

# POLI TÉCNICO GUARDA

ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA E GESTÃO  
INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA

## Relatório Análise 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
<b>Data</b>	09-01-2023

## Conteúdo

ÍNDICE DE FIGURAS .....	2
Introdução.....	3
<b>1.2. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. ANALISAR A VIABILIDADE PARA AQUISIÇÃO DE UMA MÁQUINA/SOFTWARE.....</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>
TABELA DE FUNCIONALIDADES.....	6
Diagramas de Casos de Uso .....	7
Diagrama de sequência.....	8
Diagrama De Classe .....	9
Semântica de classe .....	10
Tabela AVARIA.....	11
Tabela Máquina.....	13
Tabela tipo.....	15
Diagrama de Atividades .....	16
Diagrama de INSTALAÇÃO.....	17
Tabela de teste máquinas .....	18
CONSLUSÃO.....	19

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- TABELA DE FUNCIONALIDADES.....	6
Figura 2- TABELA DE ATORES E OBJETIVOS.....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
Figura 3- DIAGRAMAS DE CASOS DE USO .....	7
Figura 4- Tabela Procurar Fornecedor.....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
Figura 5- TABELA REGISTRAR FORNECEDOR .....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
Figura 6- TABELA EFETUAR ORÇAMENTO COM FORNECEDOR.....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
Figura 7- DIAGRAMA EFETUAR ORÇAMENTO COM FORNECEDOR .....	8
Figura 8- DIAGRAMA PROCURAR FORNECEDORES .....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
Figura 9- DIAGRAMA ORÇAMENTO.....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
Figura 10- DIAGRAMA DE CLASSE .....	9
Figura 11- DIAGRAMA DE ESTADO .....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
Figura 12- TABELA FORNECEDORES .....	11
Figura 13- TABELA OPERAÇÕES.....	12
Figura 14- FORNECEDORES .....	12
Figura 15 - CASO DE USO.....	12
Figura 16- TABELA MÁQUINA.....	13
Figura 17- TABELA DE OPERAÇÕES .....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
Figura 18- MAQUINAS.....	14
Figura 19- TABELA ORÇAMENTO.....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
Figura 20- OPERAÇÕES.....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
Figura 21- DIAGRAMA DE ATIVIDADES .....	16
Figura 22- DADOS FICTÍCIOS.....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
Figura 23- DADOS FICTÍCIOS DOS FORNECEDORES.....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>
Figura 24 - TABELA DE TESTE FORNECEDORES .....	<b>Erro! Marcador não definido.</b>

# 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 a análise de viabilidade na aquisição de novo equipamento/recurso.

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 análise de requisitos 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.ANALISAR A VIABILIDADE PARA AQUISIÇÃO DE UMA MÁQUINA/SOFTWARE.**

## **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;

## TABELA DE FUNCIONALIDADES

Na tabela de funcionalidade é onde vai se colocar funcionalidades de algumas aplicações semelhantes com a que vai ser desenvolvida e também será mostrada as funcionalidades que se pretende aplicar neste projeto

Funcionalidades	Workmotor Free	Oficina Integrada	Projeto.
Cadastro de Avaria	Sim	Sim	Sim

