|  |  |
| --- | --- |
| **FACULDADE SENAI FATESG**  Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas  Unidade Curricular: **Engenharia de Requisitos**  Docente: Elisabete Tie Hato  Aluno (a): João Paulo Xavier Mendes. | **Data:** 24/02/2017  **Turma:** 2º ADS  **Tipo:** Trabalho em Grupo |
| **Nota:** |
| **Visto Professor:** |

**Especificação de Requisitos de Software – ERS**

**Atos Locadora de Veículos.**

**Versão: 1.0**

Goiânia, 01 de junho de 2017.

**DEDICATÓRIA**

Este trabalho é dedicado a todos nossos familiares e pessoas intimamente ligadas às nossas vidas, que no período de desenvolvimento deste trabalho nos ajudaram com paciência, carinho e compreensão, nos dando forças para que possamos alcançar nosso sucesso.

**AGRADECIMENTOS**

 Ao professor orientador João Caetano, pela orientação atenção, confiança e conhecimento compartilhado durante todo o trabalho;

Aos professores Elisabeth Tie , Eugenio, Djalma Queiroz, Francisco Calaça, Renato e Katia , pela expertise, motivação e cases compartilhados para elaboração desse trabalho;

Especialmente aos nossos pais por todo apoio e carinho que nos oferecem em toda a nossa vida;

 Aos amigos, familiares, colegas de trabalho e de faculdade e a todos que colaboraram direta ou indiretamente com a execução deste trabalho.

**RESUMO**

O Projeto Integrado Multidisciplinar II do 2° Período do Custo Superior em Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Universidade Senai Fatesg, traz o desafio de fazer uma análise e o desenvolvimento de um sistema destinado a Locadoras de Veículos. Se espera que mesmo se tratando de um projeto acadêmico, onde existem dificuldades, riscos e incertezas, realizar a entrega de um projeto, de acordo com as exigências do mercado de trabalho na qual proporcione ao cliente uma ferramenta que consiga atender às necessidades do mesmo.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versão** | **Data** | **Responsável** | **Descrição** |
|  |  |  |  |

**Índice**

O documento deve possuir um índice com o conteúdo do documento para facilitar na localização de seu conteúdo.

[Identificação das Necessidades 4](#_Toc477977075)

[Expectativas 4](#_Toc477977076)

[Restrições 4](#_Toc477977077)

[Requisitos Funcionais (RF) 5](#_Toc477977078)

[Requisitos Não-Funcionais 7](#_Toc477977079)

[Informação (INF) 7](#_Toc477977080)

[Usabilidade (USA) 7](#_Toc477977081)

[Portabilidade (POR) 7](#_Toc477977082)

[Entrega (ENT) 8](#_Toc477977083)

[Segurança (SEG) 8](#_Toc477977084)

[Casos de Uso 9](#_Toc477977085)

[Diagrama de Caso de Uso Geral do Sistema 9](#_Toc477977086)

[Lista de Atores 9](#_Toc477977087)

[Lista de Casos de Uso 9](#_Toc477977088)

[Regra de Negócio 9](#_Toc477977089)

[Mensagem 10](#_Toc477977090)

[Descrição de Casos de Uso 10](#_Toc477977091)

**LISTA DE ABREVIAÇÕES**

CNH: Carteira de Nacional de Habilitação.

CPF: Cadastro de Pessoa Física.

CNPJ: Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica.

DP: Departamento.

RG: Registro Geral

# Identificação das Necessidades

1. Manter Clientes;

A única forma de acesso ao sistema é por meio de contas.

Cada pessoa tem uma única conta.

1. Manter Marca.

Cadastrar marca, editar e excluir marca.

1. Manter modelo.

Cadastrar Modelo, editar e excluir marca.

3.Manter Veículos;

Controlar o numero de veículos existentes na loja, sua marca e modelo.

Será efetuada a exclusão do veiculo apenas em caso de sinistro ou venda em caso de estado do carro (velho)

1. Manter locação;

Controlar situação do veiculo sendo ela (locado e disponível).

Definir valor a pagar seguindo os padrões de tipo de terreno onde vai trafegar quantos dias vai trafegar

# Expectativas

# A expectativa da empresa é proporcionar soluções inteligentes em software que vão otimizar processos de uma empresa.

# Objetivo estratégico a curto prazo é conquistar a fidelização de clientes e expandir a carteira. Se tornar uma empresa que seu ponto forte seja qualidade e pontualidade nos projetos solicitados.

