

ADS – Análise e Desenvolvimento de Sistemas 3º Período

Projeto Integrador 2º Sem. 2020

Líder: Prof. Eugênio Júlio Messala Cândido Carvalho

Sistema de gerenciamento de locação de veículos da empresa MULA CAR

**Especificação de Requisitos de Sistema (ERS)**

Alunos: Aires Ribeiro, Gabriel Cunha, Lucas França e Rogério

**Goiânia GO, 20 de Novembro de 2020.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONTROLE DE VERSÕES** | | | |
| **Versão** | **Data** | **Autores** | **Notas da Revisão** |
| 1.0 | 21/11/2020 | Aires Ribeiro, Gabriel Cunha, Lucas França e Rogério Reis | Primeiro versão do preenchimento desta ERS |
| X.X | [dd/mm/aaaa] | [nome completo] | [Descrição da versão] |
| X.X | [dd/mm/aaaa] | [nome completo] | [Descrição da versão] |

**Tabela de Conteúdos**

[**Histórico de Revisão**](#_d2sur4dsrs0l) **4**

[**Introdução**](#_80hdoh65e620) **4**

[Objetivo Geral](#_v5gi4ig9du2d) 4

[Objetivo Específico (escopo)](#_k5hievbe84qb) 4

[Definições, Siglas e Abreviações](#_5n6f9bl6zucp) 5

[Referências](#_wk2a427xy5g6) 5

[Visão Geral](#_tpqq8oaswpm8) 5

[**Descrição Geral**](#_arxirxr1fh24) **6**

[Aspecto Geral do Produto](#_3kxakbm5uwsx) 6

[Interfaces do sistema](#_lxsmg9oqo95s) 6

[Interfaces do usuário](#_7dmpf35qijd) 6

[interfaces do hardware](#_6rqxiq3cqx05) 6

[Interfaces do software](#_uv2m98jb8zu0) 6

[Interfaces de comunicação](#_zdxng1qcz2cb) 7

[Limites de memória](#_eqbtdrb9j4wo) 7

[Operações](#_vj3c63ydk80c) 7

[Requisitos de adaptação do local](#_2m1cts9z7me8) 7

[Funções do produto/sistema](#_rn77o34abrai) 8

[Características dos usuários](#_mbosyjkusmig) 8

[Restrições/Limites gerais](#_rcbmqewii383) 8

[Suposições/dependências](#_fifabem9yuft) 8

[Particionamento de requisitos](#_rqcju03i8kmn) 8

[**Requisitos Específicos**](#_nttov4axhzf4) **9**

[Requisitos de Usuários – Necessidades](#_issnoo830h1e) 9

[Requisitos Funcionais](#_8id6lmgrues) 10

[Requisitos Qualidade ou Não Funcionais](#_nb3nq9eb6x8) 12

[Regras de Domínio](#_5x23mp9tl9ns) 14

[Descrição dos Dados do Sistema](#_oxstfr32rilm) 15

[**Diagrama de Casos de Uso**](#_7kebea7ylmsy) **17**

[**Casos de Uso Descritivos**](#_z5gsu6gqiea3) **18**

[**Rastreabilidade dos Requisitos**](#_wz7jxfvngci1) **19**

[**Protótipo das Interfaces do Sistema**](#_8oxumu3167cl) **20**

[**Ver Diagrama de Domínio**](#_q87tnomq162a) **20**

[**Ver Diagrama de Classe**](#_a85homv0vt8v) **20**

[**Apêndices**](#_3dul5jrquj0r) **20**

# Histórico de Revisão

*Descrever de forma objetiva as alterações realizadas nesta versão*

# Introdução

## Objetivo Geral

Este documento tem como objetivo geral, apresentar de uma forma clara todos os requisitos necessários para o desenvolvimento do sistema de gerenciamento de uma locadora de veículos. Servindo para esclarecer detalhes, formas de manutenção e informações do software para auxiliar desenvolvedores e analistas, servindo como um acordo entre os stakeholders e os desenvolvedores, informando também as regras de negócio.