*Figura 1- TABELA DE FUNCIONALIDADES*

## 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

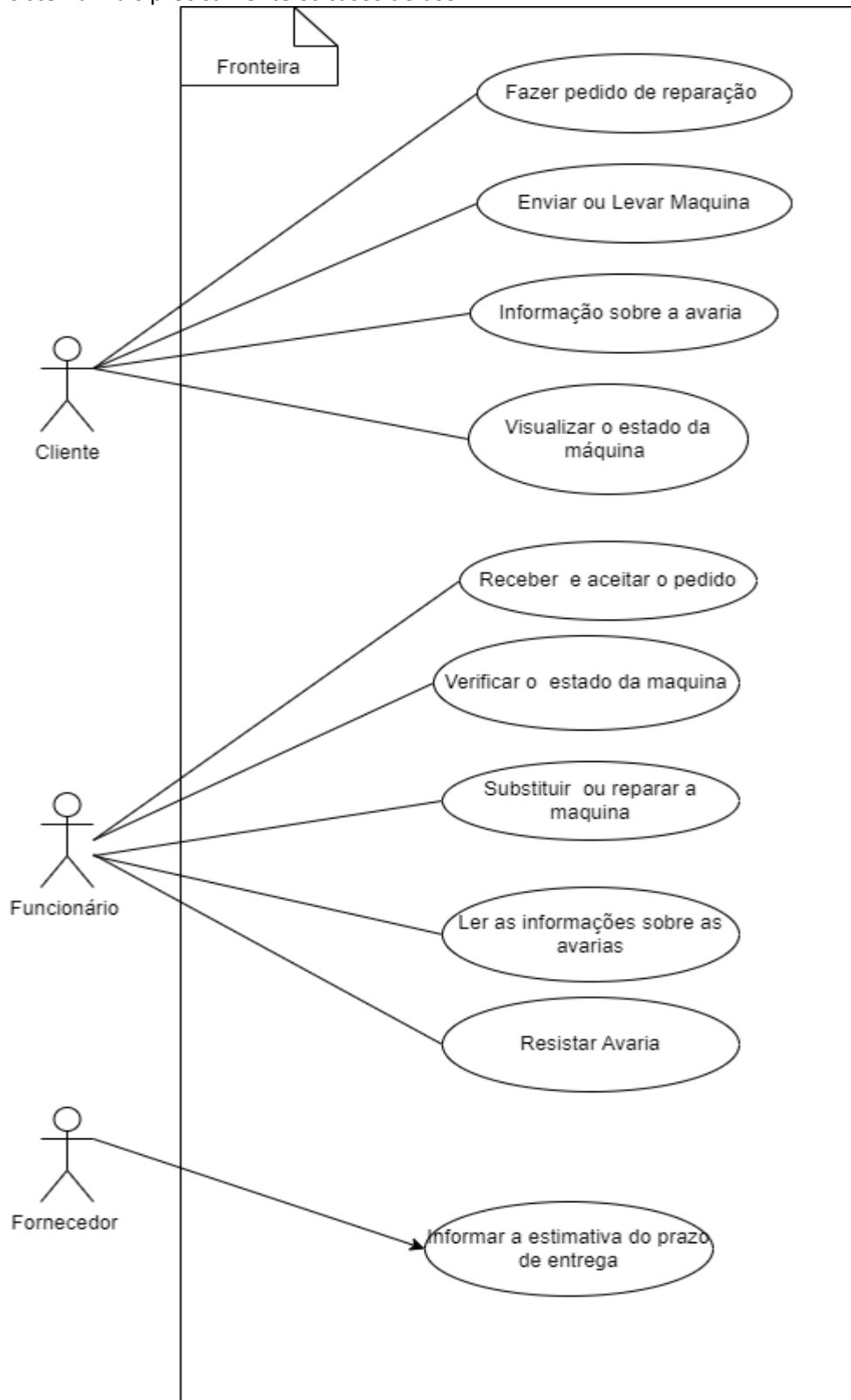


Figura 2- DIAGRAMAS DE CASOS DE USO



# 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

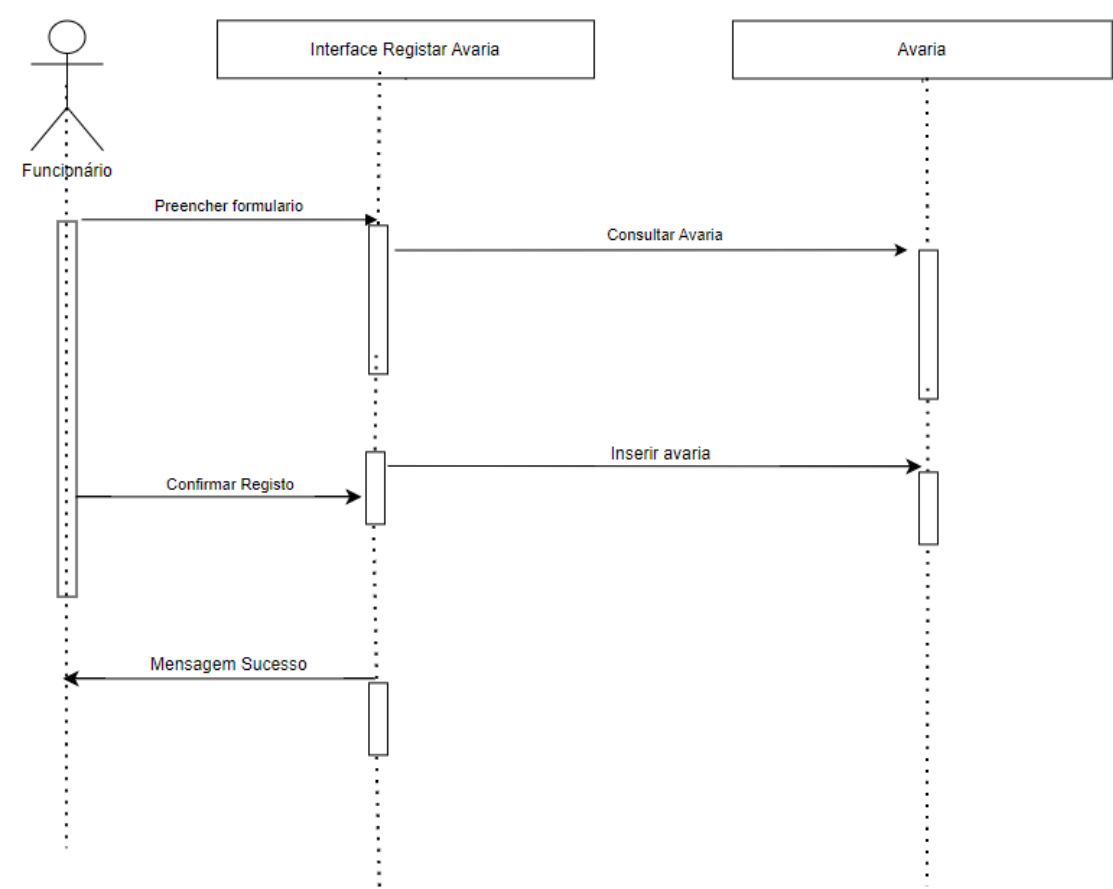


Figura 3- DIAGRAMA EFETUAR ORÇAMENTO COM FORNECEDOR

# 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

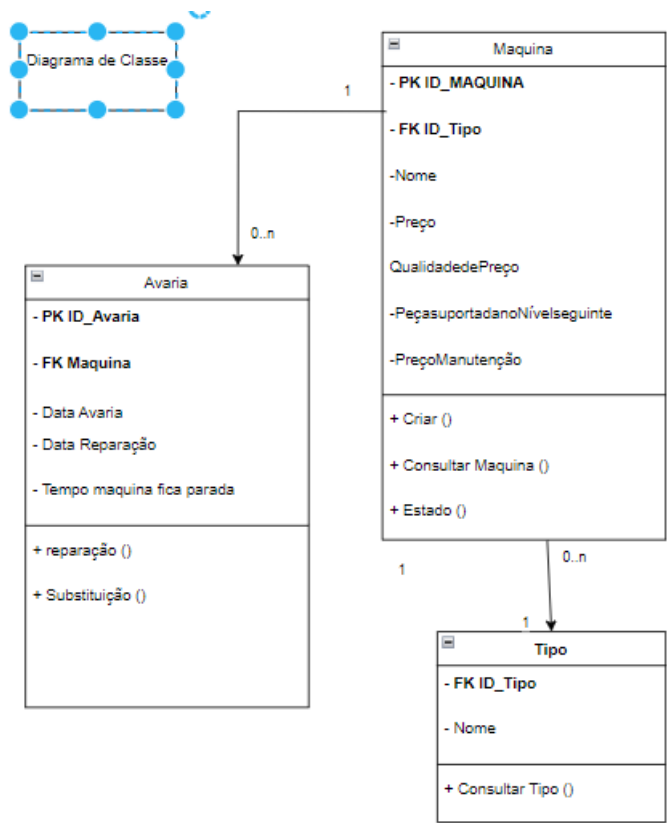


Figura 4- DIAGRAMA DE CLASSE

## **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
Data de avaria	Data	Data em que de 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
Número de Avaria	Int	Número de Avaria	Maior que 0	Até 99 dígitos	Introduzido/ Alterável

