Registar Serviço Expresso . . . . .	7
4.1.5	Registar Pagamento . . . . .	8
4.1.6	Fazer o Orçamento . . . . .	9
4.1.7	Fazer a Reparação do Equipamento . . . . .	10
4.1.8	Registar Entrega do Equipamento . . . . .	11
4.1.9	Levantar Equipamento . . . . .	11
4.1.10	Aceder à lista de reparações de cada técnico . . . . .	12
4.1.11	Aceder à lista de receções e entregas de cada funcionário . . . . .	12
4.1.12	Aceder à lista de todas as intervenções de cada técnico . . . . .	13
<b>5</b>	<b>Conclusão</b>	<b>14</b>

# 1 Introdução

No âmbito do desenvolvimento da primeira fase do projeto da unidade curricular Desenvolvimento de Sistemas de Software foi-nos proposto desenvolver um Sistema de Gestão para Centros de Reparação de equipamentos eletrónicos.

Dito isto, pretende-se que tenha a capacidade de garantir a gestão de todo o processo de reparação de equipamentos, desde a orçamentação até à entrega do equipamento.

Ora, para que tal fosse possível tivemos de recorrer, primeiramente, ao Visual Paradigm e desenhar o respetivo modelo do domínio (utilizando para tal um diagrama de classe). De seguida, elaboramos um diagrama de Use Case e as suas especificações para os cenários dados.

Por fim, abordaremos de forma sintetizada cada um destes diagramas bem como as especificações.

## 2 Análise do Enunciado e Objetivos

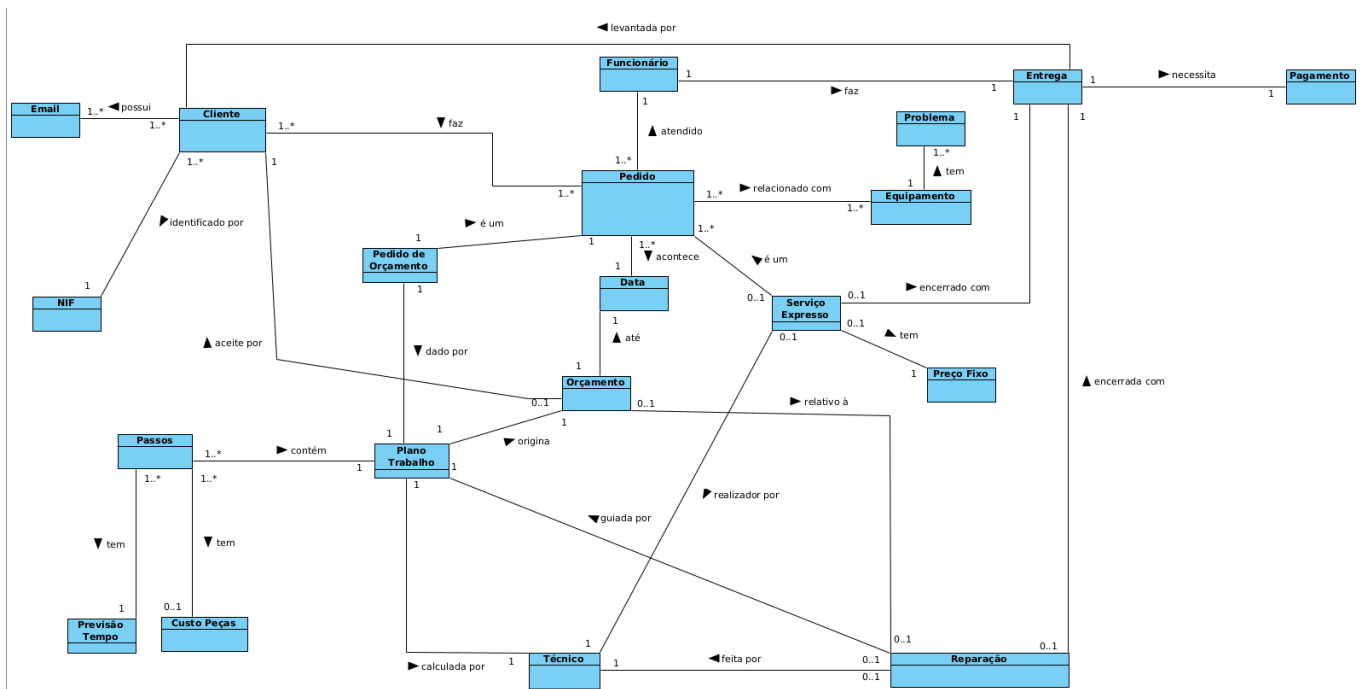
De maneira a responder ao que nos foi proposto no enunciado, numa fase inicial começamos por analisar os requisitos necessários para desenvolver os diagramas propostos (diagrama de domínio e diagrama do use case).

