

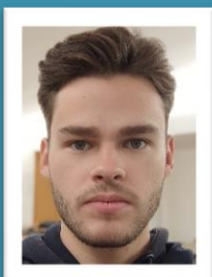
# Relatório de Desenvolvimento de Sistemas de Software

## Grupo 30

**Unidade Curricular:** Desenvolvimento de Sistemas de Software [J305N2]

**Coordenador:** Professor Doutor José Francisco Creissac Freitas Campos

**Ano Letivo** 2021/2022



**Nome:** Carlos Filipe Almeida Dias

**Número:** 93185

**Contacto:** a93185@alunos.uminho.pt

**Curso:** Licenciatura em Engenharia Informática, Universidade do Minho



**Nome:** José Pedro Martins Magalhães

**Número:** 93273

**Contacto:** a93273@alunos.uminho.pt

**Curso:** : Licenciatura em Engenharia Informática, Universidade do Minho



**Nome:** Francisco Reis Izquierdo

**Número:** a93241

**Contacto:** a93241@alunos.uminho.pt

**Curso:** : Licenciatura em Engenharia Informática, Universidade do Minho



**Nome:** Duarte Augusto Rodrigues Lucas

**Número:** a89526

**Contacto:** a89526@alunos.uminho.pt

**Curso:** : Licenciatura em Engenharia Informática, Universidade do Minho

## Índice

Introdução .....	3
Desenvolvimento.....	5
<b>1ª Etapa: Identificar os atores e use cases do sistema</b> .....	6
<b>2ª Etapa: Fazer o Diagrama</b> .....	8
<b>3ª Etapa: Descrever cada um dos Use Case</b> .....	9
Conclusão .....	17

# Introdução

---

# Introdução

No âmbito da disciplina de Desenvolvimento de Sistemas de Software, foi-nos proposto que concebêssemos e posteriormente implementarmos um sistema de gestão para centros de reparações capaz de gerir todo o processo subjacente ao processo de reparação, desde funcionalidades básicas como o registo de um pedido de orçamento por parte de um cliente, como funcionalidades mais avançadas tais como autenticação dos funcionários e técnicos do centro de reparações e até a consulta de informações relevantes relativamente à produtividade e registos de reparações por parte do gestor.

# Desenvolvimento

---

## Modelo de Use Case

### 1ª Etapa: Identificar os atores e use cases do sistema

#### Atores:

- Cliente;
- Funcionário do Balcão;
- Técnico de Reparações;
- Gestor.

#### Use cases para cada ator:

##### ➤ Cliente

- Pedir Orçamentos;
- Confirmar pedido de reparação;
- Pedir um Serviço Expresso (TM).

##### ➤ Funcionário do balcão

- Registar Equipamento;
- Registar a Entrega e Pagamento de Equipamentos;
- Registar Pedido de Orçamento;
- Verificar a Disponibilidade para a Reparação de Equipamento.