Figura 5- 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 do estado da Maquina.</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 um novo Avaria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistema gera o ID_Avaria;</li> <li>2. Selecionar ID Maquina;</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> </ol>

Figura 6- TABELA OPERAÇÕES Avaria

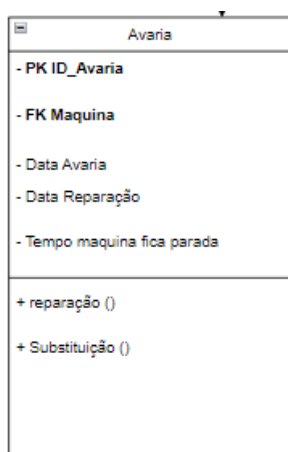


Figura 7- Avaria

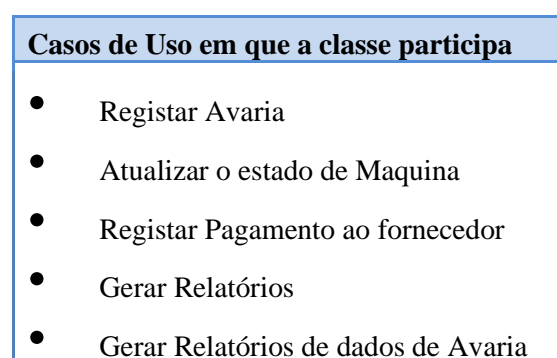


Figura 8 - CASO DE USO

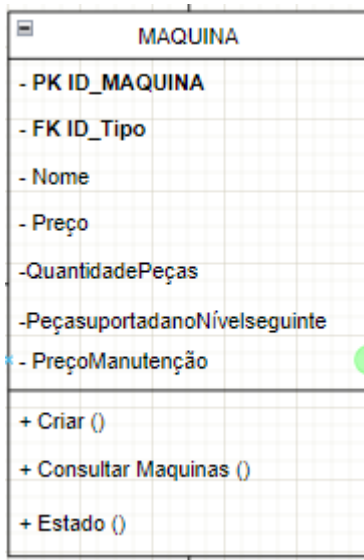
## TABELA MÁQUINA

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
ID_Tipo	Foreign Key	Número sequencial que identifica Tipo de máquina/Recurso	Maior que 0	Até 5 dígitos	Gerado pelo sistema/ Não alterável
Nome	String	Nome que identifica cada máquina	De A – z	Entre 2 e 20 caracteres	Introduzido / Obrigatório / Alterável
Preço	Number	Número que Identificada o preço da máquina/Recurso	Números de 0 a 14 Dígitos	Até 14 dígitos	Introduzido/ Alterável
Quantidade Peças	int	Quantidade de peça que a máquina produz(Antiga/Nova)	Números de 0 a 14 Dígitos	Até 14 dígitos	Introduzido/ Alterável
Peças suportada no nível seguinte	int	Quantidade de peça que a máquina do nível do seguinte suporta	De 0-9	Até 10	Gerado pelo sistema
Preço de Manutenção	int	Preço que Identifica a Manutenção da Máquina(Valor da Antiga e da Nova		caracteres	Facultativo / Alterável

Figura 9- TABELA MÁQUINA

Operações	
Nome	Descrição
Consultar Máquina()	Permite a consulta dos dados da máquina de um determinado fornecedor através do Id Máquina
Estado()	Permite nos ter o conhecimento do estado da máquina/recurso, se precisa ou não da manutenção.

