
ESPECIFICAÇÕES DE SOFTWARE

Jabiraca Web

Versão 1.0

Preparado por: Guilherme Setim
Andre Luis Grein

Submetido para: Lauriana Paludo

29 de junho de 2023

Conteúdo

1	Introdução	5
1.1	Descrição do sistema	5
2	Visão Geral	6
2.1	Qual é o problema a ser resolvido?	6
2.2	Quem é o cliente-alvo?	6
2.3	Quem é afetado pelo projeto ?	6
2.4	Qual o nome e categoria do produto?	6
2.5	Qual é o impacto ?	6
2.5.1	Por parte do cliente:	6
2.5.2	Por parte da empresa de desenvolvimento:	6
2.6	Quais os riscos envolvidos?	7
2.7	Quais os benefícios e oportunidades que surgirão com o desenvolvimento do projeto?	7
2.8	Análise da concorrência: existem produtos alternativos no mercado? . . .	7
2.9	Qual o diferencial do produto?	7
2.10	Quais as necessidades e características desejáveis em uma solução adequada?	8
2.11	Restrições	8
2.12	Glossário de termos	9
3	Plano de projeto	10
3.1	Interessados (Stakeholders)	10
3.2	Plano de Comunicação	10
3.2.1	Documento - Visão Geral	10
3.2.2	Documento - Plano de projeto	10
3.2.3	Documento - Requisitos do sistema	11
3.2.4	Documento - Casos de uso	11
3.2.5	Diagrama de atividades	11
3.2.6	Diagramas de sequência	12
3.3	Equipe de trabalho	12
3.4	Estrutura analítica do produto (PBS – Product Breakdown Structure) . .	13
3.5	Ciclo de Vida do Projeto/Cronograma	14
3.6	Riscos do projeto	17
3.7	Resumo das estimativas	17
4	Requisitos do sistema	18
4.1	Requisitos funcionais	18

4.2	Requisitos não funcionais	19
4.3	Regras de negócio	20
5	Casos de uso	22
5.1	Diagrama de casos de uso	22
5.2	Descrição dos casos de uso	23
5.2.1	CSU.01 - Efetuar login	23
5.2.2	CSU.02 - Cadastrar cliente	24
5.2.3	CSU.03 - Consultar cliente	26
5.2.4	CSU.04 - Cadastrar veículo	28
5.2.5	CSU.05 - Consultar veículo	30
5.2.6	CSU.06 - Filtrar veículo	32
5.2.7	CSU.07 - Gerar relatório das locações realizadas em um período específico	34
5.2.8	CSU.08 - Gerar relatório das reservas ativas	36
5.2.9	CSU.09 - Gerar relatório das Veículos Disponíveis	37
5.2.10	CSU.10 - Gerar relatório dos clientes mais frequentes	37
5.3	Matriz de rastreabilidade de casos de uso	39
5.4	Prototipação	40
5.4.1	TEL.01 – Tela de Login	40
5.4.2	TEL.02 – erro de login	42
5.4.3	TEL.03 – página inicial	44
5.4.4	TEL.04 – cadastramento de cliente	45
5.4.5	TEL.05 – Consulta do cliente por CPF	47
5.4.6	TEL.06 – Dados do cliente	48
5.4.7	TEL.07 – Cadastramento de veículos	49
5.4.8	TEL.08 – Consulta do veículo por placa	52
5.4.9	TEL.09 – Dados do veículo	53
5.4.10	TEL.10 - Filtrar veículos	54
5.4.11	TEL.11 - Resultados filtrados	57
5.4.12	TEL.12 - Mensagem de erro	58
5.4.13	TEL.13 - Mensagem de sucesso	59
5.4.14	TEL.14 - Selecionar período do relatório	60
5.4.15	TEL.15 - Relatório de locações por um período	61
5.4.16	TEL.16 - Relatório de reservas ativas	62
5.4.17	TEL.17 - Relatório de veículos disponíveis	63
5.4.18	TEL.18 - Relatório de clientes mais frequentes	64
6	Diagrama de Atividades	65
7	Diagramas de Sequência	66
7.1	CSU.02 - Cadastrar cliente	66
7.2	CSU.03 - Consultar cliente	67

8	Diagrama de classes	68
9	Diagrama Entidade Relacionamento	70
10	Plano de gerenciamento de configuração	71
10.1	Introdução	71
10.2	Organização	72
10.2.1	Papéis e Responsabilidades	72
10.3	Ferramentas, Ambientes e Infra-estrutura.	72
10.4	Repositório	73
10.5	Políticas de Gerência de Configuração	73
10.5.1	Permissão de Acesso ao Repositório	73
10.5.2	Administração das Ferramentas de Controle de Versão e Mudanças	74
10.5.3	Estabelecimento de Baselines	74
10.5.4	Merges	74
10.5.5	Branches	74
10.5.6	Geração de <i>Builds</i>	74
10.6	Identificação de Configuração	75
10.6.1	Nomenclatura	75
10.6.2	Configuração e Controle de Mudanças	76
10.6.3	Auditorias	76
10.7	Histórico de Alterações	77

1 Introdução

Este documento tem como objetivo apresentar a documentação das especificações para o desenvolvimento de um Sistema de Controle de Reservas e Locações de automóveis para pessoas físicas - Jabiraca Web.

Esta documentação tem como finalidade estabelecer uma base clara e concisa para o desenvolvimento do software, fornecendo diretrizes e especificações detalhadas que devem ser considerados ao longo do processo de desenvolvimento. Essas informações serão utilizadas como base para o processo de desenvolvimento, teste e implantação do sistema, visando atender aos objetivos e expectativas estabelecidos pelo cliente.

É importante destacar que este documento servirá como referência durante todo o ciclo de desenvolvimento do software, facilitando a comunicação entre a equipe de desenvolvimento, o cliente e demais partes interessadas. Qualquer alteração ou adição aos requisitos deverá ser devidamente documentada e avaliada quanto ao impacto e viabilidade.

Portanto, a documentação apresentada neste documento será essencial para o desenvolvimento de um sistema eficiente, confiável e que atenda plenamente às necessidades da locadora de veículos, contribuindo para o sucesso do projeto.

1.1 Descrição do sistema

O Sistema de Controle de Reservas e Locações de Automóveis é uma aplicação web desenvolvida em PHP, utilizando um banco de dados MySQL, que tem como objetivo auxiliar uma empresa de locação de veículos que atendem exclusivamente o mercado de pessoas físicas.

O sistema deverá ser composto no mínimo pelos módulos Cadastro, Movimentação e Consulta. As opções que envolvem cadastramentos deverão conter as rotinas de inclusão, alteração, consulta e exclusão.

Os layouts das telas, consultas cadastrais e gerenciais deverão ser definidas pela equipe.

2 Visão Geral

2.1 Qual é o problema a ser resolvido?

Gerenciamento e automação dos processos relacionados à locação de veículos.

2.2 Quem é o cliente-alvo?

Empresas locadoras de veículos.

2.3 Quem é afetado pelo projeto ?

- funcionários da empresa de locação de veículos;
- gerente da empresa de locação de veículos;
- clientes da empresa;
- equipe de desenvolvimento;

2.4 Qual o nome e categoria do produto?

Jabiraca web – produto sob encomenda/customizável

2.5 Qual é o impacto ?

2.5.1 Por parte do cliente:

Ineficiência operacional, dificuldade na gestão da frota, comprometimento do atendimento ao cliente e perda de competitividade.

2.5.2 Por parte da empresa de desenvolvimento:

Não vender o produto de locação de veículos pela web e perder oportunidades de novos negócios no ramo. Além de enfrentar consequências negativas em termos de reputação e competitividade no mercado.

2.6 Quais os riscos envolvidos?

- A equipe ainda possui pouco conhecimento na tecnologia a ser adotada. Talvez seja necessário contratar treinamento ou novos desenvolvedores;
- Rotatividade da equipe;
- Problemas de comunicação entre os novos membros da equipe;
- Ausência de um gerente de projeto dedicado ao projeto;
- O prazo solicitado pelo cliente é apertado;

2.7 Quais os benefícios e oportunidades que surgirão com o desenvolvimento do projeto?

- Oportunidade para iniciar o desenvolvimento em uma nova tecnologia (PHP e Web);
- Oportunidade de praticar o desenvolvimento iterativo;
- Colocação em um novo ramo mercado;
- Projeto adicional no portfólio da empresa;

2.8 Análise da concorrência: existem produtos alternativos no mercado?

- Localiza
- Movida

As empresas locadoras de veículos possuem seu próprio sistema de locação. O projeto visa oferecer uma solução em nuvem no setor de locação de veículos, com o objetivo de atender empresas que desejam ingressar no mercado. O sistema pode ser personalizado de acordo com as necessidades específicas de cada empresa, proporcionando uma experiência adaptada e flexível.

2.9 Qual o diferencial do produto?

- O produto será desenvolvido totalmente para a web;
- O produto será altamente customizável, permitindo grande flexibilidade na sua configuração de acordo com o funcionamento da locadora de veículos;

2.10 Quais as necessidades e características desejáveis em uma solução adequada?

CAR 1. Os serviços precisam ser implementados totalmente na web, disponibilizando o acesso aos serviços pela Internet.

CAR 2. O acesso precisa estar sempre disponível aos clientes, mesmo nos horários em que a locadora não estiver funcionando.

CAR 3. A interface deve ser amigável, permitindo que clientes com pouco conhecimento de informática possam facilmente acessar aos serviços.

CAR 4. O sistema deve ter um mecanismo de navegação e consulta bem flexível que facilite aos clientes encontrarem os veículos e informações que eles desejam.

CAR 5. A navegação precisa ser suficientemente rápida para evitar o desinteresse dos clientes.

CAR 6. Medidas robustas de segurança de dados e privacidade dos clientes, como criptografia de dados, acesso restrito aos dados pessoais, conformidade com regulamentações de proteção de dados e backup regular dos dados para evitar perdas.

CAR 7. Capacidade de personalização da solução de acordo com as necessidades específicas da locadora, bem como a capacidade de escalar a solução à medida que a empresa cresce e enfrenta demandas maiores.

