

Universidade Federal de Sergipe Centro de Ciências Exatas e Tecnologia DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO - DCOMP CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Documentos Desenvolvimento de Software

Prof. Michel dos Santos Soares

São Cristóvão, Sergipe Outubro – 2016

GRUPO 03

LUCAS RENATO ARAGÃO SILVA – 201220001325 DIMITRI CARVALHO MENEZES – 201120000786 RAABE NOA SANTOS CORREIA – 201110008850 KEOMAS DA SILVA SANTOS – 201220001370 THARLYSSON BRENO LIMA DE MENEZES – 201220002117

GRUPO 04

Conteúdo

Leva	antamento de Requisitos 4
1.1	Propósito do Documento
1.2	Escopo do Produto
1.3	Definições e Abreviações
	1.3.1 Definições
	1.3.2 Abreviações
1.4	Referências
1.5	Visão Geral do Restante do Documento
1.6	Descrição Geral
	1.6.1 Perspectiva do Produto
	1.6.2 Funções do Produto
	1.6.3 Características do Usuário
	1.6.4 Restrições Gerais
	1.6.5 Suposições e Dependências
1.7	Requisitos específicos
	1.7.1 Requisitos Funcionais
	1.7.2 Requisitos Não Funcionais
Pla 2.1	no de Projeto 6 Motivação
Cas	os de Uso
Cod	ligos 8
4.1	Modelos
	4.1.1 Cliente
	4.1.2 Endereço
4.2	Controles
	4.2.1 Cliente
	4.2.2 Endereço
4.3	Fronteiras
1.0	4.3.1 Login
	4.3.2 Tela Principal
4.4	SQL
Diag	gramas 16
·	Diagrama de Classes - Analise
	Diagrama de Classes - Projeto
	Diagrama de Casos de Uso
	1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 Plan 2.1 Cas 4.1 4.2 4.3

1 Levantamento de Requisitos

1.1 Propósito do Documento

O objetivo deste documento é detalhar a descrição de requisitos do software Open-CarShop. Irá deixar claro o propósito do desenvolvimento do sistema bem como todas as funcionalidades, interfaces, os componentes, interações e restrições que o software contém. Este documento, inicialmente, deve ser aprovado pelos stakeholders, e assim, servir de referência para o time de desenvolvimento para desenvolver uma primeira versão do sistema.

1.2 Escopo do Produto

O OpenCarShop é um sistema de gestão que controlará os setores de venda de veículos, estoque, realização orçamentos de serviços, de uma concessionária de veículos de única marca.

Uma base de dados de veiculos, pecas, servicos, clientes e funcionários será feita e atualizada a medida que os usuários principais do sistemas, os funcionários, alterem e adicionem tais dados durante a gestão do sistema.

Os funcionários que irão interagir com o software irão fazer a gestão através de seus desktops. O software necessita de conexão com internet para os funcionários se autenticarem no sistema e manipularem os dados. Além disso, o software irá ter uma conexão com banco de dados para que seus dados sejam armazenados de forma persistente.

1.3 Definições e Abreviações

1.3.1 Definições

Estudante: pessoa sem dinheiro.

1.3.2 Abreviações

RF: Requisito Funcional.

RNF: Requisito Não Funcional.

1.4 Referências

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. Pearson/Prentice Hall.

1.5 Visão Geral do Restante do Documento

Escrever visão geral.

1.6 Descrição Geral

1.6.1 Perspectiva do Produto

. . .

1.6.2 Funções do Produto

. . .

1.6.3 Características do Usuário

. . .

User 1: Faz isso.

User 2: Faz aquilo.

1.6.4 Restrições Gerais

. . .

1.6.5 Suposições e Dependências

. . .

1.7 Requisitos específicos

1.7.1 Requisitos Funcionais

RF1 Inclusão de fornecedores. (Pr.: 3)

O sistema deve efetuar o cadastro dos fornecedores.

RF2 Alteração de fornecedores. (Pr.: 2)

O sistema deve efetuar a alteração dos dados cadastrais de fornecedores.

RF3 Exclusão de fornecedores. (Pr.: 1)

O sistema deve efetuar a exclusão de fornecedores.

1.7.2 Requisitos Não Funcionais

RNF1 (Pr.: 1): O sistema deve retornar as consultas em, no máximo, 6 segundos, em 90% dos casos.

RNF2 (Pr.: 1): O sistema deve retornar as consultas em, no máximo, 6 segundos, em 90% dos casos.

2 Plano de Projeto

Descrever Plano de Projeto

2.1 Motivação

Motivação para o projeto:

- $\bullet \;$ Motivação 1
- Motivação 2
- Motivação 3

3 Casos de Uso

Nome: ESCREVER NOME.

Descrição: ESCREVER DESCRIÇÃO.

Identificador: ESCREVER IDENTIFICADOR. Importância: ESCREVER IMPORTÂNCIA. Ator Primário: ESCREVER ATOR PRIMÁRIO.

