

# POLI TÉCNICO GUARDA

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO  
INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA

## Relatório Criar Avaria

<b>Curso</b>	Engenharia Informática
<b>Unidades Curriculares</b>	Engenharia de Software/Programação para a Internet
<b>Docente</b>	Maria Clara Noel Lopes
<b>Ano Letivo</b>	2022/2023
<b>Alunos</b>	Propaulo Ferreira N°1012646
<b>Data</b>	09-01-2023

## Conteúdo

ÍNDICE DE FIGURAS .....	2
ÍNDICE DE Tabela.....	2
Introdução.....	3
<b>1.2. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. CRIAR AVARIA.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4. OBJETIVOS PREVISTOS .....</b>	<b>3</b>
<b>1.5. METODOLOGIA UTILIZADA.....</b>	<b>4</b>
<b>1.6. FERRAMENTAS UTILIZADAS .....</b>	<b>4</b>
<b>1.7. DESCRIÇÃO DAS TAREFAS .....</b>	<b>5</b>
Diagramas de Casos de Uso .....	6
Diagrama de sequência.....	7
Diagrama De Classe .....	8
Semântica de classe .....	9
Tabela AVARIA.....	10
Tabela Máquina.....	12
Diagrama de Atividades .....	14
Diagrama de INSTALAÇÃO.....	15
Tabela DE TESTE AVARIA.....	16
PROTÓTIPO.....	17
CONCLUSÃO.....	21
AUTOAVALIAÇÃO .....	21

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - DIAGRAMAS DE CASOS DE USO .....	6
Figura 2- DIAGRAMA EFETUAR AVARIA .....	7
Figura 3 - DIAGRAMA DE CLASSE .....	8
Figura 4 – AVARIA..... Figura 5 - CASO DE USO AVARIA .....	11
Figura 6 - MAQUINAS .....	13
Figura 7 - CASO DE USO MAQUINA.....	13
Figura 8 - DIAGRAMA DE ATIVIDADES.....	15
Figura 9 - DIAGRAMA DE INSTALAÇÃO .....	15
Figura 10 - TEMPLATES PAGINA HOME.....	17
Figura 11 - TEMPLATES PAGINA AVARIA.....	17
Figura 12 - TEMPLATES PAGINA DADOS FICTÍCIO.....	17
Figura 13 - TEMPLATES PAGINA PESQUISA.....	18
Figura 14 - TEMPLATES PAGINA CREATE.....	18
Figura 15 - TEMPLATES PAGINA EDIT.....	18
Figura 16 - TEMPLATES PAGINA DETAILS.....	19
Figura 17 - TEMPLATES PAGINA DELETE .....	19
Figura 18 - TEMPLATES PAGINA REGISTRAR .....	19
Figura 19 - TEMPLATES PAGINA LOGIN.....	20

## ÍNDICE DE TABELA

Tabela 1- TABELA AVARIA .....	10
Tabela 2 - TABELA OPERAÇÕES AVARIA.....	11
Tabela 3 - TABELA MÁQUINA.....	12
Tabela 4 - TABELA OPERAÇÕES MÁQUINA .....	13
Tabela 5 - TABELA TESTE AVARIA .....	16
Tabela 6 - AUTOAVALIAÇÃO.....	21

# INTRODUÇÃO

Este projeto, realizado no âmbito do conteúdo pedagógico das unidades curriculares de Programação para Internet e Engenharia de Software II, tem como objetivo desenvolver um Website para uma empresa de carros mais direcionado para criar Avaria.

O presente relatório tem como finalidade fornecer uma melhor compreensão de todo o trabalho realizado.

## Descrição do Trabalho

O documento compreende três capítulos fora a introdução e conclusão.

Na introdução é feita uma descrição das ferramentas utilizadas para a concessão do projeto; bem como as tarefas a realizar.

No segundo capítulo estará especificada toda a criação de Avaria que está por detrás deste projeto, como por exemplo, toda a informação referente aos casos de uso.

O terceiro capítulo compreende a parte da programação, onde são apresentados alguns *templates e os diagramas*.

## **1.2.DEFINIÇÃO DO PROBLEMA**

## **1.3. CRIAR AVARIA.**

## **1.4.OBJETIVOS PREVISTOS**

Os objetivos que pretendemos atingir são os seguintes:

- Criar, editar, deletar e pesquisar Avaria;

## **1.5.METODOLOGIA UTILIZADA**

O RUP é um método, considerado pesado, que usa a abordagem da orientação a objetos (a nível conceptual) e é documentado recorrendo á notação UML (linguagem-padrão de modelação de objetos).

O mesmo propõe que um projeto seja estruturado numa dimensão temporal e numa dimensão conceptual.

Referente à dimensão temporal o projeto divide-se em 4 fases:

- Conceção: avalia-se o projeto (com o cliente) analisando possíveis riscos, estimando-se os custos e os prazos, estabelecendo prioridades.
- Elaboração: analisa-se de forma mais detalhada o domínio do problema, identificando os principais casos de uso.
- Construção: desenvolve-se o software.
- Transição: fazem-se testes e, entrega-se o software ao cliente

## **1.6.FERRAMENTAS UTILIZADAS**

Para a análise de Requisitos utilizou-se a linguagem UML (Unified Modeling Language), uma vez que é a linguagem padrão adotada pela maioria dos Engenheiros de Software no desenho de projetos de software. Todos os diagramas relativos a este ponto (entre eles diagrama de sequência, diagrama de casos de uso) foram obtidos utilizando o programa Drawio.