CAR 8. Capacidade de gerar relatórios detalhados sobre o desempenho da locadora, incluindo métricas-chave, como taxas de ocupação, receita por veículo e análises de tendências, para auxiliar na tomada de decisões estratégicas e identificação de áreas de melhoria.

2.11 Restrições

- O sistema deverá ser compatível com navegadores Mozilla Firefox e Chrome;
- A linguagem de programação adotada será PHP 8;
- O banco de dados adotado será o MySql 5;
- O sistema deve operar em um servidor com Red Hat Linux e Apache http Server;
- O cliente indicou um prazo de entrega de 2 meses;
- Pelo prazo, haverá 3 releases;
- O cliente exigiu, pelo menos, duas reuniões de acompanhamento para verificar o andamento do projeto;
- Custo de R\$ 20.000,00 ;
- A equipe para esse projeto será de 2 pessoas;

2.12 Glossário de termos

Locação: A locação de veículo é um serviço em que uma pessoa aluga um veículo por um período determinado de tempo para uso pessoal, profissional ou recreativo. Nesse processo, o cliente firma um contrato com a locadora de veículos, estabelecendo as condições de uso, duração da locação, valor a ser pago, entre outros detalhes.

Consulta: refere-se a uma operação realizada por um usuário ou aplicação para obter informações específicas armazenadas em um banco de dados ou sistema de informações. É uma solicitação de busca de dados com base em critérios predefinidos, como filtros, condições ou parâmetros de pesquisa.

Cadastro: processo de inserir e armazenar informações relevantes sobre um determinado objeto, entidade ou usuário em um banco de dados ou sistema de informações.

3 Plano de projeto

3.1 Interessados (Stakeholders)

Nome	Empresa	Cargo	Telefone	Email
Fulano Silva	Jabiraca	Gerente	(41) xxxx-xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxx@gmail.com
Ciclano Souza	Jabiraca	Atendente	(41) yyy-yyyy	yyyyyyyyyyyyyy@outlook.com

3.2 Plano de Comunicação

3.2.1 Documento - Visão Geral

Função

Apresentar de forma resumida e objetiva o escopo do projeto.

Frequência

- Aceitações com o cliente.
- Início do desenvolvimento do projeto.

Responsável

Guilherme Setim

3.2.2 Documento - Plano de projeto

Função

Apresentar informações e etapas refere ao desenvolvimento do projeto.

Frequência

Início do desenvolvimento do projeto;

Responsável

Andre Luis Grein

3.2.3 Documento - Requisitos do sistema

Função

Apresentar as especificação detalhadas dos requisitos funcionais, requisitos não funcionais e regras de negócio.

Frequência

- Início do desenvolvimento do projeto
- Chegada de novos integrantes na equipe
- Mudanças de requisitos e escopo

Responsável

Guilherme Setim
Andre Luis Grein

3.2.4 Documento - Casos de uso

Função

Apresentar o diagrama geral dos casos de uso do sistema, os fluxos base e fluxo alternativos e cada caso de uso. E apresentar a prototipação de tela, relacionando com os respectivas regras de negócio.

Frequência

- Início do desenvolvimento do projeto
- Chegada de novos integrantes na equipe
- Mudanças de requisitos e escopo

Responsável

Guilherme Setim
Andre Luis Grein

3.2.5 Diagrama de atividades

Função

Apresentar o diagrama geral de atividades que busca descrever os passos da lógica, aliado as regras de negócios estabelecidas

Frequência

- Início do desenvolvimento do projeto
- Chegada de novos integrantes na equipe
- Mudanças de requisitos e escopo

Responsável

Guilherme Setim
Andre Luis Grein

3.2.6 Diagramas de sequência

Função

Apresentar o diagrama passo a passo de atividade de cada caso de uso detalhadamente, relacionando com as regras de negócio estabelecidas.

Frequência

- Início do desenvolvimento do projeto
- Chegada de novos integrantes na equipe
- Mudanças de requisitos e escopo

Responsável

Guilherme Setim
Andre Luis Grein

3.3 Equipe de trabalho

Equipe de trabalho	Nome	Responsabilidades	Conhecimentos Necessários
Desenvolvedor de Software - Front-End	Andre Luis Grein	Front-End da aplicação	HTML 5 , CSS 3, Javascript, PHP
Desenvolvedor de Software - Back-End	Guilherme Setim	Back-End da aplicação	PHP, Modelagem de banco de dados, MySql, API REST, Protocolo HTTPS, criptografia

3.4 Estrutura analítica do produto (PBS – Product Breakdown Structure)

módulo cadastros

- clientes (nome, sexo, data de nascimento, endereço, CPF)
- veículos (placa, chasis, motor, tipo, cor)
- tipos (tamanho, passageiros, portas, ar, radio, mp3, dvd, cd, direção, cambio)

módulo consultas

- veículos
- clientes
- tipos

módulo gerencial

-

- quantidade de locação por período
- reservas ativas
- veículos disponíveis
- cliente que mais locou período

3.5 Ciclo de Vida do Projeto/Cronograma

Nº	Tarefa	Início	Término	Horas	Dependências	Responsável	Artefatos
1	Fase de concepção						
1.1	Entrevista com o cliente	03/05/23	03/05/23	3	-	Andre	-
1.2	Termo de Abertura	03/05/23	03/05/23	5	-	Andre	-
1.3	Documento de Visão Geral	04/05/23	08/05/23	16	Entrevista com o cliente	Guilherme	Documento de Visão Geral
1.4	Elaboração de plano de projeto	08/05/23	08/05/23	6	Documento de Visão Geral	André	Documento de Plano de Projeto
1.5	Aprovação do plano de projeto	10/05/23	10/05/23	3		André	Versão 1.0
2	Fase de elaboração						
2.1	Documento de requisitos	11/05/23	15/05/23	24	Aprovação do plano de projeto	Guilherme	Capítulo no documento de especificações
2.2	Documento de Casos de Uso	16/05/23	22/05/23	40	Documento de Requisitos	Guilherme	Capítulo no documento de especificações
2.3	Criação de protótipos	22/05/23	23/05/23	16	Documentos de Casos de Uso	André	Seção no documento de especificações; Interfaces no Quant UX

2.4	Análise e validação de protótipos pelos usuários	24/05/23	24/05/23	8	Prototipos	André	-
2.5	Diagramas de Sequencia	25/05/23	31/05/23	48	Documentos de Casos de Uso	André	Capítulo no documento de especificações
2.6	Diagrama de classes	01/06/23	05/06/23	24	Diagramas de Sequencias	Guilherme	Capítulo no documento de especificações
2.7	Plano de testes	01/06/23	02/06/23	16	Diagramas de Sequencia	André	Plano de teste no Quant UX
2.8	Projeto de testes	06/06/23	07/06/23	10	Plano de testes	André	Link do teste no Quant UX
3	Fase de construção						
3.1	Desenvolvimento dos casos de uso mais complexos	22/06/23	23/06/23	80	Documentos de Casos de Uso; Diagramas de Sequencias; Diagrama de classes	Guilherme	Repositório no GitHub
3.2	Testes	23/06/23	23/06/23	2	Desenvolvimento dos casos de uso mais complexos	Guilherme	-
3.3	Desenvolvimento dos casos de uso de médio e baixa complexidade	26/06/23	30/06/23	40	Documentos de Casos de Uso; Diagramas de Sequencias; Diagrama de classes	Guilherme; André	Repositório no GitHub

3.4	Testes	30/06/23	30/06/23	2	Desenvolvimento dos casos de uso de médio e baixa complexidade	Guilherme; André	-
3.5	Desenvolvimento da versão final	03/07/23	07/07/23	40	Documentos de Casos de Uso; Diagramas de Sequencias; Diagrama de classes	André	Repositório no GitHub
3.6	Testes	10/07/23	10/07/23	8	Desenvolvimento dos casos de uso de médio e baixa complexidade	André	-
3.7	Integração dos módulos	11/07/23	14/07/23	32	Desenvolvimento de todos os Casos de Uso e seus respectivos testes	Guilherme; André	Software propriamente dito
4	Fase de transição						
4.1	Entrega do programa ao cliente	17/07/23	17/07/23	8	Integração dos módulos	André	-
4.2	Implantação do sistema	18/07/23	20/07/23	24	Entrega do programa ao cliente	Guilherme	Software operando ao cliente
4.3	Validação do produto	21/07/23	21/07/23	6	Implantação do sistema	André	-

3.6 Riscos do projeto

Nº	Risco	Chance	Impacto	Prioridade	Análise do impacto	Ações mitigatórias/ ações de contingência
1	Falta de efetivo	Média	Alto	Alto	Equipe pequena, caso alguém fique indisponível para o projeto, ocorrerá atraso e sobrecarga aos demais.	Contratação de novos desenvolvedores para cumprir com o prazo
2	Ampliação do escopo	Baixa	Médio	Baixo	Caso o cliente deseje ampliar o escopo, não será possível cumprir com o prazo.	Necessário negociar a ampliação do prazo de entrega do produto.
3	Integração com os dados anteriores	Baixa	Médio	Média	Na integração com os dados anteriores, a equipe de desenvolvimento se depara com uma tecnologia que não conhece, assim dificultando a integração.	Contratação de um profissional experiente nessa tecnologia para solucionar apenas essa etapa.

3.7 Resumo das estimativas

- Data de início: 03/05/2023
- Data de término: 21/07/2023
- Esforço total (pessoas/hora): R\$ 100,00
- Valor total do projeto (R\$): 30.000,00

4 Requisitos do sistema

4.1 Requisitos funcionais

- **REF 01** – O sistema deve permitir o cadastro de clientes, restringindo-o apenas a pessoas físicas.
- **REF 02** – O sistema deve identificar o cliente por meio do número de CPF fornecido durante o cadastro.
- **REF 03** – O sistema deve possibilitar o cadastro dos veículos disponíveis na locadora.
- **REF 04** – O sistema deve identificar cada veículo por meio de sua placa única.
- **REF 05** – O sistema deve permitir a classificação dos veículos em categorias conforme definido pela locadora.
- **REF 06** – O sistema deve oferecer a funcionalidade de consulta à tabela de classificação dos veículos, permitindo acesso às informações relacionadas às categorias de veículos definidas pela locadora.
- **REF 07** - O sistema deve permitir realizar a filtragem de veículos conforme critérios informados pelos funcionários.
- **REF 08** - O sistema deve gerar um relatório com as locações realizadas em um período específico.
- **REF 09** - O sistema deve gerar um relatório com as reservas ativas agrupadas por tipo de veículo.
- **REF 10** - O sistema deve gerar um relatório com os veículos disponíveis para locação.
- **REF 11** - O sistema deve gerar um relatório com os clientes mais frequentes da locadora, com base no número de locações realizadas.
- **REF 12** - O sistema deve solicitar o login do usuário.