Fluxo Principal:

Sistema	Gerente	Funcionário
	1 - Ação	
2 - Ação		
	3 - Ação	
		4 - Ação
	5 - Ação	
6 - Ação		

Nome: ESCREVER NOME.

Descrição: ESCREVER DESCRIÇÃO.

Identificador: ESCREVER IDENTIFICADOR. Importância: ESCREVER IMPORTÂNCIA. Ator Primário: ESCREVER ATOR PRIMÁRIO. Pré-condições: ESCREVER PRÉ-CONDIÇÕES.

Fluxo Principal:

Sistema	Gerente	Funcionário
Biscoma	1 - Ação	1 diretoriario
2 1 ~	1 - Ação	
2 - Ação		
	3 - Ação	
		4 - Ação
	5 - Ação	
6 - Ação		

4 Codigos

4.1 Modelos

4.1.1 Cliente

```
package opencarshop;
\begin{array}{c} 3 \\ 4 \\ 5 \\ 6 \\ 7 \\ 8 \\ 9 \\ 10 \\ \end{array}
       import java.util.Date;
      import java.util.regex.Matcher;
import java.util.regex.Pattern;
       public class Cliente {
            private String CPF;
11
12
            private String Nome;
13
14
15
            private Date DataNascimento;
            private String Email;
            private String Telefone1;
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
            private String Telefone2;
                  private static boolean validarCPF(String cpf){
                  private static boolean validarEmail(String email){
28
29
30
31
32
33
                  final String PADRAO_EMAIL =
"^[_A-Za-z0-9-\\+]+(\\.[_A-Za-z0-9-]+)*@"
+ "[A-Za-z0-9-]+(\\.[A-Za-z0-9]+)*(\\.[A-Za-z]{2,})$";
                        final Pattern PADRAO = Pattern.compile(PADRAO_EMAIL, Pattern.CASE_INSENSITIVE);
34
35
36
37
38
39
40
                        Matcher casador;
casador = PADRAO.matcher(email);
                        return casador.matches();
```

Código 1: Cliente.java

4.1.2 Endereço

```
package opencarshop;
     public class Endereco {
5
6
7
8
9
          private String CEP;
          private String Estado;
         private String Cidade;
11
12
         private String Bairro;
13
14
         private String Rua;
\frac{15}{16}
         private int Numero;
17
18
19
20
          private String Complemento;
          private Character Tipo;
21
     }
```

Código 2: Endereco.java

4.2 Controles

4.2.1 Cliente

```
1
2
3
4
       * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.

* To change this template file, choose Tools | Templates

* and open the template in the editor.
 5
      package opencarshop.controller;
      import java.io.IOException;
      import java.net.URL;
      import java.util.ResourceBundle;
10
      import javafx.event.ActionEvent;
import javafx.fxml.FXML;
import javafx.fxml.FXMLLoader;
11
12
13
14
      import javafx.fxml.Initializable;
15
      import javafx.scene.Parent;
      import javafx.scene.Scene;
import javafx.scene.control.Hyperlink;
16
      import javafx.scene.control.Label;
import javafx.scene.control.PasswordField;
18
      import javafx.scene.control.TextField;
import javafx.scene.image.Image;
import javafx.stage.Stage;
20
22
23
\frac{24}{25}
26
       * @author tharlysson breno
27
      public class LoginController implements Initializable {
28
29
30
           @FXML
           private Label labelErro;
32
33
           @FXML
           private TextField login;
34
35
           @FXML
36
37
           private PasswordField senha;
38
39
40
           @FXML
           private Hyperlink cadastroLink;
\frac{41}{42}
           @FXML
           private void enviar(ActionEvent event) {
    if(login.getText().equals("breno") && senha.getText().equals("123"))
43
44
45
46
                      carregaSistema();
               3
47
48
                else
49
50
                      labelErro.setText("Loginuouusenhauerrado!!!");
51
52
                }
\frac{53}{54}
           private void criarNovaConta(ActionEvent event) throws IOException {
55
56
57
                carregaCadastro();
59
60
61
63
           @Override
           public void initialize(URL url, ResourceBundle rb) {
    // TODO
65
66
67
68
           private void carregaCadastro()
69
70
71
                Parent root = null;
                try
{
72
73
                      root = FXMLLoader.load(getClass().getResource("/opencarshop/view/Cadastro.fxml"));
74
75
                      Scene scene = new Scene(root);
Stage nStage = new Stage();
76
                      nStage.setScene(scene);
77
78
79
                      //nStage.setMaximized(true);
                      nStage.setMaxHeight(768);
nStage.setMaxWidth(1024);
80
                      nStage.setTitle("Cadastro_-_OpenCarShop");
81
                      nStage.setResizable(false);
82
83
                      Stage stage = (Stage) cadastroLink.getScene().getWindow();
84
85
                      stage.close();
86
                 catch (IOException e)
87
88
                      e.printStackTrace();
89
90
           }
92
           private void carregaSistema()
```

```
Parent root = null;
 96
97
                  try
{
 98
                        root = FXMLLoader.load(getClass().getResource("/opencarshop/view/Sistema.fxml"));
 99
100
                       Scene scene = new Scene(root);
Stage nStage = new Stage();
                       Stage nStage = new Stage();
nStage.setScene(scene);
//nStage.setMaximized(true);
102
103
                        nStage.setMaxHeight(768);
nStage.setMaxWidth(1024);
104
106
                        nStage.setTitle("OpenCarShop");
107
108
                        nStage.getIcons().add(new Image(getClass().getResourceAsStream("/recursos/icones/car-white.png")));
110
111
112
                       // Desabilita maximizar
nStage.setResizable(false);
113
                        nStage.setTitle("OpenCarShop");
114
                       Stage.show();
Stage stage = (Stage) cadastroLink.getScene().getWindow();
stage.close();
115
116
117
118
\frac{119}{120}
                  catch (IOException e)
121
                        e.printStackTrace();
122
123
             }
124
```