O Website será desenvolvido na linguagem de programação ASP.NET e como programa utilizado é o Visual Studio.

## **1.7.DESCRICÃO DAS TAREFAS**

Como já foi referido, este ponto tem como finalidade mostrar as tarefas necessárias para o desenvolvimento do projeto

As principais tarefas em todo o desenvolvimento do projeto são:

- Diagramas de Casos de Uso;
- Diagrama de Sequência;
- Diagrama de Classes;
- Semântica de Classes;
- Diagrama de Atividades;
- Diagrama de Estados;
- Diagrama de Instalação;
- Implementação da Base de Dados no Website;
- Desenvolvimento do Website;

## DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

O diagrama de casos de uso mostra-nos os atores do sistema e a interação que vão ter com o sistema mais precisamente os casos de uso

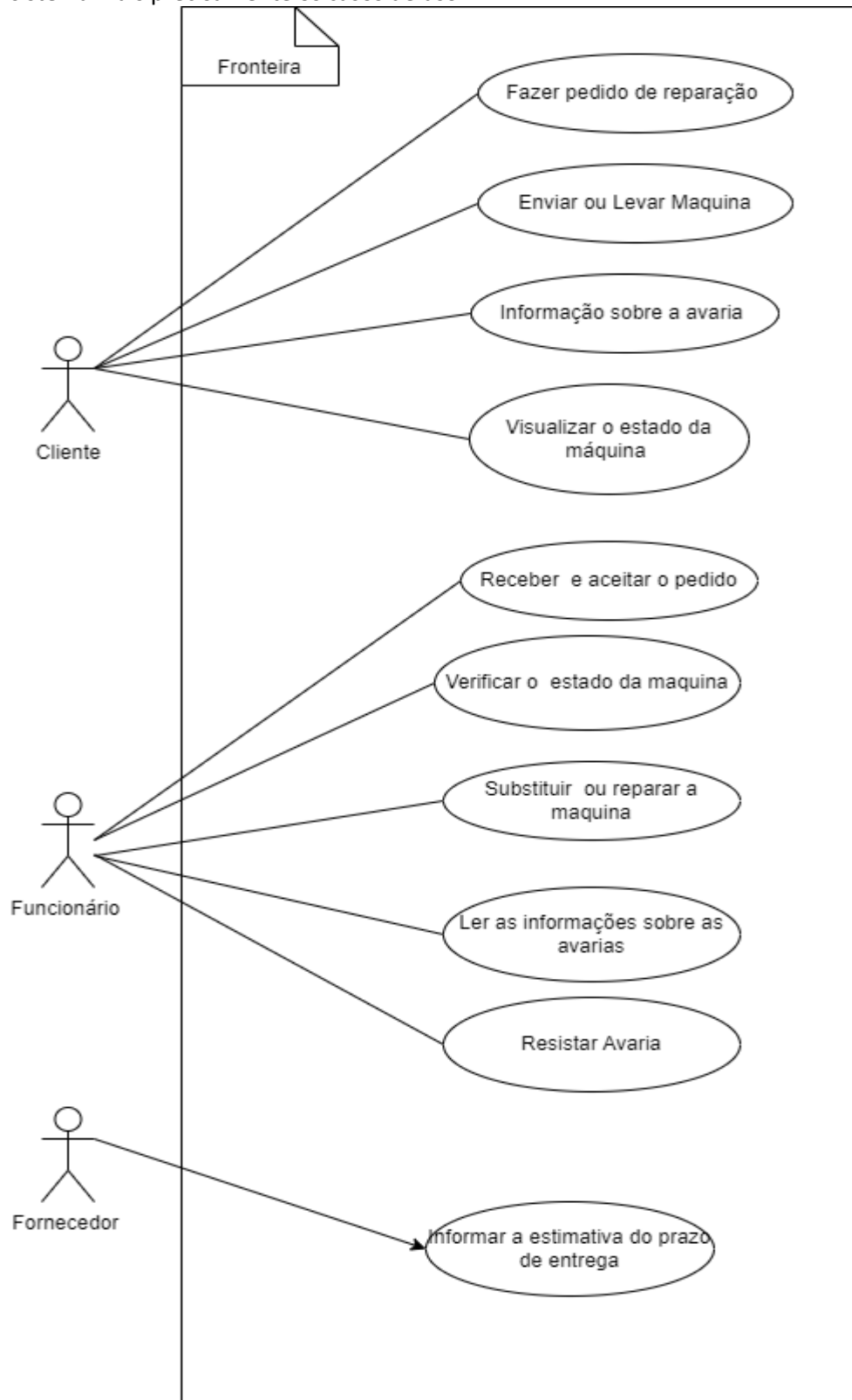


Figura 1 - DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

# DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

Incluídos nos diagramas de interação, estes diagramas, realçam a ordem cronológica das mensagens entre objetos.

São utilizados para mostrar casos de uso com o objetivo de modelar o fluxo de mensagens, eventos e ações entre objetos e componentes.