4.2 Requisitos não funcionais

- **RNF 01** – O sistema deve estar disponível online para os funcionários da locadora de veículos, permitindo acesso remoto por meio de conexão à internet.
- **RNF 02** – O sistema deve ser compatível com diferentes sistemas operacionais e ser acessível por meio dos navegadores: Chrome; Mozilla Firefox; Microsoft Edge; e Opera.
- **RNF 03** – O sistema deve utilizar as tabelas do banco de dados MySQL para armazenar e gerenciar os dados relacionados aos clientes, veículos e outras informações pertinentes.
- **RNF 04** – O sistema será implementado utilizando a linguagem de programação PHP, versão 8.
- **RNF 05** – A interface do sistema deve ser responsiva, ou seja, adaptar-se e ser adequada para diferentes dispositivos, tamanhos de tela e resoluções.
- **RNF 06** – A interface do sistema deve seguir as práticas de acessibilidade web, garantindo que seja acessível para usuários com deficiências visuais, auditivas ou motoras, bem como compatível com tecnologias assistivas e seguindo as diretrizes de acessibilidade relevantes, como WCAG (Web Content Accessibility Guidelines).
- **RNF 07** - O sistema deve ter tempos de resposta no máximo de 8 segundos durante as operações.
- **RNF 08** - O sistema deve garantir a proteção dos dados sensíveis dos clientes, como CPF, utilizando mecanismos de criptografia e controle de acesso adequados.
- **RNF 09** - O sistema deve ser projetado para lidar com um volume crescente de reservas e locações de automóveis, garantindo que sua performance e capacidade não sejam comprometidas.
- **RNF 10** - O sistema deve ser confiável e disponível, evitando falhas e garantindo que as informações estejam sempre acessíveis quando necessário.
- **RNF 11** - O sistema deve integrar os dados previamente existentes na locadora ao sistema atual, garantindo a consistência das informações.
- **RNF 12** - O sistema deve permitir a integração com outros sistemas ou serviços externos, se necessário, para troca de informações ou complementar funcionalidades.
- **RNF 13** - O sistema deve ser desenvolvido de forma modular, facilitando sua manutenção e evolução futuras. Com os seguintes módulos obrigatórios: Cadastro; Movimentação e Consulta.
- **RNF 14** - O projeto deve ser entregue até o final de dezembro desse ano, conforme o cronograma estabelecido.

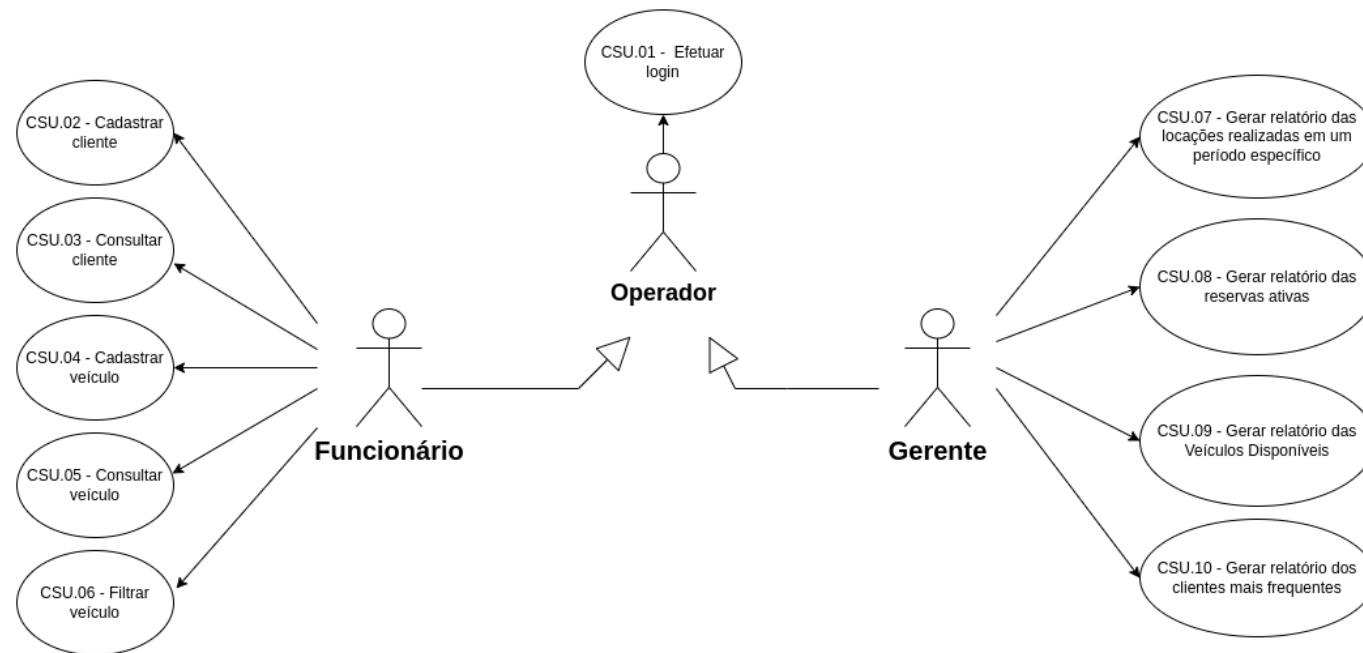
4.3 Regras de negócio

- **RNE 01** – A empresa de locação de veículos atende apenas pessoas físicas.
- **RNE 02** – Cada cliente é identificado pelo CPF, e essa informação é requisito necessária para consulta de seu respectivo nome, sexo, data de nascimento e endereço.
- **RNE 03** – Cada veículo é identificado pela sua placa, e essa informação é requisito necessária consulta de seu respectivo número do chassis e número do motor.
- **RNE 04** – Os veículos são classificados por uma tabela de tipos de veículo, e não por marca ou modelo de veículo.
- **RNE 05** – A tabela de classificação de tipos de veículos leva em consideração as características do veículo como: o tamanho (pequeno, médio, grande); o número de passageiros; o número de portas e uma lista de acessórios (ar-condicionado, rádio, multimídia, direção hidráulica e câmbio automático).
- **RNE 06** – A locação deverá ser feita observando as reservas e deverá ser feita para um usuário responsável e um veículo, ou seja, uma locação não poderá ter mais de um carro.
- **RNE 07** – Para o cadastro de veículos, será utilizado dados do número do chassi, o número do motor, tipo de veículo, cor, placa, tamanho, número de passageiros, número de portas, se possui ar-condicionado, se possui rádio, se possui multimídia, se possui direção hidráulica, se possui câmbio automático.
- **RNE 08** – Para o cadastro do cliente, será utilizado nome, sexo, data de nascimento, endereço e CPF.
- **REF 09** – Ao usuário informar os dados de login e senha, o sistema verifica se o login e senha foram corretamente informados. Caso as informações correspondam, o usuário tem acesso ao sistema, caso contrário, recebe a informação de acesso negado.
- **RNE 10** – Somente o usuário gerente tem a permissão de cadastrar novos funcionários no sistema.
- **RNE 11** – Somente o usuário gerente tem a permissão de excluir funcionários cadastrados no sistema.
- **RNE 12** – No login, deve-se apresentar uma caixa seletiva da função que está acessando, sendo as opções: "Gerente" e "Funcionário".
- **RNE 13** – No login, deve-se apresentar um campo do tipo *input text* para o usuário inserir sua identificação.

- **RNE 14** - No login, deve-se apresentar um campo do tipo *input password*, com uma máscara para não revelar a senha durante a digitação.
- **RNE 15** - Sistema verifica se todas as informações foram preenchidas corretamente.
- **RNE 16** - Sistema cancela a ação e retorna a página anterior.
- **RNE 17** - O sistema deve informar quando alguma ação não pode ser realizada.
- **RNE 18** - O sistema de informar quando uma ação foi realizada com sucesso.

5 Casos de uso

5.1 Diagrama de casos de uso



5.2 Descrição dos casos de uso

5.2.1 CSU.01 - Efetuar login

- Descrição: informar os dados de login e senha, caso as informações correspondam, o usuário tem acesso ao sistema, caso contrário, recebe a informação de acesso negado.
- Ator ativo: funcionário e gerente.
- Pré-Condições: N/A.

Fluxo Base

1. O operador acessa a página de login do sistema.
2. O sistema exibe um formulário de login solicitando ao operador que insira suas credenciais, como login e senha.
3. O operador preenche os campos do formulário com suas informações de login.
4. O operador clica no botão "Entrar" para enviar os dados de login.
5. O sistema verifica as informações fornecidas pelo operador.
6. Se as informações de login correspondem a um operador válido no sistema, o sistema permite o acesso.
7. O sistema redireciona o operador para a página principal.

FA1 - Credenciais inválidas:

Se no passo 6, se as informações de login não correspondem a um usuário válido e senha no sistema:

1. O sistema exibe uma mensagem de erro informando "Acesso Negado! Login e/ou senha incorretos".
2. O fluxo retorna para o passo 2 do Fluxo Base.

5.2.2 CSU.02 - Cadastrar cliente

- Descrição: realiza o cadastramento de clientes no sistema, restringindo-o apenas a pessoas físicas, solicitando as informações de: nome; CPF; sexo; data de nascimento; e endereço.
- Ator ativo: funcionário.
- Pré-Condições: Efetuar login no sistema.