Código 3: Cliente.java

4.2.2 Endereço

```
To change this license header, choose License Headers in Project Properties. To change this template file, choose Tools \mid Templates and open the template in the editor.
 \frac{3}{4}
 5
6
7
8
9
       package opencarshop.controller;
       import java.net.URL;
      import java.util.ResourceBundle;
import javafx.fxml.Initializable;
11
        * FXML Controller class
13
\frac{15}{16}
        * @author tharlysson breno
       public class CadastroController implements Initializable {
17
18
19
20
21
             * Initializes the controller class. */
             public void initialize(URL url, ResourceBundle rb) {
    // TODO
22
23
24
25
26
27
      }
```

Código 4: Endereco.java

4.3 Fronteiras

4.3.1 Login

```
<AnchorPane id="AnchorPane" prefHeight="768.0" prefWidth="1024.0" xmlns="http://javafx.com/javafx/8" xmlns:fx="http://
javafx.com/fxml/1" fx:controller="opencarshop.controller.LoginController">
11
12
      <children>
13
         <ImageView fitHeight="775.0" fitWidth="1035.0" pickOnBounds="true" preserveRatio="true">
           <image>
14
15
              <Image url="@../../recursos/imagens/wall.jpg" />
16
           </image>
         </ImageView>
         <Pane layoutX="72.0" layoutY="164.0" prefHeight="440.0" prefWidth="400.0">
18
           <children>
19
             20
21
22
23
                  <Font name="System_Bold" size="12.0" />
24
              <
26
                   <Font name="SystemuBold" size="12.0" />
29
              <PasswordField id="senha" fx:id="senha" layoutX="78.0" layoutY="180.0" prefHeight="40.0" prefWidth="250.0"</pre>
30
        31
32
33
              <Label layoutX="79.0" layoutY="337.0" text="Aindaun oupossuiulogin?u" />
34
           </children>
35
         </Pane>
36
37
      </children>
38
    </AnchorPane>
```

Código 5: Cliente.java

4.3.2 Tela Principal

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
3
    <?import javafx.scene.image.*?>
    <?import java.lang.*?>
   <?import java.util.*?>
<?import javafx.scene.*?>
   <?import javafx.scene.control.*?>
<?import javafx.scene.layout.*?>
10
    <AnchorPane id="AnchorPane" prefHeight="768.0" prefWidth="1024.0" xmlns="http://javafx.com/javafx/8" xmlns:fx="http://
javafx.com/fxml/1" fx:controller="opencarshop.controller.SistemaController">
11
         <StackPane prefHeight="768.0" prefWidth="1024.0">
12
              <BorderPane prefHeight="200.0" prefWidth="200.0">
14
15
                   <Pane prefHeight="778.0" prefWidth="114.0" style="-fx-background-color:u#000;" BorderPane.alignment="</pre>
16
        CENTER">
17
                      <children>
         18
19
                           <graphic>
                             20
        preserveRatio="true">
21
22
                                  <Image url="@../../recursos/icones/home_black.png" />
23
                                </image>
                           </ImageView>
</graphic></Button>
24
        26
27
                           <graphic>
  <ImageView fx:id="imgHomeBtn1" fitHeight="48.0" fitWidth="48.0" pickOnBounds="true"</pre>
28
        preserveRatio="true">
29
30
                                  <Image url="@../../recursos/icones/cart.png" />
31
                                </image>
                             </ImageView>
32
                           </graphic>
34
                        </Button>
        -r---
<ImageView fx:id="imgHomeBtn11" fitHeight="48.0" fitWidth="48.0" pickOnBounds="true"
37
38
39
                                   Image url="@../../recursos/icones/servicos_black.png" />
                                </image>
40
41
                             </ImageView>
42
                           </graphic>
```