## Objetivo Específico (escopo)

O objetivo específico é desenvolver um sistema de gerenciamento de locação de veículos para a empresa MULA CAR, cujo nome do software será “Sistema de Gerenciamento de Locação de Veículos”. Este sistema fará o controle dos veículos, incluindo o cadastro completo e manutenção (atualização), ou seja, contendo todas as informações do veículo, desde as características físicas como todos os dados que compõe o documento de renavem. Também fará a manutenção de cadastro de clientes, contendo todos os dados pessoais, endereço completo, e dois ou mais tipos de contatos, também fará a manutenção de cadastro de motoristas, contendo o nome, cpf, rg, número de registro de CNH, categoria, data de validade da CNH, imagem da mesma, endereço, telefone, e-mail. Estes dados do motorista deverão constar no contrato, quando informados pelo cliente.

O sistema também fará o controle das locações dos veículos, a locação será feita tanto para pessoa física como jurídica, reserva de veículos dentro do período informado pela empresa MULA CAR, relatório de arrecadação de cada veículo da locadora e histórico das locações por cliente.

Nesta primeira versão do sistema, o software será aplicado somente em nível desktop, ou seja, os cadastros e as operações acima citados serão feitos pelo atendente dentro do estabelecimento físico da empresa, podendo em momento oportuno, realizar um upgrade para a versão web, ou seja, atender os clientes via internet.

Com esse sistema, a empresa solicitada para o desenvolvimento, espera atender os requisitos do cliente, tanto funcionais e de qualidade, produzindo benefícios tais como um melhor controle das locações dos veículos, controle apurado dos valores recebidos, informações individuais das locações por cliente ou locação.

## Definições, Siglas e Abreviações

|  |  |
| --- | --- |
| Administração | Adm. |
| Cadastro | Cad |
| Características | Caract. |
| Casos de Uso | CSU |
| Categoria | Cat. |
| Classificação Decimal de Direito | Cdd. |
| Código | Cod. |
| Contato | Con. |
| Data | Dt. |
| Descrição | Desc. |
| Especificação de Requisitos de Software | ERS |
| Identificação | Id. |
| Institute of Electrical and Electronic Engineers | IEEE |
| Instituto Brasileiro de Geografia e Estatístico | IBGE |
| Localidade | Loc. |
| Lote | Lot. |
| Número sequencial de | Num. |
| Preço | Pço |
| Quantidade | Quant. |
| Regra de Domínio | RD |
| Requisitos de Qualidade | RQ |
| Requisitos de Usuários | RU |
| Requisitos Funcionais | RF |
| Situação | Sit. |
| Status | St |
| Tipo | Tip |
| Unidade | Un |
| Unidade federativa | Uf |
| Usuário | Usu |
| Valor | Vlr |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## Referências

Lista de todos os documentos utilizados na ERS. Esta seção é similar a uma bibliografia

## Visão Geral

Descreve como a ERS está organizada.

# 

# Descrição Geral

*Esta seção deve descrever os fatores gerais que afetam o produto e seus requisitos.*

## Aspecto Geral do Produto

*Esta subseção deve descrever como o software opera dentro de vários limites. Pode ter os seguintes itens:*

## Interfaces do sistema

*Deve listar cada interface do sistema e identificar a funcionalidade do software para aperfeiçoar os requisitos do sistema e a descrição da interface que se une ao sistema.*

### Interfaces do usuário

*Consultar IEEE830 item 5.2.1.2*

### interfaces do hardware

*Consultar IEEE830 item 5.2.1.3*

### Interfaces do software

*Consultar IEEE830 item 5.2.1.4*

### Interfaces de comunicação

*Deve especificar as várias interfaces para comunicação como protocolos de redes locais, etc*

### Limites de memória

*Deve especificar quaisquer características e limites aplicáveis na memória primária e secundária.*

### Operações

*Consultar IEEE830 item 5.2.1.7*

### Requisitos de adaptação do local

*Consultar IEEE830 item 5.2.1.8*

## 

## 

## Funções do produto/sistema

*Esta subseção da ERS deve fornecer um sumário das principais funções que o software realizará.*

## Características dos usuários

*Esta subseção da ERS deve descrever as características gerais dos usuários do produto incluindo o nível educacional, experiência e habilidade técnica.*

## Restrições/Limites gerais

*Consultar IEEE830 item 5.2.4*

## Suposições/dependências

*Esta subseção da ERS deve listar cada um dos fatores que afetam os requisitos expressos na ERS*

## Particionamento de requisitos

*Esta subseção da ERS deve identificar os requisitos que podem ser adiados até as versões futuras do sistema*

# Requisitos Específicos

*Esta seção da ERS deve conter todos os requisitos de software num nível de detalhe suficiente para que os desenvolvedores estejam aptos para satisfazer estes requisitos no desenvolvimento do sistema, e testarem para que o sistema satisfaça estes requisitos*