Os requisitos foram:

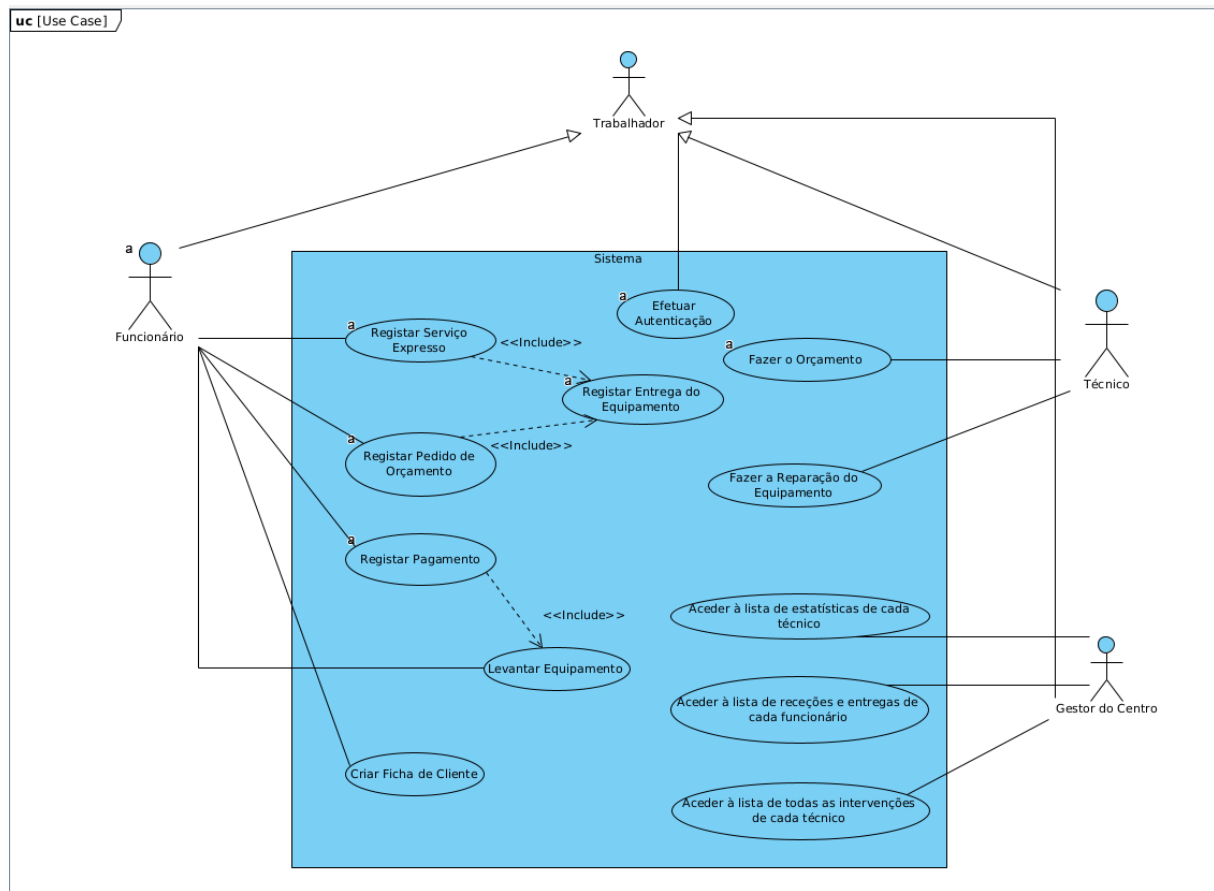
- Registar no sistema os vários pedidos feitos pelo cliente
- Criar o plano de trabalho e o respetivo orçamento dos diferentes equipamentos avariados
- Efetuar as reparações
- Registar Serviços Expresso
- Registar entregas, levantamentos e pagamentos dos diferentes pedidos