```
</Rutton>
                        .
<ImageView fx:id="imgHomeBtn111" fitHeight="48.0" fitWidth="48.0" pickOnBounds="true"
46
        preserveRatio="true">
47
                                  <Image url="@../../recursos/icones/people_black.png" />
                               </image>
49
                             </ImageView>
                        </graphic>
51
        53
54
                          <graphic>
                             .
«ImageView fx:id="img<mark>HomeBtn1111</mark>" fitHeight="<mark>48.0</mark>" fitWidth="<mark>48.0</mark>" pickOnBounds=<mark>"true"</mark>
        preserveRatio="true">
56
                                  <Image url="@../../recursos/icones/work black.png" />
57
                               </image
58
                             </ImageView>
59
60
                          </graphic>
                        </Button>
61
        62
63
                          <graphic>
  <ImageView fx:id="imgHomeBtn11111" fitHeight="48.0" fitWidth="48.0" pickOnBounds="true"</pre>
64
        preserveRatio="true">
65
                               <image>
66
                                  <Image url="@../../recursos/icones/actors_black.png" />
67
                                </image>
68
                             </ImageView>
69
                          </graphic>
        70
71
72
                             <ImageView fx:id="imgHomeBtn111111" fitHeight="48.0" fitWidth="48.0" pickOnBounds="true"</pre>
73
        preserveRatio="true">
\frac{74}{75}
                                  <Image url="@../../recursos/icones/produto_black.png" />
                               </image>
76
77
                             </ImageView>
                        </graphic>
78
79
80
                     </children>
                   </Pane>
                 </left>
82
                 <top>
    <Pane maxWidth="1980.0" prefHeight="47.0" style="-fx-background-color:u#000;" BorderPane.alignment="</pre>
84
        CENTER">
85
86
                        <Label layoutX="163.0" layoutY="12.0" prefHeight="30.0" prefWidth="271.0" text="Topo" textFill=</pre>
        "WHITE" />
87
                     </children>
                   </Pane>
88
89
                 </top>
90
                 <center>
91
                   <StackPane fx:id="acContent" prefHeight="150.0" prefWidth="200.0" BorderPane.alignment="CENTER">
92
                     <children>
93
                        <AnchorPane prefHeight="200.0" prefWidth="200.0" />
                      </children>
95
                   </StackPane>
96
                 </center>
97
              </RorderPane>
            </children>
99
         </StackPane>
100
       </children>
101
    </AnchorPane>
```

Código 6: Endereco.java

4.4 SQL

```
-- MySQL Script generated by MySQL Workbench
-- 10/22/16 18:54:26
-- Model: New Model Version: 1.0
-- MySQL Workbench Forward Engineering

SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0;
SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS, FOREIGN_KEY_CHECKS=0;
SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE='TRADITIONAL, ALLOW_INVALID_DATES';

-- Schema mydb
-- Schema mydb
-- Schema mydb
```

```
CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS 'mydb' DEFAULT CHARACTER SET utf8 ;
 17
18
                                'mydb'
   19
   20
                  -- Table 'mydb'. 'Endereco'
  21
                CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'mydb'.'Endereco' (
'id' INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
'cep' VARCHAR(9) NULL DEFAULT '____',
'estado' CHAR(2) NOT NULL,
'cidade' VARCHAR(45) NOT NULL,
'bairro' VARCHAR(45) NOT NULL,
'rua' VARCHAR(45) NULL,
  23
  25
  27
  29
                 'numero' INT NULL,
'tipo' CHAR(1) NULL,
PRIMARY KEY ('id'))
ENGINE = InnoDB;
  31
 32
33
  34
  35
  36
                  -- Table 'mydb'.'Funcionario'
  37
 38
39
                 CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'mydb'. 'Funcionario' (
               CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'mydb'.'Funcionario' (
'cpf' VARCHAR(15) NOT NULL,
'nome' VARCHAR(50) NOT NULL,
'senha' VARCHAR(20) NOT NULL,
'dataNascimento' DATE NULL,
'email' VARCHAR(45) NULL,
'telefone1' VARCHAR(45) GENERATED ALWAYS AS (),
'telefone2' VARCHAR(45) NULL,
'endereco' INT NOT NULL,
PRIMARY KEY ('cpf'),
INDEX 'fk_Funcionario_Endereco1_idx' ('endereco' ASC),
CONSTRAINT 'fk_Funcionario_Endereco1'
FOREIGN KEY ('endereco')
REFERENCES 'mydb'.'Endereco' ('id')
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;
  \frac{40}{41}
  42
  43
  \frac{44}{45}
  46
   47
  48
  50
  52
   53
  54
  56
   57
 58
59
                  -- Table 'mydb'.'Contrato'
               CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'mydb'. 'Contrato' (
    'id' INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
    'funcionario' VARCHAR(15) NOT NULL,
    'cargo' CHAR(1) NULL,
    'salario' DECIMAL(10,2) NULL,
    'dataInicio' DATE NULL,
    'dataTermino' DATE NULL,
    'pRIMARY KEY ('id', 'funcionario'),
    INDEX 'fk_Contrato_Funcionario1_idx' ('funcionario' ASC),
    CONSTRAINT 'fk_Contrato_Funcionario1'
    FOREIGN KEY ('funcionario')
    REFERENCES 'mydb'.'Funcionario' ('cpf')
    ON DELETE NO ACCTION
  60
  62
  64
   65
  66
   67
  68
   69
   70
   72
  73
74
                              ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION)
  75
76
                 ENGINE = InnoDB;
  77
78
                 -- Table 'mydb'.'Cliente'
   79
               CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'mydb'.'Cliente' (
'cpf' VARCHAR(15) NOT NULL,
'nome' VARCHAR(50) NOT NULL,
'dataNascimento' DATETIME NULL,
'email' VARCHAR(50) NULL,
'telefone1' VARCHAR(45) GENERATED ALWAYS AS (),
'telefone2' VARCHAR(45) NULL,
'endereco' INT NOT NULL,
'endereco' INT NOT NULL,
'PRIMARY KEY ('cpf'),
INDEX 'fk_Cliente_Endereco1_idx' ('endereco' ASC),
CONSTRAINT 'fk_Cliente_Endereco1'
FOREIGN KEY ('endereco')
REFERENCES 'mydb'.'Endereco'
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;
  80
  81
82
   83
  85
   86
  87
  89
  91
  93
 95
                 ENGINE = InnoDB;
 97
 99
100
                  -- Table 'mydb'.'Fornecedor'
101
                CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'mydb'.'Fornecedor' (
'cnpj' VARCHAR (15) NOT NULL,
'razaoSocial' VARCHAR (50) NOT NULL,
'descricao' VARCHAR (45) NULL,
'email' VARCHAR (50) NULL,
'telefone1' VARCHAR (45) GENERATED ALWAYS AS (),
'telefone2' VARCHAR (45) NULL,
102
103
104
105
106
107
108
```