## Requisitos de Usuários – Necessidades

*Colocar todos os requisitos de usuário do sistema de acordo com o modelo a seguir.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Id** | **Descrição** | **Fonte** |
| RU XXX | Descreve o requisito de forma simples e objetiva. Levar em consideração os itens de qualidade de um requisito | Nomes dos stakeholders |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## 

## Requisitos Funcionais

*Colocar todos os requisitos funcionais do sistema de acordo com o modelo a seguir.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** |  | **Nome** |  |  |  |
| **RF XXX** |  | Nome do requisito, caracterizador e único. | | | |
| **Caso de Uso** |  |  |  | **Autor** | |
| Define os casos de uso que se referem a esse requisito | | |  | Especifica o autor do requisito - quem descreveu este requisito. | |
| **Descrição** | | | | | |
| Descreve o conteúdo do requisito de forma simples e objetiva | | | | | |
| **Critério de Verificação** | | | | | |
| Possibilita verificar se o requisito foi implementado corretamente | | | | | |
| **Dependência** |  |  |  | **Prioridade** | |
| Define a dependência entre requisitos. Esse campo conterá os identificadores dos requisitos já documentados que possuem alguma dependência com esse requisito | | |  | Especifica a prioridade do requisito - Essencial, Desejável ou Opcional | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** |  | **Nome** |  |  |  |
| **RF XXX** |  | Nome do requisito, caracterizador e único | | | |
| **Caso de Uso** |  |  |  | **Autor** | |
| Define os casos de uso que se referem a esse requisito | | |  | Especifica o autor do requisito - quem descreveu este requisito. | |
| **Descrição** | | | | | |
| Descreve o conteúdo do requisito de forma simples e objetiva | | | | | |
| **Critério de Verificação** | | | | | |
| Possibilita verificar se o requisito foi implementado corretamente | | | | | |
| **Dependência** |  |  |  | **Prioridade** | |
| Define a dependência entre requisitos. Esse campo conterá os identificadores dos requisitos já documentados que possuem alguma dependência com esse requisito | | |  | Especifica a prioridade do requisito - Essencial, Desejável ou Opcional | |

## 

## Requisitos de Qualidade ou Não Funcionais

*Colocar todos os requisitos de qualidade do sistema de acordo com o modelo a seguir.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** |  | **Nome** |  |  |  |
| **RQ XXX** |  | Nome do requisito, caracterizador e único | | | |
| **Caso de Uso** |  |  |  | **Autor** | |
| Define os casos de uso que se referem a esse requisito | | |  | Especifica o autor do requisito - quem descreveu este requisito. | |
| **Descrição** | | | | | |
| Descreve o conteúdo do requisito de forma simples e objetiva | | | | | |
| **Critério de Verificação** | | | | | |
| Possibilita verificar se o requisito foi implementado corretamente | | | | | |
| **Dependência** |  |  |  | **Prioridade** | |
| Define a dependência entre requisitos. Esse campo conterá os identificadores dos requisitos já documentados que possuem alguma dependência com esse requisito | | |  | Especifica a prioridade do requisito - Essencial, Desejável ou Opcional | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** |  | **Nome** |  |  |  |
| **RQ XXX** |  | Nome do requisito, caracterizador e único | | | |
| **Caso de Uso** |  |  |  | **Autor** | |
| Define os casos de uso que se referem a esse requisito | | |  | Especifica o autor do requisito - quem descreveu este requisito. | |
| **Descrição** | | | | | |
| Descreve o conteúdo do requisito de forma simples e objetiva | | | | | |
| **Critério de Verificação** | | | | | |
| Possibilita verificar se o requisito foi implementado corretamente | | | | | |
| **Dependência** |  |  |  | **Prioridade** | |
| Define a dependência entre requisitos. Esse campo conterá os identificadores dos requisitos já documentados que possuem alguma dependência com esse requisito | | |  | Especifica a prioridade do requisito - Essencial, Desejável ou Opcional | |