O objetivo desta primeira fase foi primeiramente realizar o modelo do domínio conforme os requisitos em cima assinalados e posteriormente, identificar os atores e as suas respectivas interações com o sistema (dando origem ao modelo Use Case).

## 3 Modelo de Domínio



## 4 Diagrama Use Case



### 4.1 Especificações dos Use Cases

#### 4.1.1 Criar Ficha de Cliente

	A	B	C	D
1				
2		<b>USE CASE:</b>		Criar Ficha de Cliente
3		<b>CENÁRIOS:</b>		/
4				
5		<b>PRÉ-CONDIÇÃO:</b>		Funcionário tem de estar autenticado
6		<b>PÓS-CONDIÇÃO:</b>		Sistema fica com mais um cliente registado
7				
8		<b>FLUXO NORMAL:</b>		
9			1.	Funcionário fornece número de utente, e-mail e número de telemóvel/telefone
10			2.	Sistema cria ficha de cliente

#### 4.1.2 Efetuar Autenticação

	A	B	C	D
1				
2		<b>USE CASE:</b>		Efetuar Autenticação
3		<b>CENÁRIOS:</b>		/
4				
5		<b>PRÉ-CONDIÇÃO:</b>		Sistema já inicializado
6		<b>PÓS-CONDIÇÃO:</b>		O sistema possui mais um trabalhador autenticado.
7				
8		<b>FLUXO NORMAL:</b>	1.	Sistema requisita login
9			2.	Trabalhador introduz o seu identificador e palavra-passe
10			3.	Sistema autentica o trabalhador
11				
12				
13		<b>FLUXO DE EXCEÇÃO</b>	(1)	Sistema não reconhece credenciais (passo 2)
14			2.1	É negado acesso ao sistema

#### 4.1.3 Registar Pedido de Orçamento

	B	C	D
1			
2	<b>USE CASE:</b>		Registar o pedido de orçamento
3	<b>CENÁRIOS:</b>		1
4			
5	<b>PRÉ-CONDIÇÃO:</b>		Funcionário tem de estar autenticado e cliente estar registado
6	<b>PÓS-CONDIÇÃO:</b>		O sistema fica com mais um registo do pedido de orçamento
7			
8	<b>FLUXO NORMAL:</b>	1.	Funcionário fornece credenciais do cliente e do equipamento
9		2.	Sistema regista entrega do equipamento
10		3.	Sistema regista o pedido de orçamento
11		4.	Sistema imprime comprovativo do pedido

#### 4.1.4 Registrar Serviço Expresso

	A	B	C	D
1				
2		<b>USE CASE:</b>		Registrar Serviço Expresso
3				
4		<b>CENÁRIOS:</b>		2
5				
6		<b>PRÉ-CONDIÇÃO:</b>		Funcionário tem de estar autenticado e cliente tem de estar registado
7		<b>PÓS-CONDIÇÃO:</b>		Sistema fica com mais um registo do serviço expresso
8				
9				
10		<b>FLUXO NORMAL:</b>	1.	Funcionário requisita um serviço expresso
11			2.	Sistema verifica se o serviço se encontra disponível
12			3.	Sistema informa do preço fixo do serviço expresso
13			4.	<<include>> Registrar Equipamento
14			5.	Sistema regista o pedido
15			6.	Sistema atualiza a disponibilidade do respetivo tratamento expresso
16			7.	Sistema imprime comprovativo do serviço
17				
18		<b><u>FLUXO DE EXCEÇÃO</u></b>	(1)	O serviço expresso não se encontra disponível no momento do pedido (passo 2)
19			2.1	Sistema notifica funcionário e cancela o possível pedido
20				
21		<b><u>FLUXO DE EXCEÇÃO</u></b>	(2)	O cliente não aceita o preço do serviço (passo 3)
22			3.1	Sistema cancela o possível pedido