```
'endereco' INT NOT NULL,
PRIMARY KEY ('cnpj'),
INDEX 'fk_Fornecedor_Endereco_idx' ('endereco' ASC),
CONSTRAINT 'fk_Fornecedor_Endereco'
FOREION KEY ('endereco')
REFERENCES 'mydb'.'Endereco' ('id')
109
110
111
113
114
115
                        ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION)
              ENGINE = InnoDB:
117
119
              -- Table 'mydb'.'Veiculo'
121
122
             CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'mydb'.'Veiculo' (
'id' INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
'modelo' VARCHAR(45) NOT NULL,
123
125
                  'modelo' VARCHAR(45) NOT NULL,
'ano' YEAR NOT NULL,
'versao' VARCHAR(45) NOT NULL,
'opcionalVidrosEletricos' TINYINT(1) NULL DEFAULT 0,
'opcionalTravasEletricas' TINYINT(1) NULL DEFAULT 0,
'opcionalFarolNeblina' TINYINT(1) NULL DEFAULT 0,
'opcionalFarolNeblina' TINYINT(1) NULL DEFAULT 0,
'opcionalAltoFalantes' TINYINT(1) NULL DEFAULT 0,
PRIMARY KEY ('id'))
 126
127
128
129
130
131
132
133
134
              ENGINE = InnoDB;
135
136
137
138
              -- Table 'mydb'.'Peca'
139
             CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'mydb'.'Peca' ( 'id' INT NOT NULL,
140
141
                   'valor' VARCHAR (45) NULL,
'tipo' CHAR(1) NULL,
142
143
             'quantidade' INT NULL,
PRIMARY KEY ('id'))
ENGINE = InnoDB;
144
146
147
148
              -- Table 'mydb'.'Servico'
150
            CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'mydb'.'Servico' (
'id' INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,
'descricao' VARCHAR(45) NOT NULL,
'valorPadrao' DECIMAL(10,2) NOT NULL,
'valorFixo' TINYINT(1) NOT NULL,
PRIMARY KEY ('id'))
ENGINE = InnoDB;
151
152
154
 155
156
158
 159
160
161
              -- Table 'mydb'.'OrcamentoServico'
162
163
             CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'mydb'.'OrcamentoServico' (
'id' INT NOT NULL,
'placa' VARCHAR(45) NOT NULL,
164
165
             'placa' VARCHAR(45) NOT NULL,
'data' DATE NULL,
'funcionario_cpf' VARCHAR(15) NOT NULL,
PRIMARY KEY ('id', 'Funcionario_cpf'),
INDEX 'fk_OrcamentoServico_Funcionario1_idx' ('Funcionario_cpf' ASC),
CONSTRAINT 'fk_OrcamentoServico_Funcionario1'
FOREIGN KEY ('Funcionario_cpf')
REFERENCES 'mydb'.'Funcionario' ('cpf')
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB;
166
167
168
169
170
\begin{array}{c} 171 \\ 172 \end{array}
173
174
175
176
177
179
              -- Table 'mydb'. 'ServicoSelecionado'
180
181
             CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'mydb'.'ServicoSelecionado' (
'orcamento' INT NOT NULL,
183
                  'orcamento' INT NOT NULL,
'servico' INT NOT NULL,
PRIMARY KEY ('orcamento', 'servico'),
INDEX 'fk_OrcamentoServico_has_Servico_Servico1_idx' ('servico' ASC),
INDEX 'fk_OrcamentoServico_has_Servico_OrcamentoServico1_idx' ('orcamento' ASC),
CONSTRAINT 'fk_OrcamentoServico_has_Servico_OrcamentoServico1'
REFERENCES 'mydb'. 'OrcamentoServico' ('id')
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION,
CONSTRAINT 'fk_OrcamentoServico_has_Servico_Servico1'
FOREIGN KEY ('servico')
184
185
187
 188
189
191
 192
193
                       UNSTRAINT 'IR UrcamentoServico_has_
FOREIGN KEY ('servico')
REFERENCES 'mydb'.'Servico' ('id')
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION)
194
195
196
197
198
              ENGINE = InnoDB;
199
\frac{200}{201}
202
             -- Table 'mydb'.'VeiculoFornecido'
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'mydb'.'VeiculoFornecido' (
'Fornecedor_cnpj' VARCHAR(15) NOT NULL,
'Veiculo_id' INT NOT NULL,