Serão apresentados todos os diagramas de sequência de uso descritos anteriormente.

## Registrar AVARIA

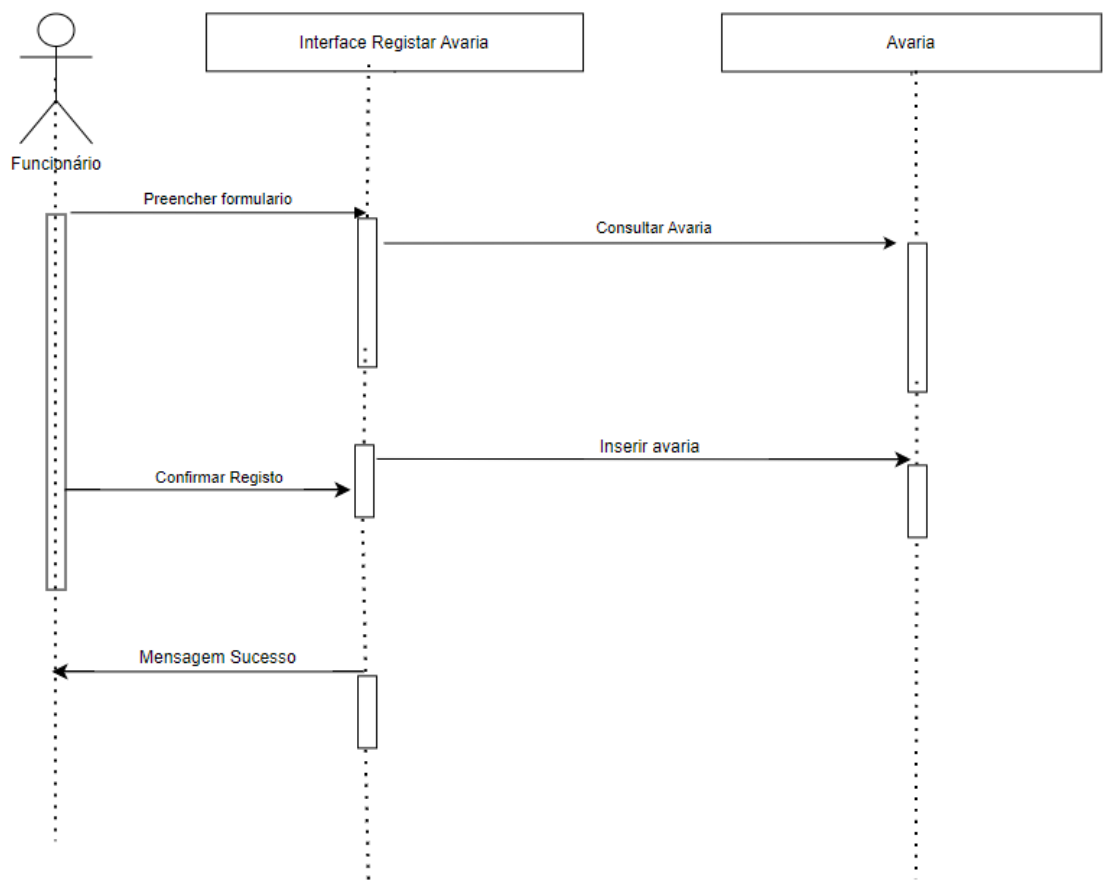


Figura 2- DIAGRAMA EFETUAR AVARIA



## DIAGRAMA DE CLASSE

O diagrama E-R consiste na representação gráfica de um determinado modelo

Este é o modelo Ideal mais só fiz a Avaria

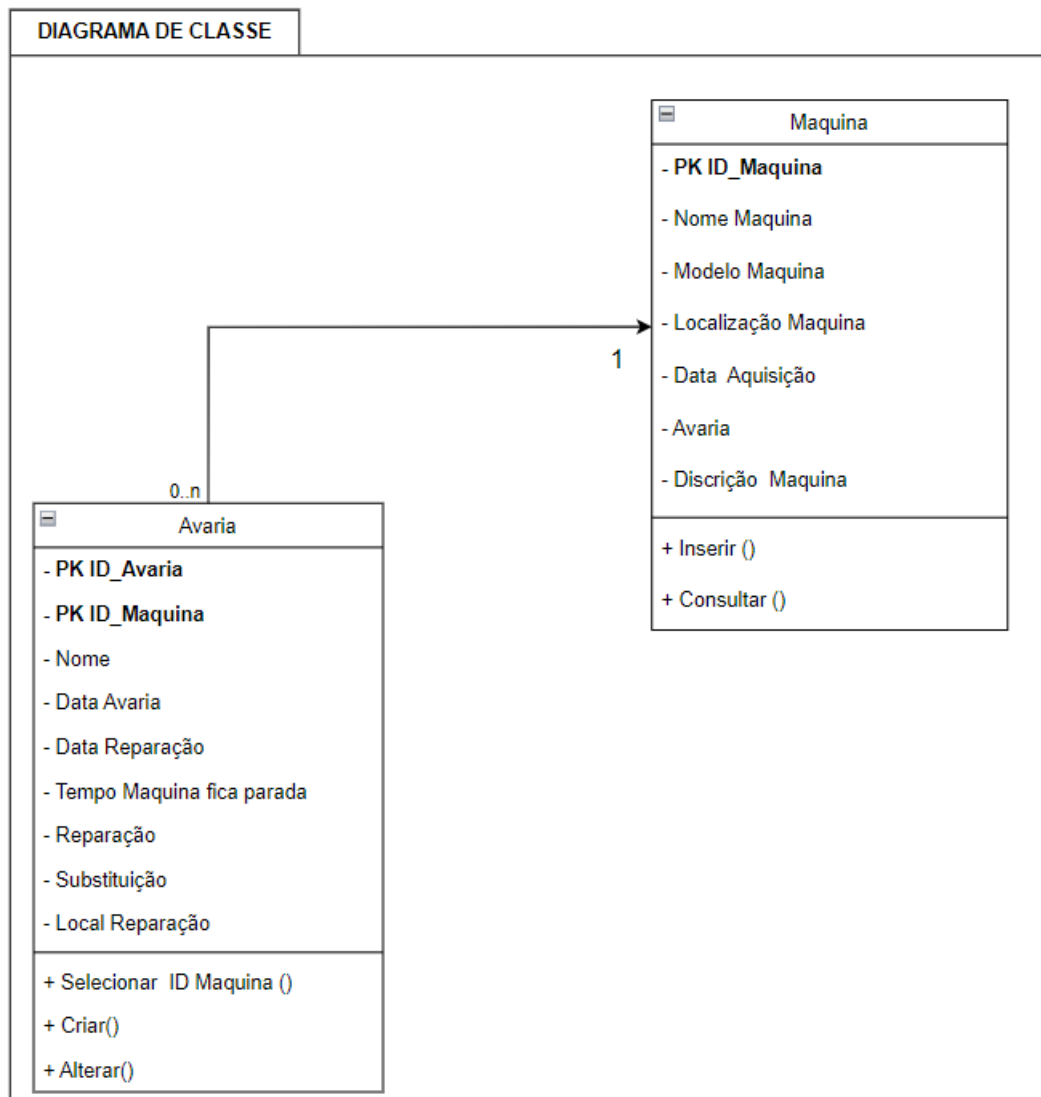


Figura 3 - DIAGRAMA DE CLASSE

## **SEMÂNTICA DE CLASSE**

Mais conhecido por Dicionário de dados, este ponto, dá-nos a informação acerca das classes (e os campos das mesmas) que constituem a Base de dados em questão.

Em relação aos campos das classes é especificado o seu tipo de dados (valores que compõe o atributo) descrição (o que representa na classe) os valores válidos (referenciar os valores válidos no contexto em que vão ser usados) formato (Representação do atributo por exemplo no código postal nnnn-nnn, em que “*n*” representa um algarismo) e, por último, as restrições (como é tratado o atributo se é gerado pelo utilizador ou pelo sistema).

Quanto às classes é feita uma pequena síntese das operações que podem ocorrer e refere-se em que casos de uso participa a mesma.

## TABELA AVARIA

AVARIA					
Nome do Campo	Tipo de dados	Descrição	Valores Válidos	Formato	Restrições
(PK) ID_Avaria	Primary String	Nome que identifica cada Avaria	De A - Z	Entre 2 – 20 caracteres	Introduzido/ Obrigatório/ Alterável
(FK) ID_Maquina	Foreign Key	Número sequencial que identifica univocamente a cada Fornecedor	Maior que 0	Até 99 dígitos	Gerado pelo sistema / Não alterável