#### 4.1.5 Registrar Pagamento

	A	B	C	D
1				
2		<b>USE CASE:</b>		Registrar Pagamento
3		<i>CENÁRIOS:</i>		/
4				
5		PRÉ-CONDIÇÃO:		Funcionário tem de estar autenticado
6		PÓS-CONDIÇÃO:		Sistema regista mais um pedido concluído
7				
8		FLUXO NORMAL:		
9			1.	Funcionário insere número do pedido
10			2.	Sistema regista pagamento
11			3.	<<include>> Levantar Equipamento
12			4.	Sistema conclui pedido do cliente



#### 4.1.6 Fazer o Orçamento

	A	B	C
1			
2	<b>USE CASE:</b>		Fazer o Orçamento
3	<b>CENÁRIOS:</b>		3
4			
5	PRÉ-CONDIÇÃO:		O sistema ter um pedido de orçamento e o técnico estar autenticado
6	PÓS-CONDIÇÃO:		O sistema fica com mais um registo do orçamento
7			
8	FLUXO NORMAL:		
9		1.	Sistema lista os pedidos de orçamento
10		2.	Técnico escolhe o pedido mais antigo
11		3.	Sistema regista o código do equipamento
12		4.	Técnico vai buscar o equipamento
13		5.	Sistema regista o plano de trabalho
14		6.	Sistema envia email ao cliente
15		7.	Sistema informa da aceitação do cliente
16		8.	Sistema regista o orçamento
17			
18			
19	FLUXO DE EXCEÇÃO	(1)	Equipamento sem reparação (passo 5)
20		5.1	Sistema cancela o pedido
21		5.2	Sistema notifica levantamento do equipamento
22		5.3	<<include>> Levantar Equipamento
23			
24			
25	FLUXO DE EXCEÇÃO	(2)	O cliente não aceita o orçamento estabelecido (passo 7)
26		7.1	Sistema cancela o pedido
27		7.2	Sistema notifica levantamento do equipamento
28		7.3	<<include>> Levantar Equipamento

#### 4.1.7 Fazer a Reparação do Equipamento

	A	B	C	D
1				
2		<b>USE CASE:</b>		Fazer a Reparação do equipamento
3		<i>CENÁRIOS:</i>		4
4				
5		PRÉ-CONDIÇÃO:		O sistema ter um equipamento por reparar e técnico estar autenticado
6		PÓS-CONDIÇÃO:		Sistema tem mais um registo de equipamento reparado
7				
8		FLUXO NORMAL:	1	Sistema lista equipamentos a reparar
9			2	Técnico escolhe o mais urgente
10			3	Técnico fornece id do equipamento
11			4	Sistema obtém o plano de trabalho
12			5	Técnico executa passo do plano de trabalho
13			6	Sistema regista horas gastas e custo das peças
14			7	Regressa ao passo 5, até o plano de trabalho acabar
15			8	Sistema regista a conclusão da reparação
16			9	Sistema notifica cliente
17			10	Sistema adiciona o equipamento reparado para ser levantado
18				
19				
20		FLUXO ALTERNATIVO	(1)	Falta de peças/tempo (Passo 5)
21			5.1	Sistema coloca a reparação em espera
22				
23				
24		FLUXO ALTERNATIVO	(2)	Custo final superior a 120% (Passo 5)
25			5.1	Sistema notifica cliente
26			5.2	Sistema regista contacto ao cliente
27			5.3	Sistema informa da aceitação do cliente
28			5.4	Regressa passo 5
29				
30				
31		FLUXO DE EXCEÇÃO	(3)	Cliente rejeita reparação (Passo 5.3)
32			5.3.1	Sistema regista final da reparação
33			5.3.2	Sistema adiciona o equipamento por reparar para ser levantado
34				
35				
36		FLUXO ALTERNATIVO	(4)	Serviço expresso não tem plano de trabalho (Passo 4)
37			4.1	Técnico realiza o serviço pedido
38			4.2	Regressa 8