# Restrições

Adequar-se as normas exigidas pela prefeitura para a prestação do serviço.

Trabalhar com sistemas de pagamento: Visa, Master, Cielo e PagSeguro.

# Requisitos Funcionais (RF)

|  |
| --- |
| **Identificador:** RF01  **Nome:** Manter cliente  **Descrição:** O sistema deve permitir ao cliente criar uma conta para uso futuro na aquisição de locação de veículos. O cliente deve entrar no sistema e informar todos os seus dados cadastrais, que estão citados no [INF02]  **Justificativa:** Existe uma necessidade de controlar o fluxo de passageiros.  **Critérios de verificação:** Certificar que todos os dados dos passageiros estão de acordo com as especificações.  **Fonte/Origem:** João Paulo.  **Prioridade:** Alta  **Status:** Exigido pelo cliente  **Requisitos relacionados:** INF01 |

|  |
| --- |
| **Identificador:** RF02  **Nome:** Cadastrar Marca  **Descrição:** O sistema deve permitir um cadastro de marca  O sistema também irá disponibilizar a opção de editar e excluir essa marca.  **Justificativa:** Existe uma necessidade de um controle de marcas para melhor organizar os veículos.  **Critérios de verificação:** Verificar se os dados já estão cadastrados.  **Fonte/Origem:** João Paulo  **Prioridade:** Média  **Status:** Em análise pelo cliente.  **Requisitos relacionados:** RF04 |

|  |
| --- |
| **Identificador:** RF03  **Nome:** Cadastrar modelo  **Descrição:** O sistema deve permitir um cadastro de modelos.  O sistema também irá disponibilizar a opção de editar e excluir esse modelo.  **Justificativa:** Existe uma necessidade de um controle de modelo para ser possível separar os veículos de modelos diferentes.  **Critérios de verificação:** Verificar se a marca já esta cadastrada.  **Fonte/Origem:** João Paulo  **Prioridade:** Média  **Status:** Em análise pelo cliente.  **Requisitos relacionados:** RF04 |

|  |
| --- |
| **Identificador:** RF04  **Nome:** Manter veículo  **Descrição:** O sistema deve permitir um cadastro de veículos de acordo com sua marca e modelo.  O sistema também irá disponibilizar a opção de editar e excluir esse veículo.  **Justificativa:** Existe uma necessidade de um controle de veículos para melhor organizar o fluxo.  **Critérios de verificação:** Verificar as condições do veiculo submetendo-o a uma vistoria  **Fonte/Origem:** João Paulo  **Prioridade:** Média  **Status:** Em análise pelo cliente.  **Requisitos relacionados:** RF02 , RF03 |

|  |
| --- |
| **Identificador:** RF04  **Nome:** Manter Locação  **Descrição:** O sistema deve permitir a locação mediante confirmação de cadastro do cliente  **Justificativa:** Controlar a locação  **Critérios de verificação:** Verificar se o cliente esta cadastrado  **Fonte/Origem:** João Paulo  **Prioridade:** Média  **Status:** Em análise pelo cliente.  **Requisitos relacionados:** RF02 , RF03 |