## 

## Regras de Domínio

*Colocar todas as regras de domínio do sistema de acordo com o modelo a seguir.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** |  | **Nome** |  |  |  |
| **RD XXX** |  | Nome da regra, caracterizador e único | | | |
| **Caso de Uso** |  |  |  | **Autor** | |
| Define os casos de uso que se referem a essa regra | | |  | Especifica o autor da regra - quem descreveu esta. | |
| **Descrição** | | | | | |
| Descreve o conteúdo da regra de forma simples e objetiva | | | | | |
| **Dependência** |  |  |  | **Fonte** | |
| Define a dependência entre regras. Esse campo conterá os identificadores dos requisitos já documentados que possuem alguma dependência com essa regra | | |  | Nome dos stakeholders que deram origem a esta regra. | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** |  | **Nome** |  |  |  |
| **RD XXX** |  | Nome da regra, caracterizador e único | | | |
| **Caso de Uso** |  |  |  | **Autor** | |
| Define os casos de uso que se referem a essa regra | | |  | Especifica o autor da regra - quem descreveu esta. | |
| **Descrição** | | | | | |
| Descreve o conteúdo da regra de forma simples e objetiva | | | | | |
| **Dependência** |  |  |  | **Fonte** | |
| Define a dependência entre regras. Esse campo conterá os identificadores dos requisitos já documentados que possuem alguma dependência com essa regra | | |  | Nome dos stakeholders que deram origem a esta regra. | |

## Descrição dos Dados do Sistema

*Descrever todos os dados do sistema de acordo com o modelo a seguir.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** |  | **Descrição** | |  |  |
| **DD XXXX** |  | Descrição do conjunto de dados que compõem item | | | |
|  | | | | | |
| **Identificador** | | **Tamanho** | **Tipo** | **Formato** | **Descrição** |
|  | |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |

# 

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificador** |  | **Descrição** | |  |  |
| **DD XXXX** |  | Descrição do conjunto de dados que compõem item | | | |
|  | | | | | |
| **Identificador** | | **Tamanho** | **Tipo** | **Formato** | **Descrição** |
|  | |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |

# 

# Diagrama de Casos de Uso

*Coloca aqui o seu diagrama principal de casos de uso, construído a partir da ferramenta de modelagem. O diagrama principal deve incluir todas os casos de uso que irão implementar os requisitos do sistema e os atores*

## 

# Casos de Uso Descritivos

*Coloca todos os casos de uso descritivos do sistema de acordo com o modelo a seguir.*

**Identificador: CSU XXX** (Identificador único de caso de uso em todo a ERS.)

**Nome: Nome do Caso de Uso** (Denominação única do Caso de Uso - Começar com um verbo)

**Requisito:** (Identificação do requisito a ser descrito.)

**Responsável:** (Nome da pessoa que escreveu o caso de uso)

**Descrição/Resumo:** (Breve descrição do caso de uso.)

**Atores:** (Lista dos nomes de todos os atores envolvidos neste caso de uso.)

**Pré-condições:** (Lista de todas as restrições que precisam ser atendidas antes que o caso de uso possa iniciar sua execução.)

**Pós-condições:** (Lista de todos os estados em que o sistema pode se encontrar imediatamente após a execução do cenário principal.)

**Cenário Principal -** (Descrição do cenário principal do caso de uso.)

1. (Descrição da ação).
2. (Descrição da ação).
3. ………..

**Cenários Alternativos -** (Descrição dos cenários alternativos do caso de uso, uma por vez, cada uma referindo-se ao passo do cenário principal)

1.a. (Descrição da ação)

1.b. (Descrição da ação)

3.a. (Descrição da ação)

3.b………...

**Cenários de Exceção -** (Descrição dos cenários de exceção do caso de uso ou lista dos eventos desencadeadores de cenários de exceção.)

**Requisitos Relacionados:** (Referências cruzadas para os requisitos de qualidade - identificadores.)

**Regras de Domínio:** (regras de domínio vinculadas - identificadores)

# 

# Rastreabilidade dos Requisitos

*Colocar a matriz de rastreabilidade do sistema*

# 

# Protótipo das Interfaces do Sistema

|  |
| --- |
| **Requisitosrelacionadas com a interface** |
| ??? |

*Faça o desenho das interfaces gráficas referenciando os campos com etiquetas como no exemplo abaixo.*

**

*Descreva os campos da interface gráfica*

1. *Campo para a entrada e visualização do nome do usuário*
2. *Campo para a entrada e visualização do email do usuário*
3. *Etc ...*

# Ver Diagrama de Domínio

# Ver Diagrama de Classe

# Apêndices

*Colocar atas das reuniões e todos os outros documentos usados no levantamento de requisitos*