Fluxo base

1. O funcionário do sistema seleciona a opção de Cliente \Rightarrow cadastrar.
2. O sistema exibe um formulário de cadastro de cliente com os campos a serem preenchidos.
3. O funcionário preenche os campos obrigatórios do formulário com as informações do cliente, como: nome; CPF; sexo; data de nascimento e endereço.
4. O sistema valida os campos preenchidos, verificando se os formatos são válidos.
5. Se todas as informações estiverem corretas e válidas, o sistema cadastra o novo cliente no sistema, associando-o a um identificador único.
6. O sistema exibe uma mensagem de confirmação informando que o cliente foi cadastrado com sucesso.
7. O funcionário tem a opção de cadastrar outro cliente ou realizar outras ações no sistema.

FA1 - Dados inválidos

Se no passo 4, os campos preenchidos no formulário de cadastro contêm informações inválidas ou em formatos incorretos:

1. O sistema exibe uma mensagem de erro "Campos incompletos e/ou inválidos".
2. O funcionário revisa as informações fornecidas e realiza as correções necessárias.
3. O fluxo retorna para o passo 4 do Fluxo Base, onde o sistema valida novamente os campos preenchidos.

FA2 - Cliente já cadastrado

Se no passo 5, as informações de CPF do cliente já estão registradas no sistema:

1. O sistema exibe uma mensagem de erro "cliente já cadastrado".

2. O usuário tem a opção de revisar as informações do cliente existente ou realizar alterações nos dados do cliente já cadastrado.
3. O fluxo é interrompido, pois o cliente já está cadastrado.

FA3 - Cancelar o cadastro

Durante qualquer etapa do Fluxo Base, o funcionário pode optar por cancelar o cadastro do cliente.

1. O funcionário clica no botão "Cancelar".
2. O sistema interrompe o fluxo e retorna à página inicial.

5.2.3 CSU.03 - Consultar cliente

- Descrição: consulta dos dados e situação atual do cliente por meio do número de CPF.
- Ator ativo: funcionário.
- Pré-Condições: Cliente cadastrado no sistema. (CSU 01).

Fluxo base

1. O funcionário seleciona a opção Cliente \Rightarrow consulta.
2. O sistema exibe um campo de entrada para o número de CPF do cliente a ser consultado.
3. funcionário insere o número de CPF do cliente desejado e clica em "Buscar".
4. O sistema verifica se o CPF é válido e se corresponde a um cliente registrado no sistema. Se o CPF for válido e estiver associado a um cliente no sistema:
 - a) O sistema exibe os dados do cliente, como nome, CPF, sexo, data de nascimento e endereço.
 - b) O funcionário pode visualizar os detalhes e a situação atual do cliente.

FA1 - CPF inválido

Se no passo 4, o CPF inserido não for válido:

1. O sistema exibe uma mensagem de erro "CPF é inválido".
2. O funcionário tem a opção de corrigir o CPF digitado.
3. O fluxo retorna para o passo 3 do Fluxo Base, onde o funcionário insere novamente o número de CPF.

FA2 - Cliente não encontrado

Se no passo 4, o CPF inserido não estiver associado a nenhum cliente registrado no sistema:

1. O sistema exibe uma mensagem informando "Nenhum cliente cadastrado com o CPF informado".
2. O funcionário pode inserir um novo número de CPF para realizar outra busca.
3. O fluxo retorna para o passo 3 do Fluxo Base, onde o funcionário insere novamente o número de CPF.

FA3 - Cancelar a consulta

Durante qualquer etapa, o usuário pode optar por cancelar a consulta do cliente.

1. O funcionário clica no botão "Cancelar".
2. O sistema interrompe o fluxo e retorna à tela anterior ou exibe a página inicial.

5.2.4 CSU.04 - Cadastrar veículo

- Descrição: realiza cadastramento de veículos no sistema, solicitando as informações de: placa; chassi; número do motor; marca; modelo; tamanho; número de passageiros; número de portas; e acessórios .
- Ator ativo: funcionário.
- Pré-Condições: Efetuar login no sistema.

Fluxo Base

1. O funcionário seleciona a opção de Veículo \Rightarrow cadastrar.
2. O sistema exibe um formulário de cadastro de veículo com os campos a serem preenchidos.
3. O funcionário preenche os campos obrigatórios do formulário com as informações do veículo, como placa, chassi, número do motor, marca, modelo, tamanho, número de passageiros, número de portas e acessórios.
4. O sistema valida os campos preenchidos, verificando se os dados estão corretos e se os formatos são válidos.
5. Se todas as informações estiverem corretas e válidas, o sistema cadastra o novo veículo no sistema, associando-o a um identificador único.
6. O sistema exibe uma mensagem de confirmação informando que o veículo foi cadastrado com sucesso.

FA1 - Dados inválidos

Se no passo 4, os campos preenchidos no formulário de cadastro contêm informações inválidas ou em formatos incorretos:

1. O sistema exibe uma mensagem de erro indicando os campos que precisam ser corrigidos.
2. O funcionário revisa as informações fornecidas e realiza as correções necessárias.
3. O fluxo retorna para o passo 4, onde o sistema valida novamente os campos preenchidos.

FA2 - Veículo já cadastrado

Se no passo 5, as informações de placa ou chassi do veículo já estão registradas no sistema:

1. O sistema exibe uma mensagem de erro "veículo já cadastrado".

2. O funcionário tem a opção de revisar as informações do veículo existente ou realizar alterações nos dados do veículo já cadastrado.
3. O fluxo é interrompido, pois o veículo já está cadastrado.

FA3 - Cancelar o cadastro

Durante qualquer etapa do Fluxo Base, o funcionário pode optar por cancelar o cadastro do veículo.

1. O funcionário clica no botão "Cancelar".
2. O sistema exibe uma mensagem de confirmação perguntando se o funcionário deseja realmente cancelar o cadastro.
3. Se o funcionário confirmar o cancelamento, o fluxo é interrompido e o sistema retorna à página inicial.

5.2.5 CSU.05 - Consultar veículo

- Descrição: consulta dos dados, tipo e situação atual do veículo por meio da placa.
- Ator ativo: funcionário.
- Pré-Condições: Veículo cadastrado no sistema (CSU.03).

Fluxo Base

1. O funcionário seleciona a opção de Veículo \Rightarrow consultar veículo no sistema.
2. O sistema exibe um campo de entrada para a placa do veículo a ser consultado.
3. O funcionário insere a placa do veículo desejado e clica em "Buscar".
4. O sistema verifica se a placa é válida e se corresponde a um veículo registrado no sistema.
5. O sistema exibe a situação atual do veículo e seus respectivos dados, como: placa; chassi; número do motor; marca; modelo; tamanho; número de passageiros; número de portas e acessórios.
6. O funcionário pode realizar outras ações no sistema após a consulta, como realizar operações adicionais com o veículo ou retornar a uma página anterior.

FA1 - Dados inválidos

Se no passo 4, os campos preenchidos no formulário de cadastro contêm informações inválidas ou em formatos incorretos:

1. O sistema exibe uma mensagem de erro "Campos incompletos e/ou inválidos".
2. O funcionário revisa as informações fornecidas e realiza as correções necessárias.
3. O fluxo retorna para o passo 4, onde o sistema valida novamente os campos preenchidos.

FA2 - Veículo não encontrado

Se no passo 4, a placa inserida não estiver associada a nenhum veículo registrado no sistema:

1. O sistema exibe uma mensagem "Veículo não encontrado".
2. O fluxo retorna para o passo 2, onde o usuário insere novamente a placa.

FA3 - Cancelar o cadastro

Durante qualquer etapa do Fluxo Base, o funcionário pode optar por cancelar o cadastro do veículo.

1. O funcionário clica no botão "Cancelar".
2. O sistema exibe uma mensagem de confirmação perguntando se o funcionário deseja realmente cancelar o cadastro.
3. Se o funcionário confirmar o cancelamento, o fluxo é interrompido e o sistema retorna à página inicial.

5.2.6 CSU.06 - Filtrar veículo

- Descrição: filtrar os veículos disponíveis de acordo com as características selecionadas pelo funcionários. Os critérios disponíveis para filtragem são: tamanho do veículo; número de passageiros; número de portas; e acessórios.
- Ator ativo: funcionário.
- Pré-Condições: Veículo cadastrado no sistema (CSU.03).

Fluxo Base

1. O funcionário seleciona a opção de filtrar veículo no sistema.
2. O sistema exibe os critérios de filtragem disponíveis, como: tamanho do veículo; número de passageiros; número de portas e acessórios.
3. O funcionário seleciona um ou mais critérios de filtragem de acordo com suas necessidades.
4. O funcionário clica em "Filtrar"
5. O sistema aplica os filtros selecionados e exibe os veículos que correspondem aos critérios de filtragem.
6. O funcionário pode visualizar os detalhes dos veículos filtrados, como placa, chassi, número do motor, marca, modelo, tamanho, número de passageiros, número de portas, acessórios e outras informações relevantes.
7. O funcionário pode realizar outras ações no sistema após a filtragem, como realizar operações adicionais com os veículos filtrados ou retornar a uma página anterior.

FA1 - Nenhum veículo encontrado

Se no passo 4, não houver veículos que correspondam aos critérios de filtragem selecionados:

1. O sistema exibe uma mensagem informando que não foram encontrados veículos com base nos critérios de filtragem selecionados.
2. O funcionário pode ajustar os critérios de filtragem ou limpar os critérios e realizar uma nova filtragem.
3. O fluxo retorna para o passo 2, onde o funcionário seleciona novamente os critérios de filtragem.

FA2 - Cancelar filtragem

Durante qualquer etapa, o funcionário pode optar por cancelar a filtragem de veículo.

1. O funcionário clica no botão "Cancelar".
2. O fluxo é interrompido e o sistema retorna à página inicial.

5.2.7 CSU.07 - Gerar relatório das locações realizadas em um período específico

- Descrição: A partir dos parâmetros de entrada de data de início e data de término do período, apresenta-se uma listagem de locações realizadas no período, incluindo informações como cliente, veículo, data de locação e data de devolução.
- Ator ativo: gerente.
- Pré-Condições: N/A.