Nome Avaria	String	Nome de Avaria que existe na Máquina	Maior que 0	Entre 2 e 100 caracteres	Introduzido / Obrigatório / Alterável
Data de avaria	Data	Data em que a Máquina Avaria	Data gerado pelo sistema	Data: “dd/mm/yyyy”	Introduzido/ Obrigatório/ Alterável
Data de Reparação	Data	Data em que foi enviada para reparação	Data gerado pelo sistema	Data: “dd/mm/yyyy”	Introduzido/ Obrigatório/ Alterável
Tempo que a máquina vai ficar parada	Int	Número de dias que a máquina ficará parada	Número Maior que 0	Até 99 dígitos	Introduzido/ Alterável
Local da reparação	boll	Onde a Máquina vai ser reparada	Sim / Não	Botão	Introduzido/ Alterável
Número de Avaria	Int	Número de Avaria	Maior que 0	Até 99 dígitos	Introduzido/ Alterável

Tabela 1- TABELA AVARIA

Operações	
Nome	Avaria
<b>Selecionar Avaria ()</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permite selecionar os dados de uma determinada Avaria através do nome de Avaria.</li> <li>2. Permite a consulta detalhes de Avaria.</li> </ol>
<b>Modificar ()</b>	<p>Operação que permite alterar os dados dos fornecedores:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alterar a Nome de Avaria;</li> <li>2. Alterar o Número de avaria;</li> <li>3. Alterar Data de Avaria;</li> <li>4. Alterar Data da Reparação;</li> </ol>
<b>Criar ()</b>	<p>Operação que permite criar uma nova Avaria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema gera o ID_Avaria;</li> <li>2. Selecionar ID Máquina;</li> <li>3. Selecionar Número de Avaria;</li> <li>4. Selecionar Data de Avaria;</li> <li>5. Selecionar Data de reparação;</li> <li>6. Selecionar Reparação ou Substituição;</li> <li>7. Selecionar Local da Reparação</li> </ol>