# Requisitos Não-Funcionais

## Informação (INF)

|  |
| --- |
| **Identificador: INF01**  **Nome:** Dados do cliente  **Descrição:** O cliente deverá fornecer a seguintes informações que são: nome, CPF, CNH, endereço, bairro, Telefone Residencial, Telefone Celular  Nome: nome do cliente;  CPF: número de identificação fiscal do cliente;  Endereço: endereço do cliente;  CNH: Carteira nacional de habilitação;  Telefone Residencial: número opcional;  Telefone Celular: número obrigatório;  **Justificativa:** Ter controle de entrada e saídas assim como garantias sobre os veículos locados.  **Critérios de verificação:** Verificar se os dados conferem.  **Fonte/Origem:** Paulo Melo  **Prioridade:** alta  **Status:** Exigida pelo cliente. |
| **Identificador: INF02**  **Nome:** Dados do veículo  **Descrição:** Para o cadastro do veículo são requeridos alguns dados:  Marca: Buscar as modelas já cadastradas no sistema, caso não haja, cadastra-la;  Modelo: Buscar os modelos já cadastrados no sistema, caso não haja, cadastra-lo;  Placa: letras e números, padrão nacional de registro de placas,  Ano: Números, ano de registro do veículo;  Chassi: Número de Identificação do veículo;  Cor: Cor do veículo segundo;  Valor de uso para trabalho: Números;  Valor para uso pessoal: Números.  **Justificativa:** Para a identificação e cadastro de qualquer veículo. O chassi do veículo é usado como identificador do próprio.  **Critérios de verificação:** Verificar se os dados conferem.  **Fonte/Origem:** Paulo Melo  **Prioridade:** alta  **Status:** Exigida pelo cliente. |
| **Identificador: INF03**  **Nome:** Dados da marca.  **Descrição:** Marca do veículo. Sendo exigido apenas o nome da marca.  **Justificativa:** Para agrupar veículos conforme seus fabricantes.  **Critérios de verificação:** Verificar se a marca já foi cadastrada.  **Fonte/Origem:** Paulo Melo  **Prioridade:** alta  **Status:** Exigida pelo cliente. |
| **Identificador: INF04**  **Nome:** Dados do modelo.  **Descrição:** Modelo do veículo. Sendo exigido apenas o nome do modelo.  **Justificativa:** Para identificar um veículo, vincular á uma marca e facilitar a pesquisa e divulgação.  **Critérios de verificação:** Verificar se os dados conferem.  **Fonte/Origem:** Paulo Melo  **Prioridade:** alta  **Status:** Exigida pelo cliente. |

## Usabilidade (USA)

|  |
| --- |
| **Identificador:** USA01  **Nome:** Ícones  **Descrição:** Ícones para facilitar o uso.  **Justificativa:** Estabelecer ícones para atender de uma maneira mais ágil.  **Critérios de verificação:** Verificar ícones  **Fonte/Origem:** João Paulo.  **Prioridade:** Média  **Status:** Em análise pelo usuário. |

## Portabilidade (POR)

|  |
| --- |
| **Identificador:** POR01  **Nome:** Plataforma compatíveis .  **Descrição:** Esse Programa deverá funcionar nos seguinte programas operacionais (Windows, Linux, MAC OS,)  **Justificativa:** Expandir os meios de acesso ao programa.  **Critérios de verificação:** Verificar programa operacional do usuário.  **Fonte/Origem:** João Paulo  **Prioridade:** Média.  **Status:** Em análise pelo cliente. |

## Entrega (ENT)

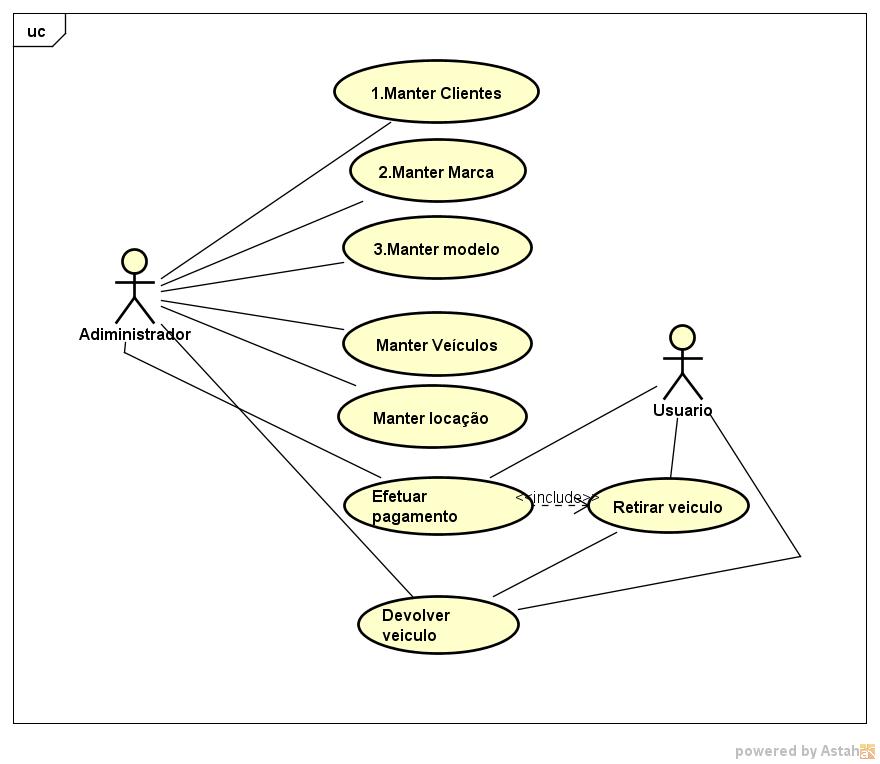
|  |
| --- |
| **Identificador:** ENT01  **Nome:** Novas atualizações  **Descrição:** Atualizações a cada 2 meses.  **Justificativa:** Procurar a melhora do programa com atualizações  **Critérios de verificação:** Verificar o desenvolvimento do programa  **Fonte/Origem:** João Paulo  **Prioridade:** Média  **Status:** Em análise pelo cliente |