Fluxo Base

1. O gerente acessa a funcionalidade de gerar relatório de locações no sistema.
2. O sistema solicita ao gerente que informe a data de início e a data de término do período desejado.
3. O gerente insere a data de início e a data de término do período.
4. O sistema verifica a validade das datas inseridas e prossegue para a geração do relatório.
5. O sistema busca todas as locações realizadas no período informado, incluindo informações como cliente, veículo, data de locação e data de devolução.
6. O sistema gera o relatório contendo os dados das locações realizadas no período.
7. O sistema exibe o relatório para o gerente, apresentando a listagem das locações com as informações relevantes.
8. O gerente pode visualizar, imprimir ou exportar o relatório para um formato desejado.

FA1 - Período inválido

Se no passo 4, o sistema identificar que a data de início é posterior à data de término ou se as datas fornecidas não estão dentro de um intervalo válido:

1. O sistema exibe uma mensagem de erro informando que o período inserido é inválido.
2. O gerente é solicitado a inserir novamente as datas de início e término do período.
3. O fluxo retorna ao passo 3 do Fluxo Base, onde o gerente reinsere as datas corretas.

FA2 - Nenhuma locação encontrada

Se no passo 5, não houver nenhuma locação registrada no período informado:

1. O sistema exibe uma mensagem informando que não foram encontradas locações no período especificado.
2. O gerente pode optar por ajustar as datas do período ou realizar uma nova consulta com critérios diferentes.
3. O fluxo retorna ao passo 2 do Fluxo Base, onde o gerente insere as novas datas do período.

5.2.8 CSU.08 - Gerar relatório das reservas ativas

- Descrição: Apresenta-se uma listagem da quantidade de reservas ativas para cada tipo.
- Ator ativo: gerente.
- Pré-Condições: Critérios de classificação do tipo de veículos informados no sistema. (CSU.06). E veículos cadastrado no sistema (CSU.03).

Fluxo Base

1. O gerente acessa a funcionalidade de gerar relatório das reservas ativas no sistema.
2. O sistema busca todas as reservas ativas no momento.
3. O sistema contabiliza a quantidade de reservas ativas para cada tipo.
4. O sistema gera o relatório contendo a listagem da quantidade de reservas ativas para cada tipo.
5. O sistema exibe o relatório para o gerente, apresentando a quantidade de reservas ativas para cada tipo.

FA1 - Nenhuma reserva ativa encontrada

Se no passo 2, não houver nenhuma reserva ativa no momento:

1. O sistema exibe uma mensagem informando que não foram encontradas reservas ativas.
2. O gerente é informado de que não há reservas a serem exibidas no relatório.
3. O fluxo é encerrado.

5.2.9 CSU.09 - Gerar relatório das Veículos Disponíveis

- Descrição: Apresenta-se uma listagem de veículos disponíveis na locadora, incluindo informações como placa, tipo, cor e status de disponibilidade.
- Ator ativo: gerente.
- Pré-Condições: Critérios de classificação do tipo de veículos informados no sistema. (CSU.06). E veículo cadastrado no sistema (CSU.03).

Fluxo Base

1. O gerente acessa a funcionalidade de gerar relatório dos veículos disponíveis no sistema.
2. O sistema busca todos os veículos cadastrados na locadora.
3. O sistema verifica o status de disponibilidade de cada veículo.
4. O sistema gera o relatório contendo a listagem dos veículos disponíveis, incluindo informações como placa, tipo, cor e status de disponibilidade.
5. O sistema exibe o relatório para o gerente, apresentando a listagem dos veículos disponíveis.

FA1 - Nenhum veículo disponível encontrado

Se no passo 3, não houver nenhum veículo disponível na locadora:

1. O sistema exibe uma mensagem informando que não foram encontrados veículos disponíveis.
2. O gerente é informado de que não há veículos disponíveis para exibir no relatório.
3. O sistema retorna à tela anterior.

5.2.10 CSU.10 - Gerar relatório dos clientes mais frequentes

- Descrição: Apresenta-se uma listagem dos clientes que mais realizaram locações na locadora, ordenados pelo número de locações, incluindo informações como nome, CPF e quantidade de locações.
- Ator ativo: gerente.
- Pré-Condições: Clientes cadastrados no sistema. (CSU.01).

Fluxo Base

1. O gerente acessa a funcionalidade de gerar relatório dos clientes mais frequentes no sistema.
2. O sistema busca todos os clientes cadastrados na locadora.
3. O sistema contabiliza o número de locações realizadas por cada cliente.
4. O sistema ordena os clientes com base no número de locações, em ordem decrescente.
5. O sistema gera o relatório contendo a listagem dos clientes mais frequentes, incluindo informações como nome, CPF e quantidade de locações.
6. O sistema exibe o relatório para o gerente, apresentando a listagem dos clientes mais frequentes.

FA1 - Nenhum cliente encontrado

Se no passo 2, não houver nenhum cliente cadastrado na locadora:

1. O sistema exibe uma mensagem informando que não foram encontrados clientes cadastrados.
2. O sistema retorna à tela anterior.

5.3 Matriz de rastreabilidade de casos de uso

Casos de Uso	Requisitos
CSU.01	REF 12; RNE 09; RNE 10; RNE 11
CSU.02	REF 01; RNE 01; RNE 08
CSU.03	REF 02; RNE 02
CSU.04	REF 03; RNE 03
CSU.05	REF 04; RNE 04
CSU.06	REF 06; REF 07; RNE 05
CSU.07	REF 05; RNE 05; RNE 07
CSU.08	REF 08
CSU.09	REF 09
CSU.10	REF 10
CSU.11	REF 11

5.4 Prototipação

5.4.1 TEL.01 – Tela de Login

O protótipo da tela de login do 'Jabiraca Web' apresenta um cabeçalho azul escuro com o título 'Jabiraca Web' em branco e o subtítulo 'Locações de automóveis para pessoas físicas.' abaixo dele. O formulário de login é centralizado e contém os seguintes elementos: um campo 'Função' com uma lista suspensa selecionando 'Gerente'; um campo 'Login' com o placeholder 'Enter a value'; e um campo 'Senha' com um botão 'Entrar' ao lado. Na barra de rodapé, há o CNPJ 'xx.xxx/0001-' à esquerda e 'Desenvolvido por: xxxxxx' à direita.

Campo “Função”

- Descrição: seleciona a permissão do usuário no sistema (Funcionário / Gerente).
- Obrigatório: Sim.
- Regras de negócio: RNE 12

Campo “Login”

- Descrição: identificador único do usuário do sistema.
- Máscara: N/A.
- Obrigatório: Sim
- Regras de negócio: RNE 13

Campo “Senha”

- Descrição: senha para controle de acesso.
- Máscara: *****.
- Obrigatório: Sim
- Regras de negócio: RNE 14

Evento “Entrar”

- Descrição: faz a autenticação do usuário e busca as suas permissões.
- Regras de negócio: RNE 09,10,11,15

5.4.2 TEL.02 – erro de login

The screenshot shows the 'Jabiraca Web' login interface. At the top, a blue header contains the site name and tagline. Below is a central login form with fields for 'Função' (a dropdown menu), 'Login' (a text input), and 'Senha' (a password input). An 'Entrar' button is positioned to the right of the password field. A red error message is displayed below the form. The footer contains the company's CNPJ and the developer's name.

Jabiraca Web
Locações de automóveis para pessoas físicas.

Função:

Login:

Senha:

Acesso Negado!
Login e/ou senha incorretos

CNPJ: xx.xxx/0001-
Desenvolvido por: xxxxxx

Campo “Função”

- Descrição: seleciona a permissão do usuário no sistema (Funcionário / Gerente).
- Obrigatório: Sim.
- Regras de negócio: RNE 12

Campo “Login”

- Descrição: identificador único do usuário do sistema.
- Máscara: N/A.
- Obrigatório: Sim
- Regras de negócio: RNE 13

Campo “Senha”

- Descrição: senha para controle de acesso.
- Máscara: *****.
- Obrigatório: Sim
- Regras de negócio: RNE 14

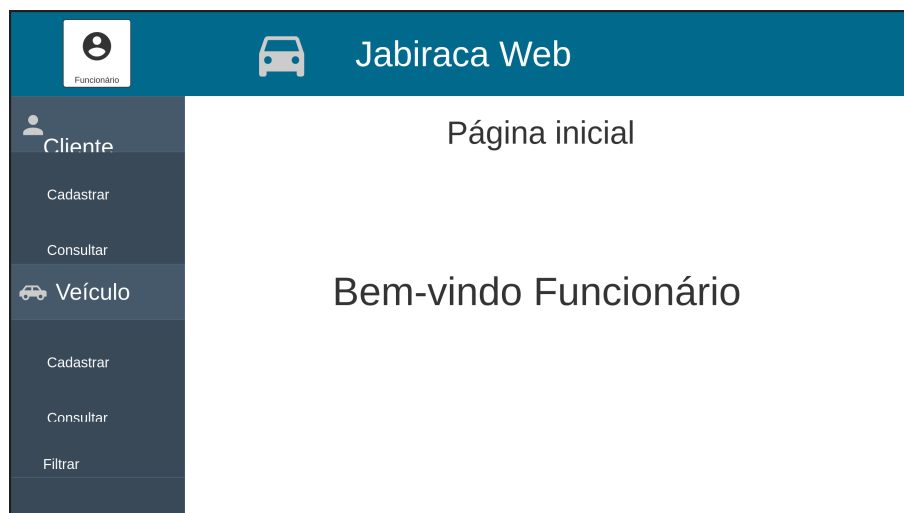
Campo “Mensagem de erro”

- Descrição: informa ao usuário que suas credenciais não estão corretas.
- Regras de negócio: RNE 17

Evento “Entrar”

- Descrição: faz a autenticação do usuário e busca as suas permissões.
- Regras de negócio: RNE 09,10,11

5.4.3 TEL.03 – página inicial



5.4.4 TEL.04 – cadastramento de cliente

The screenshot displays the 'Jabiraca Web' interface. On the left is a dark sidebar with a 'Funcionário' profile icon at the top. Below it are menu items: 'Cliente' (with a person icon), 'Cadastrar', 'Consultar', 'Veículo' (with a car icon), 'Cadastrar', 'Consultar', and 'Filtrar'. The main content area has a blue header with the 'Jabiraca Web' logo and title. Below the header, the title 'Cadastrar cliente' is centered. A light gray form box contains the following fields: 'Nome' (text input with placeholder 'Enter a value'), 'CPF' (text input with placeholder 'Enter a number'), 'Nascimento' (date picker with 'Select Date' and a calendar icon), 'Sexo' (radio buttons for 'Masculino' and 'Feminino'), and 'Endereço' (text input with placeholder 'Enter a value'). At the bottom right of the form are two buttons: a blue 'Cadastrar' button and a red 'Cancelar' button.