Tabela 2 - TABELA OPERAÇÕES AVARIA

Avaria
<ul style="list-style-type: none"> <li>- PK ID_Avaria</li> <li>- PK ID_Maquina</li> <li>- Nome</li> <li>- Data Avaria</li> <li>- Data Reparação</li> <li>- Tempo Maquina fica parada</li> <li>- Reparação</li> <li>- Substituição</li> <li>- Local Reparação</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Selecionar ID Maquina ()</li> <li>+ Criar()</li> <li>+ Alterar()</li> </ul>

Figura 4 - AVARIA

Casos de Uso em que a classe participa
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar Avaria</li> <li>• Atualizar o estado de Avaria</li> <li>• Gerar Relatórios</li> <li>• Gerar Relatórios de dados de Avaria</li> </ul>

Figura 5 - CASO DE USO AVARIA

# TABELA MÁQUINA

Máquina					
Nome do campo	Tipos de dados	Descrição	Valores válidos	Formato	Restrições
ID_ Máquina	Primary Key	Número sequencial que identifica a máquina	Maior que 0	Até 5 dígitos	Gerado pelo sistema/ Não alterável
Nome Avaria	String	Nome de Avaria que existe na Máquina	Maior que 0	Entre 2 e 100 caracteres	Introduzido / Obrigatório caso exista a Avaria / Alterável
Nome Máquina	String	Nome que identifica cada máquina	De A – z	Entre 2 e 20 caracteres	Introduzido / Obrigatório / Alterável
Modelo da Máquina	String	Nome que identifica o Modelo de cada máquina	De A – z	Entre 2 e 20 caracteres	Introduzido / Obrigatório / Alterável
Localização da Máquina	String	O Lugar onde esta a Máquina	De A – z	Entre 2 e 20 caracteres	Introduzido / Obrigatório / Alterável
Data Aquisição	String	Data em que a Máquina Foi Adquirida	Data gerado pelo sistema	Data: “dd/mm/yyyy”	Introduzido/ Obrigatório/ Alterável
Discrição da Máquina	String	Informação sobre Máquina	De A – z	Entre 2 e 50 caracteres	Introduzido/ Obrigatório/ Alterável

Tabela 3 - TABELA MÁQUINA

Operações	
Nome	Máquina
<b>Selecionar Avaria ()</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Permite selecionar os dados de uma determinada máquina através do Modelo de máquina.</li> <li>4. Permite a consulta detalhes de máquina e ver se a máquina tem avaria.</li> </ol>
<b>Modificar ()</b>	<p>Operação que permite alterar os dados dos fornecedores:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Alterar a Nome de Máquina;</li> <li>6. Alterar o Nome de Avaria;</li> <li>7. Alterar o Modelo da Máquina;</li> <li>8. Alterar Data de Aquisição;</li> <li>9. Alterar o Modelo da Máquina;</li> <li>10. Alterar o Descrição Máquina;</li> </ol>
<b>Criar ()</b>	<p>Operação que permite criar uma nova Máquina:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Selecionar ID Máquina;</li> <li>9. Selecionar Data de reparação;</li> <li>10. Selecionar Local da Máquina;</li> <li>11. Selecionar Data de Aquisição;</li> </ol>

Tabela 4 - TABELA OPERAÇÕES MÁQUINA

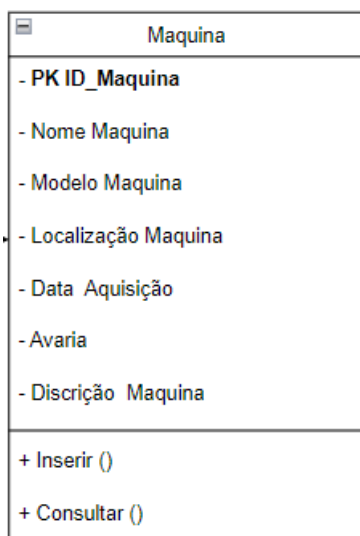


Figura 6 - MAQUINAS

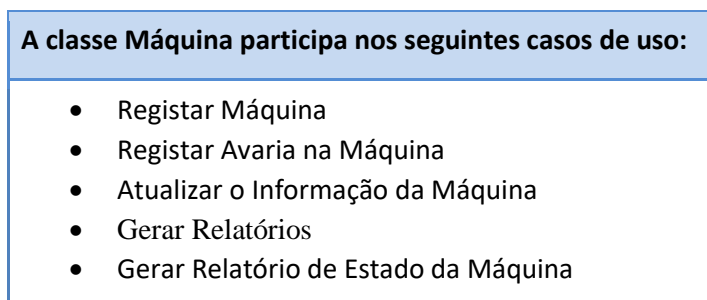


Figura 7 - CASO DE USO MAQUINA

# DIAGRAMA DE ATIVIDADES

O diagrama de atividades constitui um elemento de modelação simples, mas eficaz, para descrever fluxos de trabalho, incluindo comportamentos que possuam processamento paralelo (isto é, mudanças de estado).