PRIMARY KEY ('Fornecedor_cnpj', 'Veiculo_id'),
INDEX 'fk_Fornecedor_has_Veiculo_veiculo1_idx' ('Veiculo_id' ASC),
INDEX 'fk_Fornecedor_has_Veiculo_Fornecedor1_idx' ('Fornecedor_cnpj' ASC),
CONSTRAINT 'fk_Fornecedor_las_Veiculo_Fornecedor1'

FOREIGN KEY ('Fornecedor_cnpj')

REFERENCES 'mydb'.'Fornecedor' ('cnpj')
ON DELETE NO ACTION
204
205
207
208
209
211
                           REFERENCES 'mydb'. 'Fornecedor' ('cnpj')
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION,
CONSTRAINT 'fk_Fornecedor_has_Veiculo_Veiculo1'
FOREIGN KEY ('Veiculo_id')
REFERENCES 'mydb'. 'Veiculo' ('id')
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION)
213
215
216
217
219
\frac{220}{221}
                    ENGINE = InnoDB;
222
223
224
                     -- Table 'mydb'. 'PecaForncida'
225
                    CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'mydb'.'PecaForncida' (
'fornecedor' VARCHAR(15) NOT NULL,
226
                          'fornecedor' VARCHAR(15) NOT NULL,
'peca' INT NOT NULL,
PRIMARY KEY ('fornecedor', 'peca'),
INDEX 'fk_Fornecedor_has_Peca_Pecal_idx' ('peca' ASC),
INDEX 'fk_Fornecedor_has_Peca_Fornecedor1_idx' ('fornecedor' ASC),
CONSTRAINT 'fk_Fornecedor_has_Peca_Fornecedor1'
FOREIGN KEY ('fornecedor')
REFERENCES 'mydb'.'Fornecedor' ('cnpj')
ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT 'fk_Fornecedor_has_Peca_Peca1'
FOREIGN KEY ('peca')
REFERENCES 'mydb'.'Peca' ('id')
ON DELETE NO ACTION
227
\frac{228}{229}
230
231
232
233
234
235
236
237
238
                                   ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION)
240
241
242
                    ENGINE = InnoDB;
244
                     -- Table 'mydb'. 'PecaNecessarias'
246
                    CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'mydb'.'PecaNecessarias' (
'peca' INT NOT NULL,
'orcamentoServico' INT NOT NULL,
248
249
250
                           PRIMARY KEY ('peca', 'orcamentoServico'),
INDEX 'fk_Peca_has_OrcamentoServico_OrcamentoServico1_idx' ('orcamentoServico' ASC),
INDEX 'fk_Peca_has_OrcamentoServico_Peca1_idx' ('peca' ASC),
CONSTRAINT 'fk_Peca_has_OrcamentoServico_Peca1'
252
253
254
                           CONSTRAINT 'fk_Peca_has_OrcamentoServico_Peca1'
FOREIGN KEY ('peca')
REFERENCES 'mydb'.'Peca' ('id')
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION,
CONSTRAINT 'fk_Peca_has_OrcamentoServico_OrcamentoServico1'
FOREIGN KEY ('orcamentoServico')
REFERENCES 'mydb'.'OrcamentoServico' ('id')
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION)
WGINE = InnoDB;
255
256
257
258
259
260
\frac{261}{262}
263
264
                    ENGINE = InnoDB;
265
266
267
                     -- Table 'mydb'.'OrdemServico'
268
                  -- Table 'mydb'.'OrdemServico'

CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'mydb'.'OrdemServico' (
    'id' INT NOT NULL,
    'tipoPagamento' CHAR(1) NULL,
    'codigoPagemento' VARCHAR(45) NULL,
    'data' VARCHAR(45) NULL,
    'valorFinal' DECIMAL(10,2) NULL,
    'desconto' DECIMAL(6,2) NULL,
    'orcamento' INT NOT NULL,
    'cliente' VARCHAR(15) NOT NULL,
    'funcionario' VARCHAR(15) NOT NULL,
    'funcionario' VARCHAR(15) NOT NULL,
    'INDEX 'fk_OrdemServico_OrcamentoServico1_idx' ('orcamento' ASC),
    INDEX 'fk_OrdemServico_Cliente1_idx' ('cliente' ASC),
    INDEX 'fk_OrdemServico_Funcionario1_idx' ('funcionario' ASC),
    CONSTRAINT 'fk_OrdemServico_OrcamentoServico1'
    FOREIGN KEY ('orcamento')
    REFERENCES 'mydb'.'OrcamentoServico' ('id')
    ON DELETE NO ACTION,
    CONSTRAINT 'fk_OrdemServico_Cliente1'
    FOREIGN KEY ('cliente')
    REFERENCES 'mydb'.'Cliente' ('cpf')
    ON DELETE NO ACTION,
    ON DELETE NO ACTION,
    ON UPDATE NO ACTION,
    ON UPDATE NO ACTION,
    ON UPDATE NO ACTION,
    ON UPDATE NO ACTION,
    CONSTRAINT 'fk_OrdemServico_Funcionario1'
    FOREIGN KEY ('funcionario')
269
270
271
273
274
275
 276
277
278
279
281
282
283
285
286
287
288
289
290
291
202
293
                            CONSTRAINT 'fk_OrdemServico_Funcionario1'
FOREIGN KEY ('funcionario')
REFERENCES 'mydb'.'Funcionario' ('cpf')
294
295
296
```

```
ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION)
299
                     ENGINE = InnoDB;
301
302
303
                     -- Table 'mydb'.'ItemPecaServico'
                   CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'mydb'.'ItemPecaServico' (
'peca' INT NOT NULL,
'ordemServico' INT NOT NULL,
'orcamento' INT NOT NULL,
'cliente' VARCHAR(15) NOT NULL,
'funcionario' VARCHAR(15) NOT NULL,
'tipoPagamento' CHAR(1) NULL,
'codigoPagamento' VARCHAR(45) NULL,
'valorFinal' DECIMAL(60,2) NULL,
'desconto' DECIMAL(60,2) NULL,
'desconto' DECIMAL(60,2) NULL,
305
307
309
310
311
313
314
315
                             'desconto' DECIMAL(6,2) NULL,
'ItemPecacol' VARCHAR(45) NULL
                           'ItemPecacol' VARCHAR(45) NULL,

'Funcionario_cpf' VARCHAR(15) NOT NULL,

'Cliente_cpf' VARCHAR(15) NOT NULL,

PRIMARY KEY ('peca', 'ordemServico', 'orcamento', 'cliente', 'funcionario', 'Funcionario_cpf', 'Cliente_cpf'),

INDEX 'fk_Peca_has_OrdemServico_OrdemServico1_idx' ('ordemServico' ASC, 'orcamento' ASC, 'cliente' ASC, 'funcionario'
316
317
318
                           INDEX 'fk_Peca_has_OrdemServico_OrdemServico1_idx' ('ordemServico' ASC, 'orcamento' ASC),
INDEX 'fk_Peca_has_OrdemServico_Peca1_idx' ('peca' ASC),
INDEX 'fk_ItemPecaServico_Funcionario1_idx' ('Funcionario_cpf' ASC),
INDEX 'fk_ItemPecaServico_Cliente1_idx' ('Cliente_cpf' ASC),
CONSTRAINT 'fk_Peca_has_OrdemServico_Peca1'
FOREIGN KEY ('peca')
REFERENCES 'mydb'.'Peca' ('id')
ON DELETE NO ACTION,
CONSTRAINT 'fk_Peca_has_OrdemServico_OrdemServico1'
FOREIGN KEY ('ordemServico', 'orcamento', 'cliente', 'funcionario')
REFERENCES 'mydb'.'OrdemServico' ('id', 'orcamento', 'cliente', 'funcionario')
ON DELETE NO ACTION
319
320
\frac{321}{322}
323
324
325
326
327
328
329
330
                           REFERENCES 'mydb'. 'OrdemServico' ('id', 'o'
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION,
CONSTRAINT 'fk_ItemPecaServico_Funcionario1'
FOREIGN KEY ('Funcionario_cpf')
REFERENCES 'mydb'. 'Funcionario' ('cpf')
ON DELETE NO ACTION,
ON UPDATE NO ACTION,
CONSTRAINT 'fk_ItemPecaServico_Cliente1'
FOREIGN KEY ('Cliente_cpf')
REFERENCES 'mydb'. 'Cliente' ('cpf')
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION)
NGINE = InnoDB:
331
333
334
335
337
339
341
                     ENGINE = InnoDB:
343
345
                     -- Table 'mydb'.'ItemVeiculo'
347
348
                   CREATE TABLE IF NOT EXISTS 'mydb'.'ItemVeiculo' (
'veiculo' INT NOT NULL,
'funcionario' VARCHAR(15) NOT NULL,
'cliente' VARCHAR(15) NOT NULL,
'tipoPagamento' VARCHAR(45) NULL,
'codigoPagemento' VARCHAR(45) NULL,
'data' VARCHAR(45) NULL,
'codigoPagamento' VARCHAR(45) NULL,
'chasi' VARCHAR(45) NULL,
'desconto' VARCHAR(45) NULL.
349
350
351
352
353
354
355
356
                          'coalgoragamento' VARCHAR(45) NULL,