Campo “Nome”

- Descrição: nome completo do cliente.
- Máscara: N/A.
- Obrigatório: Sim
- Regras de negócio: RNE 08

Campo “CPF”

- Descrição: CPF do cliente.
- Máscara: 000.000.000-00.
- Obrigatório: Sim
- Regras de negócio: RNE 08

Campo “Nascimento”

- Descrição: data de nascimento do cliente.
- Máscara: calendário com data selecionável.
- Obrigatório: Sim
- Regras de negócio: RNE 08

Campo “Sexo”

- Descrição: sexo do cliente.
- Máscara: Radio (Masculino / Feminino).
- Obrigatório: Sim
- Regras de negócio: RNE 08

Campo “Endereço”

- Descrição: endereço completo do cliente, com número, bairro, município e estado .
- Máscara: N/A.
- Obrigatório: Sim
- Regras de negócio: RNE 08

Evento “Cadastrar”

- Descrição: Cadastrar as informações preenchidas.
- Regras de negócio: RNE 15

Evento “Cancelar”

- Descrição: retorna a página inicial
- Regras de negócio: RNE 16

5.4.5 TEL.05 – Consulta do cliente por CPF

The screenshot displays the 'Jabiraca Web' interface. On the left is a dark blue sidebar with a 'Funcionário' profile icon at the top. Below it are two main sections: 'Cliente' (with 'Cadastrar' and 'Consultar' buttons) and 'Veículo' (with 'Cadastrar', 'Consultar', and 'Filtrar' buttons). The main content area has a title 'Consultar cliente' and a form box. The form box contains the label 'CPF', a text input field with the placeholder 'Enter a number', a blue 'Buscar' button, and a red 'Cancelar' button.

Campo “CPF”

- Descrição: CPF do cliente.
- Máscara: 000.000.000-00.
- Obrigatório: Sim
- Regras de negócio: RNE 02

Evento “Buscar”

- Descrição: verifica o CPF informado e retorna as informações do cliente
- Regras de negócio: RNE 15

Evento “Cancelar”

- Descrição: retorna a página inicial
- Regras de negócio: RNE 16

5.4.6 TEL.06 – Dados do cliente

Jabiraca Web

Consultar cliente

Nome	Fulano de Tal	Status	Ativo
CPF	123.456.789-01		
Nascimento	01/12/1985		
Sexo	Masculino		
Endereço	Rua das andorinha, n° 31		

[Nova consulta](#)

Evento “Nova consulta”

- Descrição: retorna para a tela TEL.05 para realização de uma nova consulta.
- Regras de negócio: RNE 16

5.4.7 TEL.07 – Cadastramento de veículos

The screenshot shows the 'Jabiraca Web' interface. On the left is a sidebar with a 'Funcionário' profile icon at the top. Below it are two main sections: 'Cliente' with 'Cadastrar' and 'Consultar' buttons, and 'Veículo' with 'Cadastrar', 'Consultar', and 'Filtrar' buttons. The main content area is titled 'Cadastrar veículo'. It contains a form with the following fields: 'Placa' (text input), 'Chassi' (text input), 'Marca' (text input), and 'Modelo' (text input). Below these are 'Acessórios' with checkboxes for 'ar-condicionado', 'rádio', 'multimídia', 'direção hidráulica', and 'câmbio automático'. To the right of the accessories are 'Portas' with radio buttons for '2' and '4', and two number inputs labeled 'Nº passageiros' and 'Nº motor'. At the bottom right of the form are 'Cadastrar' (blue) and 'Cancelar' (red) buttons.

Campo “Placa”

- Descrição: placa do veículo.
- Máscara: N/A.
- Obrigatório: Sim
- Regras de negócio: RNE 07

Campo “Chassi”

- Descrição: chassi do veículo.
- Máscara: N/A.
- Obrigatório: Sim
- Regras de negócio: RNE 07

Campo “Marca”

- Descrição: marca do veículo.
- Máscara: N/A selecionável.
- Obrigatório: Sim
- Regras de negócio: RNE 07

Campo “Modelo”

- Descrição: modelo do veículo.
- Máscara: N/A..
- Obrigatório: Sim
- Regras de negócio: RNE 07

Campo “Portas”

- Descrição: determinar o número de portas do veículo.
- Máscara: Radio (2 / 4).
- Obrigatório: Sim
- Regras de negócio: RNE 07

Campo “N° passageiros”

- Descrição: determinar o número máximo de passageiros do veículo.
- Máscara: Numérico.
- Obrigatório: Sim
- Regras de negócio: RNE 07

Campo “N° motor”

- Descrição: número de cilindradas do motor do veículo.
- Máscara: x.x .
- Obrigatório: Sim
- Regras de negócio: RNE 07

Campo “ar-condicionado”

- Descrição: se o veículo possui ar-condicionado.
- Máscara: checked.
- Regras de negócio: RNE 07

Campo “rádio”

- Descrição: se o veículo possui rádio.
- Máscara: checked.
- Regras de negócio: RNE 07

Campo “multimídia”

- Descrição: se o veículo possui multimídia.
- Máscara: checked.
- Regras de negócio: RNE 07

Campo “direção hidráulica”

- Descrição: se o veículo possui direção hidráulica.
- Máscara: checked.
- Regras de negócio: RNE 07

Campo “câmbio automático”

- Descrição: se o veículo possui câmbio automático.
- Máscara: checked.
- Regras de negócio: RNE 07

Evento “Cadastrar”

- Descrição: verifica e valida as informações, e realiza o cadastro do veículo no sistema.
- Regras de negócio: RNE 15

Evento “Cancelar”

- Descrição: retorna a página inicial
- Regras de negócio: RNE 16

5.4.8 TEL.08 – Consulta do veículo por placa

The screenshot shows the 'Jabiraca Web' interface. At the top, there is a dark blue header with a user icon and the text 'Funcionário' on the left, and a car icon with 'Jabiraca Web' on the right. Below the header is a sidebar menu with the following items: 'Cliente' (with a person icon), 'Cadastrar', 'Consultar', 'Veículo' (with a car icon), 'Cadastrar', 'Consultar', and 'Filtrar'. The main content area is titled 'Consultar veículo'. It contains a form with a label 'Placa' followed by a text input field with the placeholder 'Enter a value'. To the right of the input field are two buttons: a blue 'Buscar' button and a red 'Cancelar' button.

Campo “CPF”

- Descrição: informar a placa do veículo.
- Máscara: N/A.
- Obrigatório: Sim
- Regras de negócio: RNE 03


Evento “Buscar”


- Descrição: valida a informação da placa e retorna os dados do veículo.
- Regras de negócio: RNE 15


Evento “Cancelar”

- Descrição: retorna a página inicial.
- Regras de negócio: RNE 16

5.4.9 TEL.09 – Dados do veículo







Funcionário

Cliente

Cadastrar


Consultar

Veículo

Cadastrar

Consultar

Filtrar

 **Jabiraca Web**

Consultar veículo

Placa	AAA-9999	Chassi	EAD225EDA3D2EAD
Marca	Volkswagen	Modelo	Gol
Acessórios	<div><input type="checkbox"/> ar-condicionado</div> <div><input type="checkbox"/> rádio</div> <div><input type="checkbox"/> multimídia</div> <div><input type="checkbox"/> direção hidráulica</div> <div><input type="checkbox"/> câmbio automático</div>		
	Portas	4	
	Nº passageiros	5	
	Nº motor	1.6	

Nova consulta

5.4.10 TEL.10 - Filtrar veículos

The screenshot displays the 'Jabiraca Web' application interface. On the left is a sidebar with a user profile icon labeled 'Funcionário' and navigation links for 'Cliente', 'Veículo', 'Cadastrar', and 'Consultar'. The 'Veículo' section is active. The main content area is titled 'Filtrar veículo' and contains a form with the following elements:

- Acessórios:** A list of checkboxes for vehicle features: ar-condicionado, rádio, multimídia, direção hidráulica, and câmbio automático.
- Marca:** A text input field with the placeholder 'Enter a value'.
- Modelo:** A text input field with the placeholder 'Enter a value'.
- Portas:** Radio buttons for selecting the number of doors, with options 2 and 4.
- Nº passageiros:** A text input field with the placeholder 'Enter a number'.
- Buttons:** 'Filtrar' (blue) and 'Cancelar' (red) buttons at the bottom right of the form.