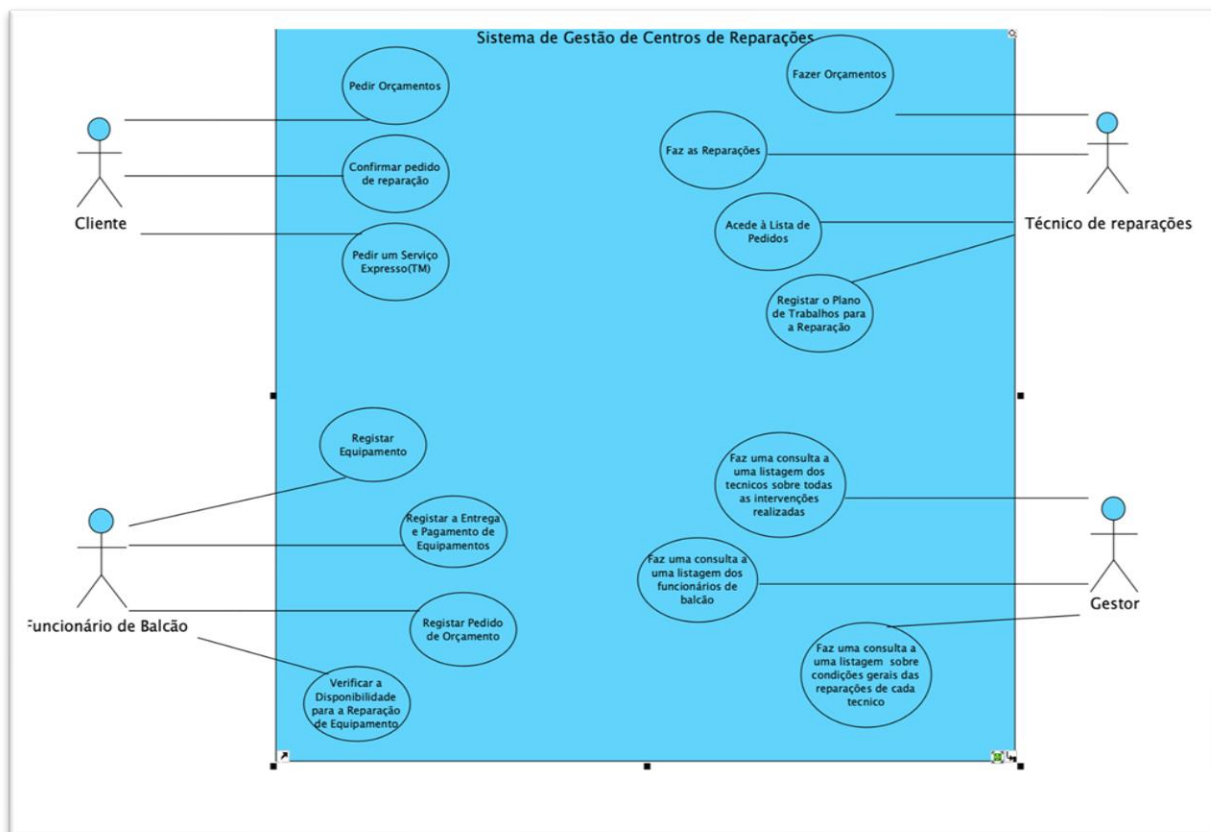
##### ➤ Técnico de Reparações

- Fazer Orçamentos;
- Faz as Reparações;
- Acede à Lista de Pedidos;
- Registar o Plano de Trabalhos para a Reparação.

➤ Gestor

- Faz uma consulta a uma listagem dos técnicos sobre todas as intervenções realizadas;
- Faz uma consulta a uma listagem dos funcionários de balcão;
- Faz uma consulta a uma listagem sobre condições gerais das reparações de cada técnico.

## 2ª Etapa: Fazer o Diagrama





### 3ª Etapa: Descrever cada um dos Use Case

Use case: Pedir Orçamentos.

Cenário: Cenário 1.

Pré-Condição: True.

Pós-Condição: Haver um orçamento do equipamento.

Fluxo Normal:

1. O cliente dirige-se ao estabelecimento com um equipamento avariado e pede um orçamento para uma reparação;
2. O funcionário do balcão após se ter autenticado, regista a entrega do equipamento pelo cliente, bem como o pedido de orçamento;
3. O técnico faz um orçamento sobre o equipamento e este é enviado por email ao cliente;

**Use case:** Confirma Pedido de Reparação.

Cenário: Cenário 1.

Pré-Condição: Haver um orçamento do equipamento.

Pós-Condição: Equipamento Reparado.

Fluxo Normal:

1. O cliente responde por email a confirmar o pedido de reparação após receber o orçamento;
2. O técnico de reparações faz a reparação do equipamento;
3. É enviado uma nova notificação por email ao cliente;

Fluxo de Exceção 1 [Cliente não confirmou a reparação] (Passo1):

- 1.1. O cliente, após 30 dias de receber o orçamento, não confirmar a reparação;
- 1.2. O orçamento é arquivado.

Fluxo de Exceção 2 [Cliente rejeitou a reparação] (Passo1):

- 1.1. O cliente rejeita a reparação;
- 1.2. O cliente levanta o equipamento.

**Use case:** Pedir um Serviço Expresso (TM).

Cenário: Cenário 2.

Pré-Condição: True.

Pós-Condição: Equipamento Reparado.

Fluxo Normal:

1. O cliente pede por um Serviço Expresso <sup>TM</sup>;
2. O funcionário do balcão efetua o seu registo;
3. Quando o técnico assinala a conclusão do serviço, o cliente é notificado por SMS.

Fluxo de Exceção [Não há disponibilidade para realizar o serviço do cliente] (Passo 2):

- 2.1. O funcionário do balcão verifica que não há disponibilidade para realizar o serviço;
- 2.2. O serviço é recusado.

**Use case:** Registrar Equipamento.

Cenário: Cenário 1.

Pré-Condição: Haver um pedido de orçamento.

Pós-Condição: Equipamento registrado.

Fluxo Normal:

1. O cliente dirige-se ao estabelecimento com um equipamento avariado e pede um orçamento para uma reparação;
2. O funcionário do balcão após se ter autenticado, regista a entrega do equipamento pelo cliente.

**Use case:** Registrar a Entrega e Pagamento de Equipamentos.

Cenário: Cenário 1.

Pré-Condição: Haver um equipamento reparado.

Pós-Condição: Cliente recebe o equipamento.

Fluxo Normal:

1. Após a conclusão da reparação do equipamento, é enviado uma notificação ao cliente;
2. O cliente vai à loja levantar o equipamento;
3. O funcionário do balcão regista a entrega do equipamento e do pagamento.