## Segurança (SEG)

|  |
| --- |
| **Identificador:** SEG01  **Nome:** autenticação usuário e senha.  **Descrição:** Solicitação de usuário e senha para ter acesso no programa.  **Justificativa:** E necessário para manter a segurança de todos os clientes.  **Critérios de verificação:** Verificar usuário e senha  **Fonte/Origem:** João Paulo.  **Prioridade:** Alta  **Status:** Exigida pelo cliente. |

# Casos de Uso

## Diagrama de Caso de Uso Geral do Sistema



## Lista de Atores

1. Usuário
2. Cliente

## Lista de Casos de Uso

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Código** | **Nome** | **Atores** | **Categoria** | **Tipo** |
| CSU01 | Manter Cliente | Usuário | Primário | Essencial |
| CSU02 | Manter Veículo | Usuário | Primário | Essencial |
| CSU03 | Manter Marca | Usuário | Primário | Essencial |
| CSU04 | Manter Modelo | Usuário | Primário | Essencial |
| CSU05 | Manter Locação | Usuário | Primário | Essencial |
| CSU06 | Efetuar pagamento | Usuário | Primário | Essencial |
| CSU07 | Retirar veículo | Usuário | Primário | Essencial |
| CSU08 | Devolver Veículo | Usuário | Primário | Essencial |

## Regra de Negócio

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código** | **Regra de Negócio** | **Caso de Uso** |
| RN01 | O sistema permitirá o cadastro se todos os dados de cadastro estiverem de acordo | CSU01 – Manter usuário |
| RN02 |  |  |
| RN03 |  |  |
| RN04 |  |  |

## 

## Mensagem

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Código** | **Mensagem** | **Caso de Uso** |
| MSG01 | Dados incompletos preencha todos os dados | CSU01 – Manter Cliente |
| MSG02 | Cadastro efetuado com sucesso | CSU01 – Manter cliente |
| MSG03 | Cadastro efetuado com sucesso | CSU02 – Manter Marca |
| MSG04 | Cadastro efetuado com sucesso | CSU03– Manter modelo |
| MSG05 | Cadastro efetuado com sucesso | CSU04–Manter veiculo. |
| MSG06 | Preencha o campo marca | CSU02 – Manter marca |
| MSG07 | Preencha o campo modelo | CSU03– Manter modelo |
| MSG08 | Preencha todos os campos | CSU01– Manter Cliente |
| MSG09 | Preencha todos os campos | CSU04– Manter veiculo |
| MSG10 | Locação efetuada com sucesso | CSU05-Manter locação |
| MSG 11 | Erro ao conectar com o arquivo | CSU01- Manter cliente |
| MSG 12 | Erro ao conectar com o arquivo | CSU01- Manter Marca |
| MSG 13 | Erro ao conectar com o arquivo | CSU01- Manter Modelo |
| MSG 14 | Erro ao conectar com o arquivo | CSU01- Manter Veiculo |
| MSG15 | Preencha todos os campos | CSU05 – Manter locação |
| MSG16 | Erro na conexão com o arquivo | CSU05 – Manter locação |
| MSG17 | Preencha todos os campos | CSU06 – Efetuar Pagamento. |
| MSG18 | Veículo indisponível. | CSU07 – Retirar veículo |