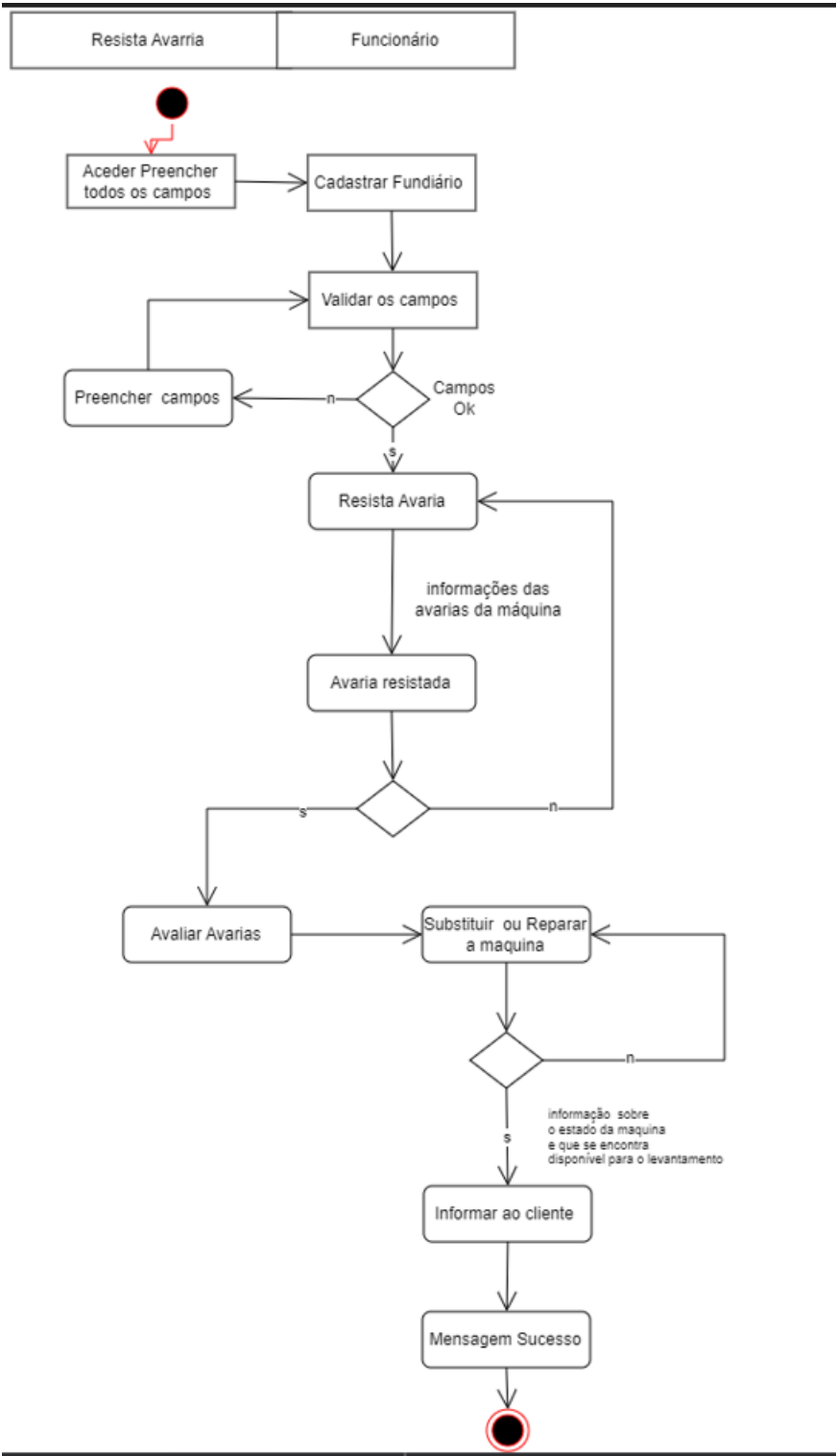


Figura 8 - DIAGRAMA DE ATIVIDADES

## DIAGRAMA DE INSTALAÇÃO

Este diagrama descreve a configuração dos nós de processamento e os componentes, processos e objetos neles instalados, isto é, descreve a vertente de software e de hardware do sistema.