Campo “Marca”

- Descrição: marca do veículo.
- Máscara: N/A selecionável.
- Obrigatório: Não
- Regras de negócio: RNE 05

Campo “Modelo”

- Descrição: modelo do veículo.
- Máscara: N/A..
- Obrigatório: Não
- Regras de negócio: RNE 05

Campo “Portas”

- Descrição: determinar o número de portas do veículo.
- Máscara: Radio (2 / 4).
- Obrigatório: Não
- Regras de negócio: RNE 05

Campo “N° passageiros”

- Descrição: determinar o número máximo de passageiros do veículo.
- Máscara: Numérico.
- Obrigatório: Não
- Regras de negócio: RNE 05

Campo “N° motor”

- Descrição: número de cilindradas do motor do veículo.
- Máscara: x.x .
- Obrigatório: Não
- Regras de negócio: RNE 05

Campo “ar-condicionado”

- Descrição: se o veículo possui ar-condicionado.
- Máscara: checked.
- Regras de negócio: RNE 05

Campo “rádio”

- Descrição: se o veículo possui rádio.
- Máscara: checked.
- Regras de negócio: RNE 05

Campo “multimídia”

- Descrição: se o veículo possui multimídia.
- Máscara: checked.
- Regras de negócio: RNE 05

Campo “direção hidráulica”

- Descrição: se o veículo possui direção hidráulica.
- Máscara: checked.
- Regras de negócio: RNE 05

Campo “câmbio automático”

- Descrição: se o veículo possui câmbio automático.
- Máscara: checked.
- Regras de negócio: RNE 05

Evento “Filtrar”

- Descrição: realiza a validação as informações declaradas e retorna uma listagem dos veículos conforme os critérios informados.
- Regras de negócio: RNE 15

Evento “Cancelar”

- Descrição: retorna a página inicial.
- Regras de negócio: RNE 16

5.4.11 TEL.11 - Resultados filtrados


Funcionário

 Jabiraca Web

 Cliente

Cadastrar

Consultar

 Veículo

Cadastrar

Consultar

Filtrar

Filtrar veículo

Placa	Tipo	Marca	Modelo	Status
AAA-9999	G1	Toyota	Hilux	Disponível
BBB-5555	G1	Chevrolet	Traker	Alugado
CCC-6666	G2	LandRover	Range Rover	Disponível

Novo filtro

5.4.12 TEL.12 - Mensagem de erro



Campo “Mensagem”

- Descrição: mensagem que a ação não foi realizada com sucesso.
- Regras de negócio: RNE 15

Evento “X”

- Descrição: fechar pop-up.
- Regras de negócio: RNE 15

5.4.13 TEL.13 - Mensagem de sucesso

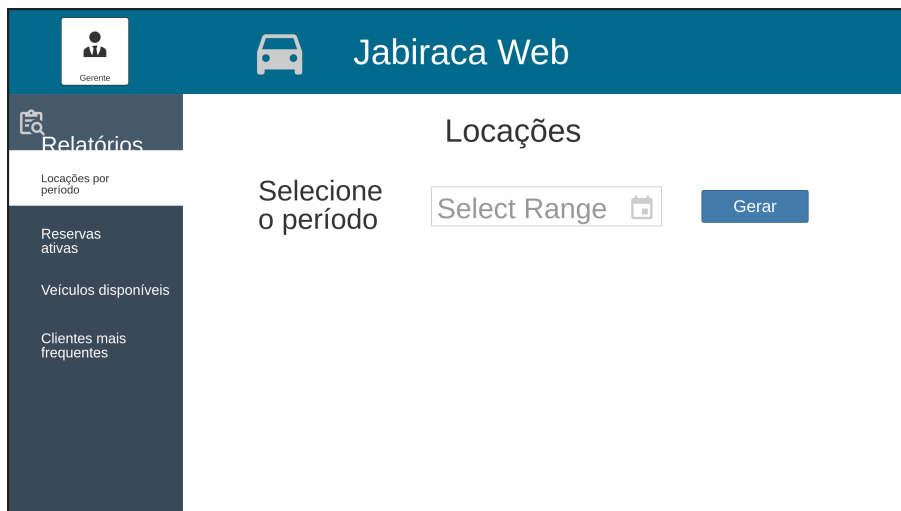


Mensagem

Campo “Mensagem”

- Descrição: mensagem que a ação foi realizada com sucesso.
- Regras de negócio: RNE 18

5.4.14 TEL.14 - Selecionar período do relatório



Campo “Selecione o período”

- Descrição: seleciona a data de início e de final para o relatório.
- Máscara: calendário com data selecionável de início e fim.
- Obrigatório: Sim

Evento “Gerar”

- Descrição: gera o relatório das locações conforme o período declarado.
- Regras de negócio: RNE 15

5.4.15 TEL.15 - Relatório de locações por um período


Gerente

 Jabiraca Web

Relatórios

Locações por período

Reservas ativas

Veículos disponíveis

Clientes mais frequentes

Locações

Selecione o período

Select Range 

Gerar

Data locação	Data devolução	Cliente	CPF	Placa	Marca	Modelo	Tipo
02/05/2023	20/05/2023	Adolfo	111.222.333-99	AAA-5555	Volkswagen	Gol	P2
14/05/2023	30/05/2023	Benerize	222.555.666-99	BBB-7777	Renault	Sandero	M3
20/05/2023	14/06/2023	Caroline	333.555.888-99	CCC-1111	Chevrolet	Traker	G4

5.4.16 TEL.16 - Relatório de reservas ativas


Gerente



Jabiraca Web


Relatórios

Locações por período

Reservas ativas

Veículos disponíveis

Clientes mais frequentes

Reservas ativas

Tipo	Reservas ativas
P1	5
P2	6
M1	2
M2	6
M3	2
G1	4
G2	7
Total	32

5.4.17 TEL.17 - Relatório de veículos disponíveis


Gerente

 Jabiraca Web


Relatórios

Locações por período

Reservas ativas


Veículos disponíveis


Clientes mais frequentes


Veículos disponíveis

Placa	Marca	Modelo	Tipo
AAA-5555	Volkswagen	Gol	P2
BBB-7777	Renault	Sandero	M3
CCC-1111	Chevrolet	Traker	G2

5.4.18 TEL.18 - Relatório de clientes mais frequentes


Gerente

 Jabiraca Web


Relatórios

Locações por período

Reservas ativas

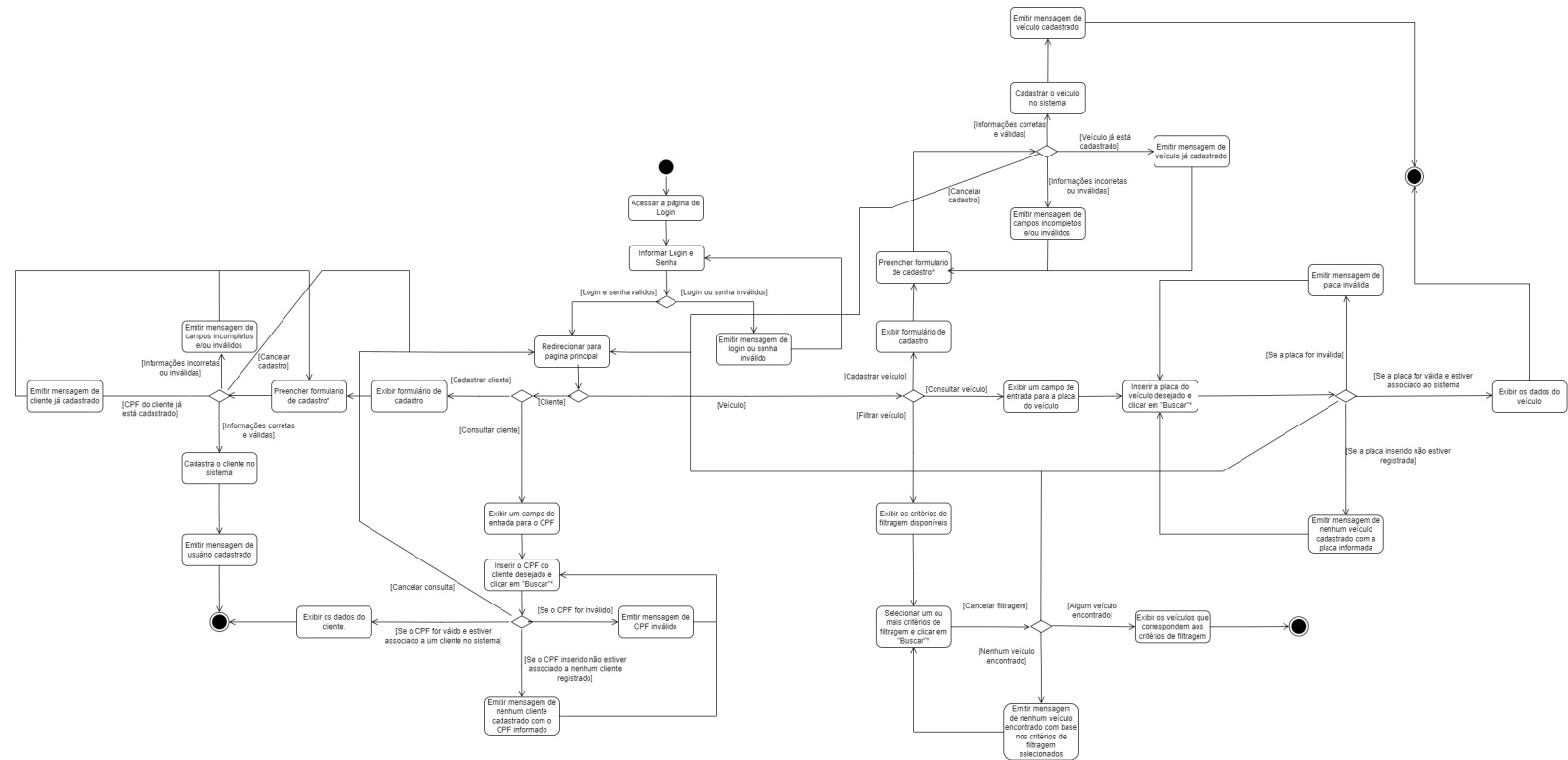
Veículos disponíveis

Clientes mais frequentes

Veículos disponíveis

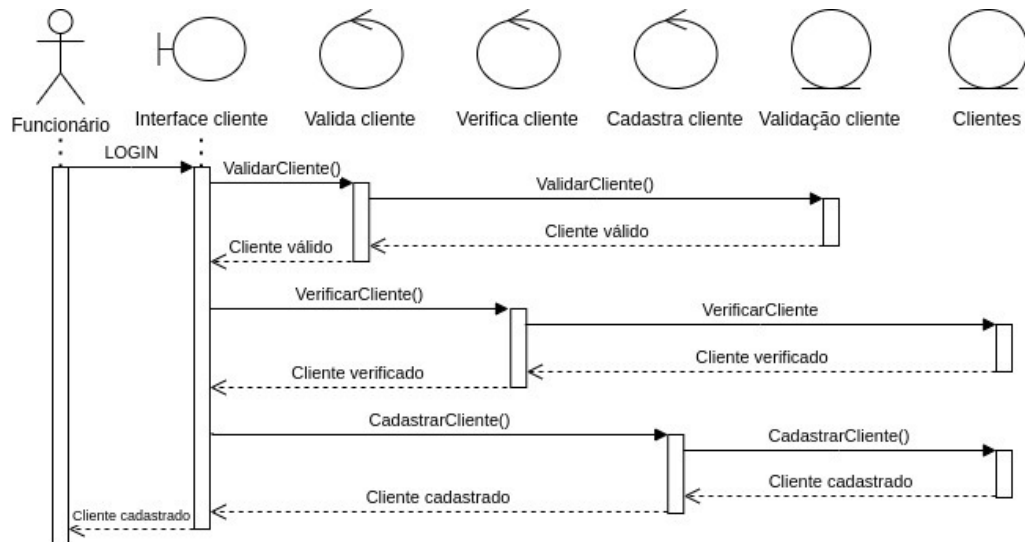
Nome	CPF	Quantidade de locação
Adolfo	555.222.333-06	43
Berenize	111.222.555-22	20
Caroline	444.888.222-99	2
Daniel	111.555.888-44	1