## Descrição de Casos de Uso

|  |
| --- |
| **CSU01:** Manter cliente  **Ator Principal:** Usuário  **Interessados e Interesses:**  Usuário – deseja consultar, cadastrar, alterar ou excluir dados pessoais dos clientes.  **Pré-Condições:**  Para as operações de alteração e exclusão o cliente deve estar cadastrado no sistema.  **Pós-Condições:**  Um novo cliente é inserido no sistema para o caso de cadastro.  Os dados do clientes são atualizados no sistema em caso de alteração ou exclusão.  **Fluxo Principal:**  1. O ator seleciona opção “Cadastro de clientes”;  2. O sistema apresenta a funcionalidade solicitada;  3. O ator escolhe cadastrar clientes;  4. O ator informa os “Dados”- nome, CPF, CNH, endereço, bairro, Telefone Residencial, Telefone Celular.  5. O ator confirma o cadastro;  6. O sistema valida informações preenchidas;  7. O sistema grava informações no arquivo;  8. O sistema retorna mensagem ao Usuário.  **Fluxos Alternativos:**  3.1 Verificar todos os dados se estão preenchidos corretamente apresentar MSG01  E retornar ao passo 6  **Fluxos de Exceções:**  7.1. O sistema não consegue conectar no arquivo. O sistema apresenta mensagem MSG11 e retorna ao passo 7. |

|  |
| --- |
| **CSU02:** Manter Marca  **Ator Principal:** Usuário  **Interessados e Interesses:**  Usuário – deseja consultar, alterar ou excluir uma Marca  **Pré-Condições:**  Para a opção de consultar, alterar e excluir a marca deve estar cadastrada no sistema.  **Pós-Condições:**  Uma marca nova é inserido no sistema no caso de cadastro.  .  **Fluxo Principal:**  1. O ator seleciona opção “Cadastrar”;  2. O sistema apresenta a funcionalidade solicitada;  3. O ator escolhe marca;  4. O ator informa a marca,  5. O ator confirma o cadastro;  6. O sistema valida informações preenchidas;  7. O sistema grava informações no arquivo;  8. O sistema retorna mensagem ao ator.  **Fluxos Alternativos:**  3.1.a Dados incompletos o sistema informa a MSG06 e retorna ao passo 4  **Fluxos de Exceções:**  7.1. O sistema não consegue conectar no arquivo. O sistema apresenta mensagem MSG12 e retorna ao passo 7. |

|  |
| --- |
| **CSU03:** Manter Modelo  **Ator Principal:** Usuário  **Interessados e Interesses:**  Usuário – deseja consultar, alterar ou excluir um modelo.  **Pré-Condições:**  Para a opção de consultar, alterar e excluir a modelo deve estar cadastrada no sistema.  **Pós-Condições:**  Um modelo novo é inserido no sistema no caso de cadastro.  .  **Fluxo Principal:**  1. O ator seleciona opção “Cadastrar”;  2. O sistema apresenta a funcionalidade solicitada;  3. O ator escolhe modelo;  4. O ator informa o modelo,  5. O ator confirma o cadastro;  6. O sistema valida informações preenchidas;  7. O sistema grava informações no arquivo;  8. O sistema retorna mensagem ao ator.  **Fluxos Alternativos:**  3.1.a Dados incompletos o sistema informa a MSG07 e retorna ao passo 4  **Fluxos de Exceções:**  7.1. O sistema não consegue conectar no arquivo. O sistema apresenta mensagem MSG13 e retorna ao passo 7. |

|  |
| --- |
| **CSU04:** Manter veiculo  **Ator Principal:** Usuário  **Interessados e Interesses:**  Usuário – deseja consultar, alterar ou excluir um veículo.  **Pré-Condições:**  Para cadastrar veículo e necessário que esteja cadastrado uma marca e um modelo  Para a opção de consultar, alterar e excluir o veículo deve estar cadastrada no sistema.  **Pós-Condições:**  Um veículo novo é inserido no sistema no caso de cadastro.  **Fluxo Principal:**  1. O ator seleciona opção “Cadastrar”;  2. O sistema apresenta a funcionalidade solicitada;  3. O ator escolhe veículo;  4. O ator informa os dados do veículo- marca, modelo, placa, chassi, ano, valor de trabalho e valor para uso pessoal.  5. O ator confirma o cadastro;  6. O sistema valida informações preenchidas;  7. O sistema grava informações no arquivo;  8. O sistema retorna mensagem ao ator.  **Fluxos Alternativos:**  3.1.a Dados incompletos o sistema informa a MSG09 e retorna ao passo 4  **Fluxos de Exceções:**  7.1. O sistema não consegue conectar no arquivo. O sistema apresenta mensagem MSG14 e retorna ao passo 7. |