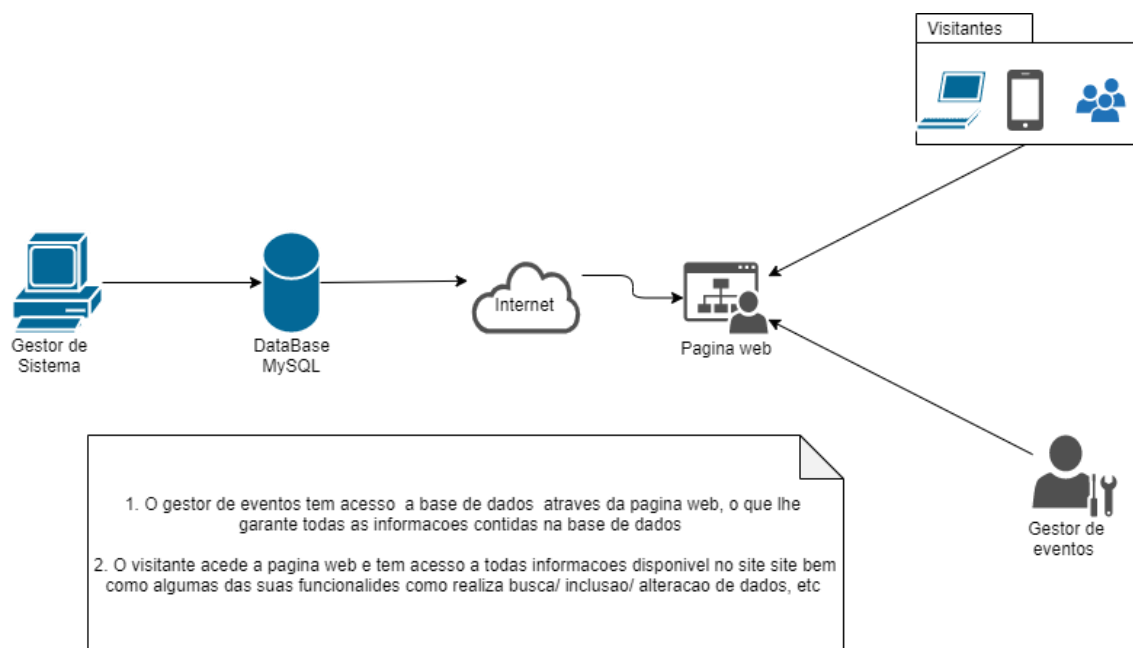


Figura 9 - DIAGRAMA DE INSTALAÇÃO



# TABELA DE TESTE AVARIA

Casos de Teste						
ID teste	Entrada	Observações	Resultados esperados	Resultados atuais	V	X
ID1	Teste para inserir Número Avaria errado ()	O utilizador insere Caracter especial	Não deixa o utilizador criar Avaria, e mostra uma mensagem “Campo invalido”	Não deixa o utilizador criar Avaria, e mostra uma mensagem “Campo invalido”	V	
ID2	Teste para inserir Número Avaria	O utilizador insere números inteiros no campo de Número Avaria	Deixa o utilizador criar Avaria com sucesso	Deixa o utilizador criar Avaria com sucesso	V	
ID3	Teste para inserir nome do Avaria	O utilizador insere números, e não escreve o início do nome com letra no campo nome	Não deixa o utilizador criar a conta, e mostra uma mensagem “O nome deve começar pela letra e não deve conter números”			X
ID4	Teste para inserir a data de avaria	O utilizador não seleciona a data	Não deixa o utilizador criar a data, e mostra uma mensagem “Selecione a data”	“Não Passou”		X