Fluxo de Exceção [O cliente não levanta o equipamento] (Passo 2):

- 2.1 Após 90 dias da conclusão da reparação do equipamento o cliente não levantou o equipamento;
- 2.2 O equipamento vai para uma lista de abandono;
- 2.3 Pode ser dada baixa do equipamento.

**Use case:** Registrar Pedido de Orçamento.

Cenário: Cenário 1.

Pré-Condição: Funcionário recebe o equipamento.

Pós-Condição: Orçamento registado.

Fluxo Normal:

1. O cliente dirige-se ao estabelecimento com um equipamento avariado e pede um orçamento para uma reparação;
2. O funcionário do balcão após se ter autenticado, faz o pedido de orçamento.

**Use case:** Fazer Orçamentos.

Cenário: Cenário 1.

Pré-Condição: Haver um equipamento para orçamento.

Pós-Condição: Orçamento realizado.

Fluxo Normal:

1. O técnico faz um orçamento sobre o equipamento;
2. É enviado um email com o orçamento ao cliente.

**Use case:** Faz as Reparações.

Cenário: Cenário 1 e 4.

Pré-Condição: Haver uma confirmação do cliente.

Pós-Condição: Reparação realizada.

Fluxo Normal:

1. O técnico faz a reparação do equipamento;
2. É enviado uma notificação ao cliente.

Fluxo de Exceção1 [O técnico necessita de interromper a reparação] (Passo 1):

- 1.1. O técnico por falta de tempo ou peças interrompe a reparação;
- 1.2. O técnico põe o equipamento em espera.

Fluxo de Exceção2 [O custo final da reparação irá ser superior a 120% do valor orçamentado] (Passo 1):

- 1.1. Durante a reparação verifica-se que o custo final irá ser superior a 120% do valor orçamentado;
- 1.2. O cliente é contactado;
- 1.3. Regista-se a data e hora do contacto e quem o realizou;
- 1.4. O cliente pode aceitar ou não a reparação

**Use case:** Accede à Lista de Pedidos.

Cenário: Cenário 3.

Pré-Condição: Haver uma lista de pedidos de orçamentos.

Pós-Condição: Haver um trabalho selecionado.

Fluxo Normal:

1. O técnico de reparações acede à lista de pedidos de orçamento e escolhe o mais antigo;
2. Utiliza o código de registo do equipamento para o ir buscar ao armazém e, depois de analisar a descrição do problema e o próprio equipamento, regista o plano de trabalhos para a reparação.

**Use case:** Registar o Plano de Trabalhos para a Reparação.

Cenário: Cenário 3.

Pré-Condição: Haver um trabalho selecionado.

Pós-Condição: Registar o plano de trabalho.

Fluxo Normal:

1. Verificar se o trabalho selecionado não é um Serviço Expresso <sup>TM</sup>.
2. Fazer uma sequência de passos necessária para efetuar a reparação;
3. Define uma previsão do tempo necessário para a sua execução, bem como o custo das peças a utilizar, caso sejam necessárias, para cada passo;
4. Um passo pode ser decomposto em sub-passos, caso em que a sua duração e custo de peças serão a soma das durações e custos de peças dos sub-passos.

5. A definição do plano de trabalhos permite obter uma previsão do número total de horas de trabalho e o custo das peças necessárias. Com base nessa informação, é criado um orçamento que é enviado ao cliente.

6. Nesse orçamento vai também o prazo máximo de execução da reparação, calculado em função do tempo necessário para reparar o equipamento e o trabalho atualmente por realizar.

Fluxo de Exceção [O trabalho ser um Serviço Expresso <sup>TM</sup>.] (Passo 1):

- 1.1. O técnico verifica que o trabalho é um Serviço Expresso <sup>TM</sup>.];
- 1.2. O técnico limita-se a fazer a reparação.

Fluxo de Exceção [O equipamento não é possível ser reparado] (Passo 6):

- 6.1. O técnico verifica que o equipamento não é possível ser reparado;
- 6.2. Essa informação é enviada ao cliente.

**Use case:** Faz uma avaliação do centro.

Cenário: Cenário 5.

Pré-Condição: True.

Pós-Condição: Haver uma avaliação do centro.

Fluxo Normal:

1. O gestor faz uma consulta a uma listagem dos técnicos sobre todas as intervenções realizadas;
2. O gestor faz uma consulta a uma listagem dos funcionários de balcão;
3. O gestor faz uma consulta a uma listagem sobre condições gerais das reparações de cada técnico.

NÃO SEI COMO FAZER ESTE CASO ALTERNATIVO, NÃO SEI AONDE APLICARLO!!!

Se se tratar de um serviço expresso não existe um plano de trabalhos associado à reparação, pelo que o técnico se limita a indicar a conclusão do serviço.



## Conclusão

---

## Conclusão