|  |
| --- |
| **CSU05:** Manter locação  **Ator Principal:** Usuário  **Interessados e Interesses:**  Usuário – deseja consultar e locar um veiculo  **Pré-Condições:**  Para a opção de consultar, o veículo deve estar registrado no sistema.  **Pós-Condições:**  No caso de locação o status do veiculo deve mudar para Locado.  .  **Fluxo Principal:**  1. O ator seleciona opção “Locação”;  2. O sistema apresenta a funcionalidade solicitada;  3. O ator escolhe locar;  4. O ator informa qual veículo e qual período que ele irá utilizar o veículo.  5. O ator confirma a locação;  6. O sistema valida informações preenchidas;  7. O sistema grava informações no arquivo;  8. O sistema retorna mensagem ao ator.  **Fluxos Alternativos:**  3.1.a Dados incompletos o sistema informa a MSG15 e retorna ao passo 4  **Fluxos de Exceções:**  7.1. O sistema não consegue conectar no arquivo. O sistema apresenta mensagem MSG16 e retorna ao passo 7. |

|  |
| --- |
| **CSU06:** Efetuar pagamento  **Ator Principal:** Usuário  **Interessados e Interesses:**  Usuário – deseja pagar locação.  **Pré-Condições:**  Para efetuar o pagamento e necessário efetuar a locação  **Pós-Condições:**  Após pagamento será feita a retirada do veiculo  **Fluxo Principal:**  1. O ator seleciona opção “Pagamento”;  2. O sistema apresenta a funcionalidade solicitada;  3. O ator escolhe pagar;  4. O ator informa qual a locação,  5. O ator confirma a locação;  6. O sistema valida informações preenchidas;  7. O sistema grava informações no arquivo;  8. O sistema retorna mensagem ao ator.  **Fluxos Alternativos:**  3.1.a Dados incompletos o sistema informa a MSG06 e retorna ao passo 4  **Fluxos de Exceções:**  7.1. O sistema não consegue conectar no arquivo. O sistema apresenta mensagem MSG12 e retorna ao passo 7. |

|  |
| --- |
| **CSU07:** Retirar veículo  **Ator Principal:** Usuário  **Interessados e Interesses:**  Usuário – Fazer o registro da retirada de um veículo da frota.  **Pré-Condições:**  O veículo escolhido pelo cliente deve constar na frota e deve estar disponível para locação.  **Pós-Condições:**  Após a retirada o sistema é atualizado e identifica o veículo como indisponível para locação.  .  **Fluxo Principal:**   1. O ator seleciona opção “Retirar veículo”; 2. O sistema apresenta a funcionalidade solicitada; 3. O ator confirma com o cliente se é o carro correspondente; 4. O ator confirma o pagamento, 5. O sistema valida informações preenchidas; 6. O sistema grava informações no arquivo; 7. O sistema retorna mensagem ao ator.   **Fluxos Alternativos:**  3.1.a Dados incompletos o sistema informa a MSG06 e retorna ao passo 4  **Fluxos de Exceções:**  7.1. Caso o veículo solicitado não esteja disponível, o sistema apresenta mensagem MSG18 e retorna ao passo 3. |

|  |
| --- |
| **CSU08:** Devolver Veículo.  **Ator Principal:** Usuário  **Interessados e Interesses:**  Usuário – Registar a devolução do veículo, previamente locado.  Cliente – Devolver o veículo e efetuar o pagamento.  **Pré-Condições:**  Obrigatório a locação de um veículo.  **Pós-Condições:**  Recalcular o valor do pagamento. Com base no caução, valor de locação do veículo e tempo de duração na locação definir o valor final.  Atualizar a situação do veículo, definir como disponível, e encerrar a locação assim como o pagamento acrescentando ao histórico do cliente e do veículo.  **Fluxo Principal:**  1. O ator seleciona opção “Cadastrar”;  2. O sistema apresenta a funcionalidade solicitada;  3. O ator escolhe marca;  4. O ator informa a marca,  5. O ator confirma o cadastro;  6. O sistema valida informações preenchidas;  7. O sistema grava informações no arquivo;  8. O sistema retorna mensagem ao ator.  **Fluxos Alternativos:**  3.1.a Dados incompletos o sistema informa a MSG06 e retorna ao passo 4  **Fluxos de Exceções:**  7.1. O sistema não consegue conectar no arquivo. O sistema apresenta mensagem MSG12 e retorna ao passo 7. |