'chasi' VARCHAR(45) NULL,

PRIMARY KEY ('veiculo', 'funcionario', 'cliente'),

INDEX 'fk_Veiculo_has_Funcionario_Funcionario_idx' ('funcionario' ASC),

INDEX 'fk_Veiculo_has_Funcionario_Veiculo1_idx' ('veiculo' ASC),

INDEX 'fk_ItemVeiculo_Cliente1_idx' ('cliente' ASC),

CONSTRAINT 'fk_Veiculo_has_Funcionario_Veiculo1'

FOREIGN KEY ('veiculo')

REFERENCES 'mydb'.'Veiculo' ('id')

ON DELETE NO ACTION,

CONSTRAINT 'fk_Veiculo_has_Funcionario_Funcionario1'

FOREIGN KEY ('funcionario')

REFERENCES 'mydb'.'Funcionario' ('cpf')

ON DELETE NO ACTION,

CONSTRAINT 'fk_ItemVeiculo_Cliente1'

FOREIGN KEY ('cliente')

REFERENCES 'mydb'.'Cliente' ('cpf')

ON DELETE NO ACTION,
357
358
359
360
361
362
363
364
366
367
368
370
371
372
374
                    ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnobB;
376
378
380
381
                     SET SQL_MODE=@OLD_SQL_MODE;
                    SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS;
SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS;
382
```

Código 7: OpenCarShop.sql

5 Diagramas

5.1 Diagrama de Classes - Analise

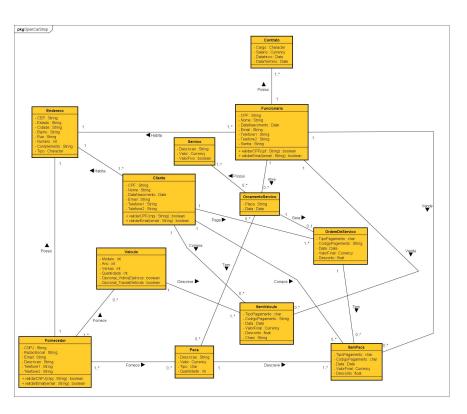


Figura 1: Diagrama de Classes - Analise

5.2 Diagrama de Classes - Projeto

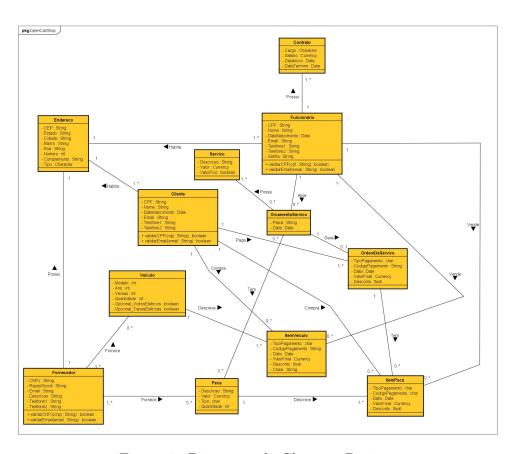


Figura 2: Diagrama de Classes - Projeto

5.3 Diagrama de Casos de Uso

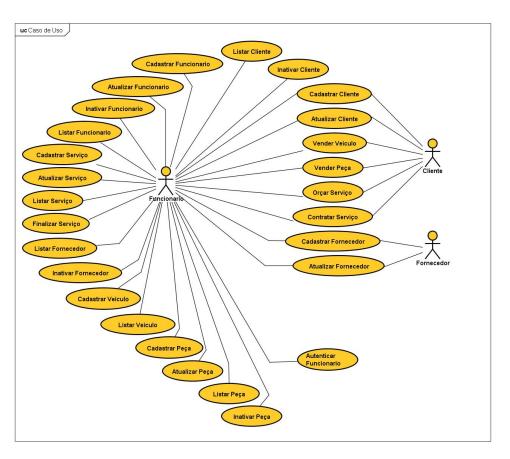


Figura 3: Diagrama de Casos de Uso