Tabela 5 - TABELA TESTE AVARIA

# PROTÓTIPO

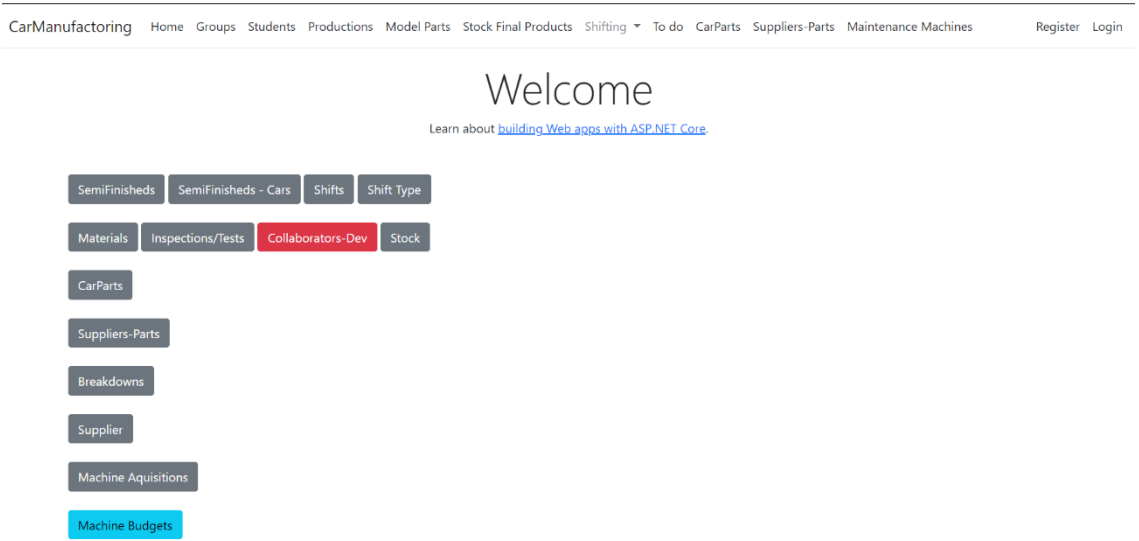


Figura 10 - TEMPLATES PAGINA HOME

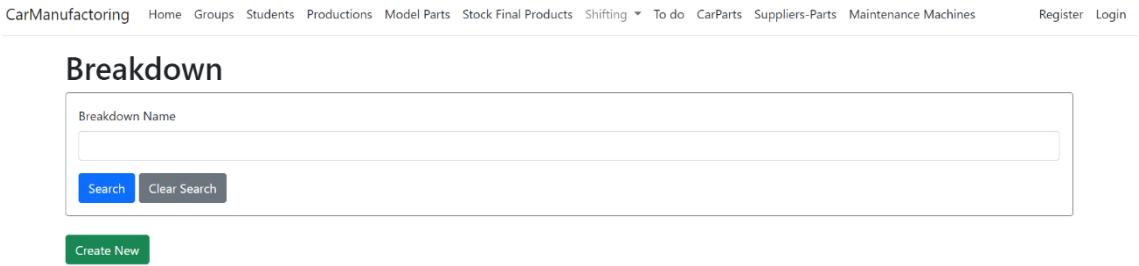


Figura 11 - TEMPLATES PAGINA AVARIA

Breakdown Name	Breakdown Date	Breakdown Number	Reparation Date	Days that the machine will stand still	machine state	Repair In The Company		
Alinhamento Maximos	13/01/2023	3	16/01/2023	12	Replacement	<input type="checkbox"/>	Edit	Details
							Delete	
Fuga de Fluido	13/02/2022	1	13/02/2022	4	Replacement	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit	Details
							Delete	
Guarda-pó muito deteriorada	01/01/2023	2	03/01/2023	12	Repair	<input checked="" type="checkbox"/>	Edit	Details
							Delete	
Sistema de projeção	13/02/2022	3	13/02/2022	12	Replacement	<input type="checkbox"/>	Edit	Details
							Delete	

First

1

Last

Figura 12 - TEMPLATES PAGINA DADOS FICTÍCIO

## Breakdown

Breakdown Name

f

Search

Clear Search

Create New

Breakdown Name	Breakdown Date	Breakdown Number	Reparation Date	Days that the machine will stand still	machine state	Repair In The Company
Fuga de Fluido	13/02/2022	1	13/02/2022	4	Replacement	<input checked="" type="checkbox"/>

First

1

Last

Edit

Details

Delete

Figura 13 - TEMPLATES PAGINA PESQUISA

## Create Breakdown

Breakdown Name

Breakdown Date

dd/mm/aaaa

Breakdown Number

Reparation Date

dd/mm/aaaa

Days that the machine will stand still

machine state

-- Select Option --

☐ Repair In The Company

Create

Back to List

Figura 14 - TEMPLATES PAGINA CREATE

## Edit Breakdown

Breakdown Name

Alinhamento Maximos

Breakdown Date

13/01/2023

Breakdown Number

3

Reparation Date

16/01/2023

Days that the machine will stand still

12

machine state

Replacement

☐ Repair In The Company

Save

Delete

Back to List

Figura 15 - TEMPLATES PAGINA EDIT

CarManufactoring

HomeGroupsStudentsProductionsModel PartsStock Final ProductsShifting▼To doCarPartsSuppliers-PartsMaintenance MachinesHello breakdownpr@ipg.pt!Logout

Details

Breakdown

Breakdown Name

Alinhamento Maximos

Breakdown Date

13/01/2023

Breakdown Number

3

Reparation Date

16/01/2023

Days that the machine will stand still

12

machine state

Replacement

Repair In The Company

☐

Delete

Edit

Back to List

© 2022 - CarManufactoring - [Privacy](#)

Figura 16 - TEMPLATES PAGINA DETAILS

CarManufactoring

HomeGroupsStudentsProductionsModel PartsStock Final ProductsShifting▼To doCarPartsSuppliers-PartsMaintenance MachinesHello breakdownpr@ipg.pt!Logout

Delete

Are you sure you want to delete this?

Breakdown

Breakdown Name

Fuga de Fluido

Breakdown Date

13/02/2022

Breakdown Number

1

Reparation Date

13/02/2022

Days that the machine will stand still

4

machine state

Replacement

Repair In The Company

☒

Delete

Back to List

© 2022 - CarManufactoring - [Privacy](#)

Figura 17 - TEMPLATES PAGINA DELETE

CarManufactoring

HomeGroupsStudentsProductionsModel PartsStock Final ProductsShifting▼To doCarPartsSuppliers-PartsMaintenance MachinesRegisterLogin

Register

Create a new account.

Email

breakdownpr@ipg.pt

Password

\*\*\*\*\*

Confirm password

Register

Use another service to register.

There are no external authentication services configured. See this [article about setting up this ASP.NET application to support logging in via external services](#).

© 2022 - CarManufactoring - [Privacy](#)

Figura 18 - TEMPLATES PAGINA REGISTRAR

## Log in

Use a local account to log in.

Email	breakdownpr@ipg.pt
Password	*****
<input type="checkbox"/> Remember me?	
Log in	

[Forgot your password?](#)

[Register as a new user](#)

[Resend email confirmation](#)

Use another service to log in.

There are no external authentication services configured. See this [article about setting up this ASP.NET application to support logging in via external services](#)

Figura 19 - TEMPLATES PAGINA LOGIN

## CONSLUSÃO

Com a realização desse trabalho foi possível aperfeiçoar e aprimorar a minha competência a nível do software, algo que será benéfico e de extrema importância no futuro, tendo em conta que a era digital a cada dia se torna mais importante e abrange a todos, o conhecimento nessa área é sempre útil. Através do trabalho ficamos a saber mais em relação a cultura da cidade de leiria, o que permitiu uma melhor desenvoltura das nossas capacidades de empreendedorismo e invocação a criatividade.

## AUTOAVALIAÇÃO

Nome	Autoavaliação
Propaulo Ferreira	13

*Tabela 6 - AUTOAVALIAÇÃO*