Figura 10- TABELA OPERAÇÕES MÁQUINA



A classe Máquina participa nos seguintes casos de uso:

- Registrar Máquina
- Registrar Preço da Máquina
- Atualizar o funcionamento da Máquina/Recurso
- Gerar Relatório de Estado

Figura 11- MAQUINAS

# TABELA TIPO

Tipo					
Nome do Campo	Tipo de dados	Descrição	Valores Válidos	Formato	Restrições
(PK) ID_Tipo	Primary Key	Número sequencial que identifica univocamente a cada Fornecedor	Maior que 0	Até 6 dígitos	Gerado pelo sistema / Não alterável
Nome	String	Nome que identifica cada Tipo	De A - Z	Entre 2 – 20 caracteres	Introduzido/ Obrigatório/ Alterável

Figura 12- TABELA TIPO



## 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).

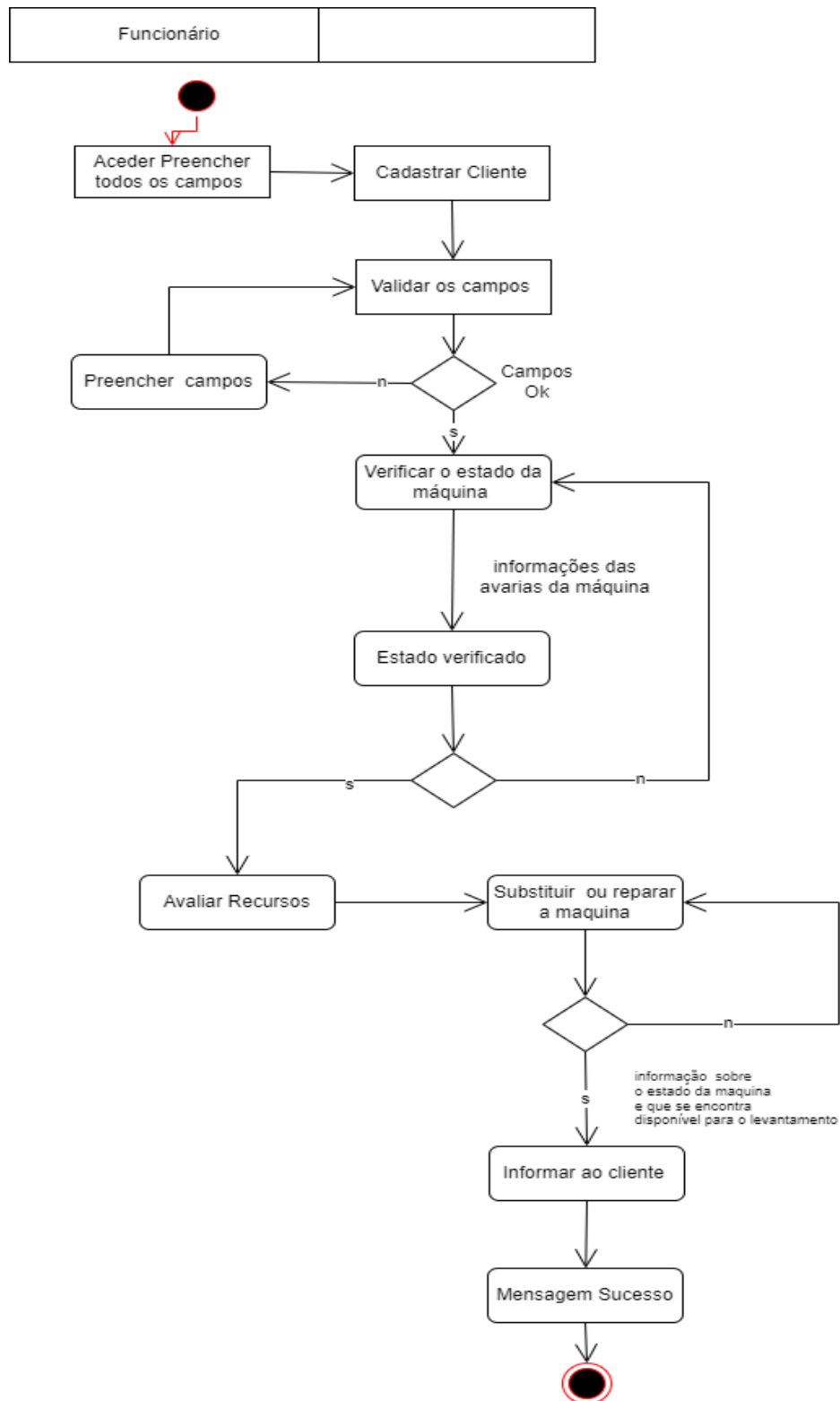


Figura 13- DIAGRAMA DE ATIVIDADES

## 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.

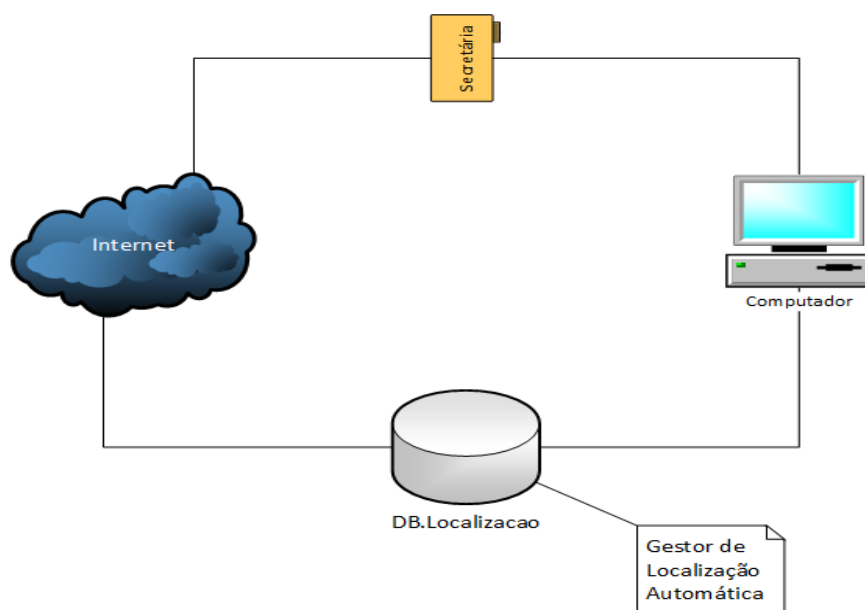


Figura 24- DIAGRAMA DE INSTALAÇÃO

# TABELA DE TESTE MÁQUINAS

Casos de Teste						
ID teste	Entrada	Observações	Resultados esperados	Resultados atuais	V	X
ID1	Teste para inserir contacto de telefone errado ()	O utilizador insere letras no campo de contactos	Não deixa o utilizador criar fornecedor, e mostra uma mensagem “Número Invalido”	Não deixa o utilizador criar fornecedor, e mostra uma mensagem “Número Invalido”	V	
ID2	Teste para inserir contacto de telefone	O utilizador insere números inteiros no campo de contactos	Deixa o utilizador criar fornecedor com sucesso	Deixa o utilizador criar fornecedor Com sucesso	V	
ID3	Teste para inserir nome do Maquinas	O utilizador insere números, e não escreve o início do nome com letra maiúscula no campo nome	Não deixa o utilizador criar a conta, e mostra uma mensagem “O nome deve começar pela maiúscula e não deve conter números”			X
ID4	Teste para inserir o Preço de Maquinas	O utilizador não insere números inteiros no campo de Preço	Não deixa o utilizador criar a conta, e mostra uma mensagem “O Preço está incorreto”	“Não Passou”		X

## **CONCLUSÃO**

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.