#### 4.1.8 Registrar Entrega do Equipamento

	A	B	C	D
1				
2		<b>USE CASE:</b>		Registrar Entrega de Equipamento
3				
4		PRÉ-CONDIÇÃO:		Funcionário tem de estar autenticado, cliente tem de estar registado
5		PÓS-CONDIÇÃO:		Sistema fica com mais um registo de equipamento
6				
7		FLUXO NORMAL:		
8			1.	Funcionário fornece credenciais do cliente e identificador do equipamento
9			2.	Sistema regista equipamento
10				

#### 4.1.9 Levantar Equipamento

	A	B	C	D
1				
2		<b>USE CASE:</b>		Levantar Equipamento
3				
4		PRÉ-CONDIÇÃO:		Funcionário tem de estar autenticado, existe equipamento por levantar
5		PÓS-CONDIÇÃO:		Sistema tem menos um registo de equipamentos por levantar
6				
7		FLUXO NORMAL:		
8			1.	Funcionário fornece identificador do equipamento
9			2.	Sistema atualiza o estado do equipamento

#### 4.1.10 Aceder à lista de reparações de cada técnico

	A	B	C	D
1				
2		<b>USE CASE:</b>		Acéder à lista de reparações por técnico
3		<i>CENÁRIOS:</i>		5
4				
5		PRÉ-CONDIÇÃO:		Gestor estar registado
6		PÓS-CONDIÇÃO:		Gestor avalia o desempenho dos técnicos
7				
8		FLUXO NORMAL:		
9			1.	Gestor requisita listagens de reparações dos técnicos
10			2.	Sistema devolve listagem pedida
11			3.	Gestor avalia o desempenho de cada técnico

#### 4.1.11 Aceder à lista de receções e entregas de cada funcionário

	A	B	C	D
1				
2		<b>USE CASE:</b>		Acéder à lista de receções e entregas de cada funcionário de balcão
3		<i>CENÁRIOS:</i>		5
4				
5		PRÉ-CONDIÇÃO:		Gestor estar registado
6		PÓS-CONDIÇÃO:		Gestor avalia o desempenho dos funcionários de balcão
7				
8		FLUXO NORMAL:		
9			1.	Gestor requisita listagens de receções e entregas de equipamentos
10			2.	Sistema devolve listagem pedida
11			3.	Gestor avalia o desempenho de cada funcionário de balcão

#### 4.1.12 Aceder à lista de todas as intervenções de cada técnico

	A	B	C	D
1				
2		<b>USE CASE:</b>		Aceder à lista de todas as intervenções de cada técnico
3		<i>CENÁRIOS:</i>		5
4				
5		PRÉ-CONDIÇÃO:		Gestor estar registado
6		PÓS-CONDIÇÃO:		Gestor avalia o desempenho dos técnicos
7				
8		FLUXO NORMAL:		
9			1.	Gestor requisita listagem exaustiva de todas as intervenções realizadas por cada técnico
10			2.	Sistema devolve listagem pedida
11			3.	Gestor avalia o desempenho de cada técnico

## 5 Conclusão

Nesta fase inicial do projeto constatamos que cumprimos tudo o que nos foi pedido e desenvolvemos este trabalho de forma simples e eficiente.

Enquanto grupo conseguimos distribuir bem o trabalho entre todos. Ajudamo-nos mutuamente e, de uma forma geral, o grupo teve um aproveitamento positivo.

Para além disso, este modelo pode não ser a versão final pois com o desenvolvimento do projeto podem surgir novas ideias.

Concluindo, este trabalho ajudou-nos a consolidar a matéria lecionada nas aulas e também a desenvolver novas aptidões.