95

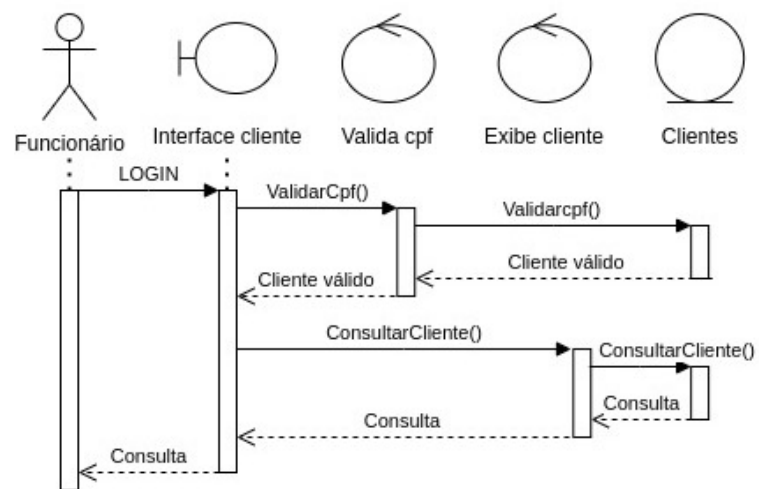


7 Diagramas de Sequência

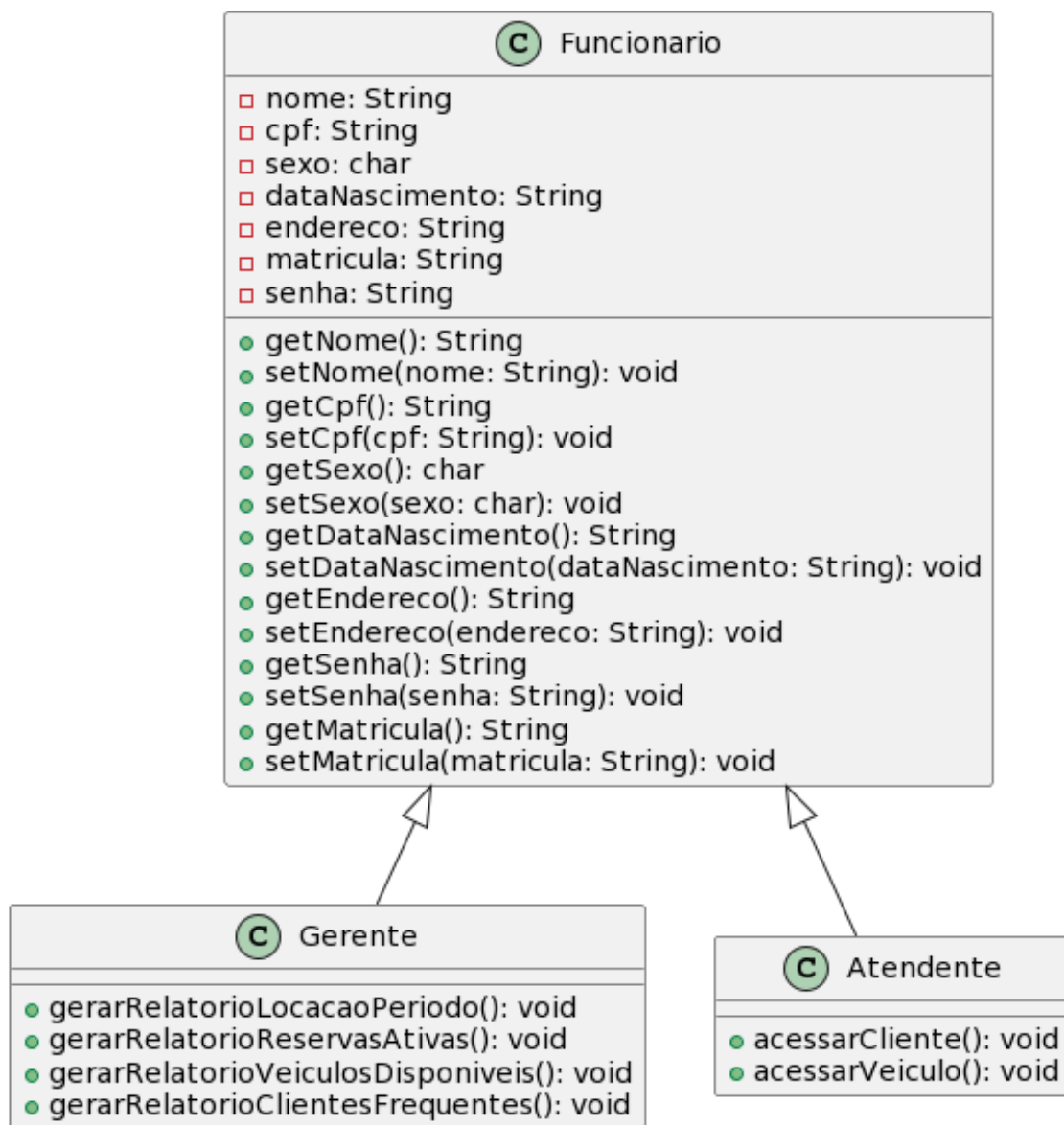
7.1 CSU.02 - Cadastrar cliente

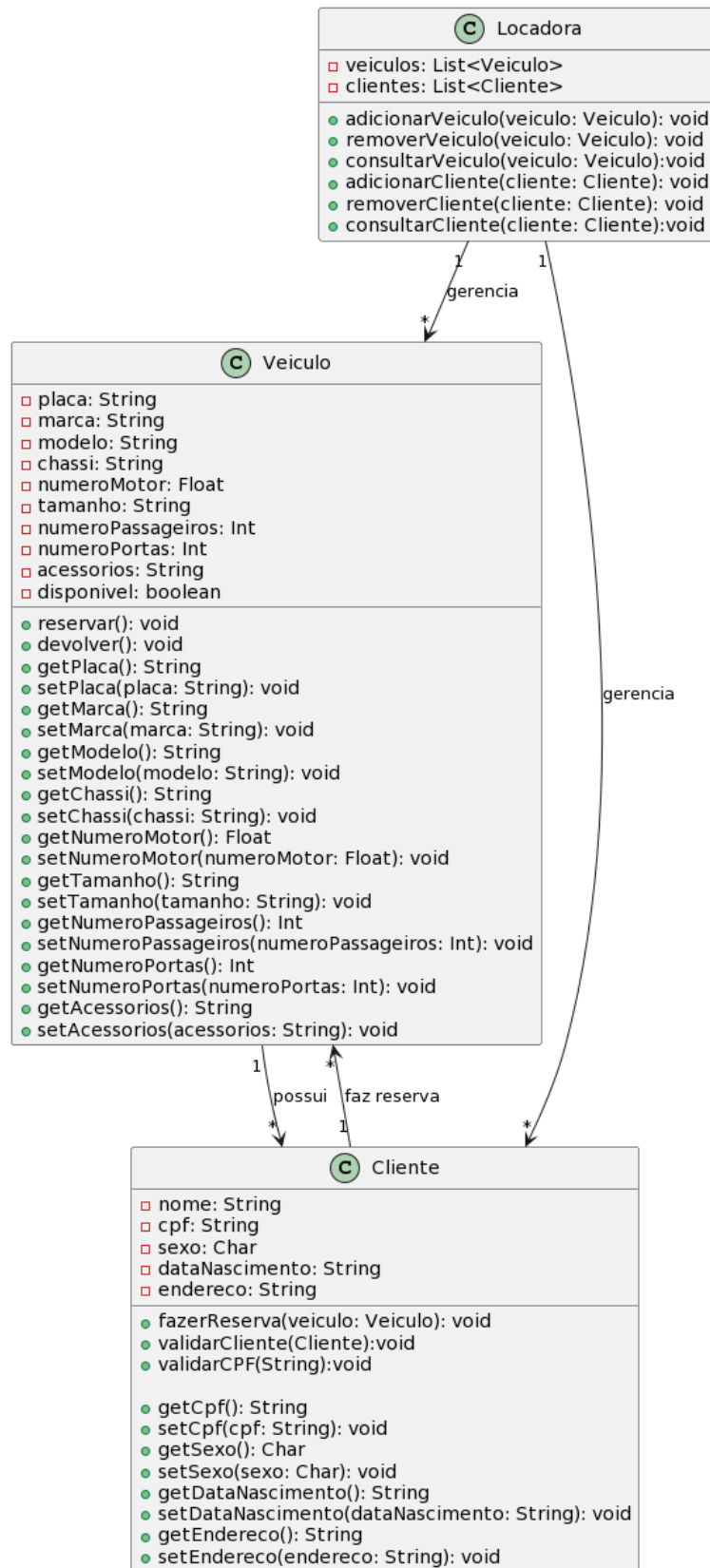


7.2 CSU.03 - Consultar cliente

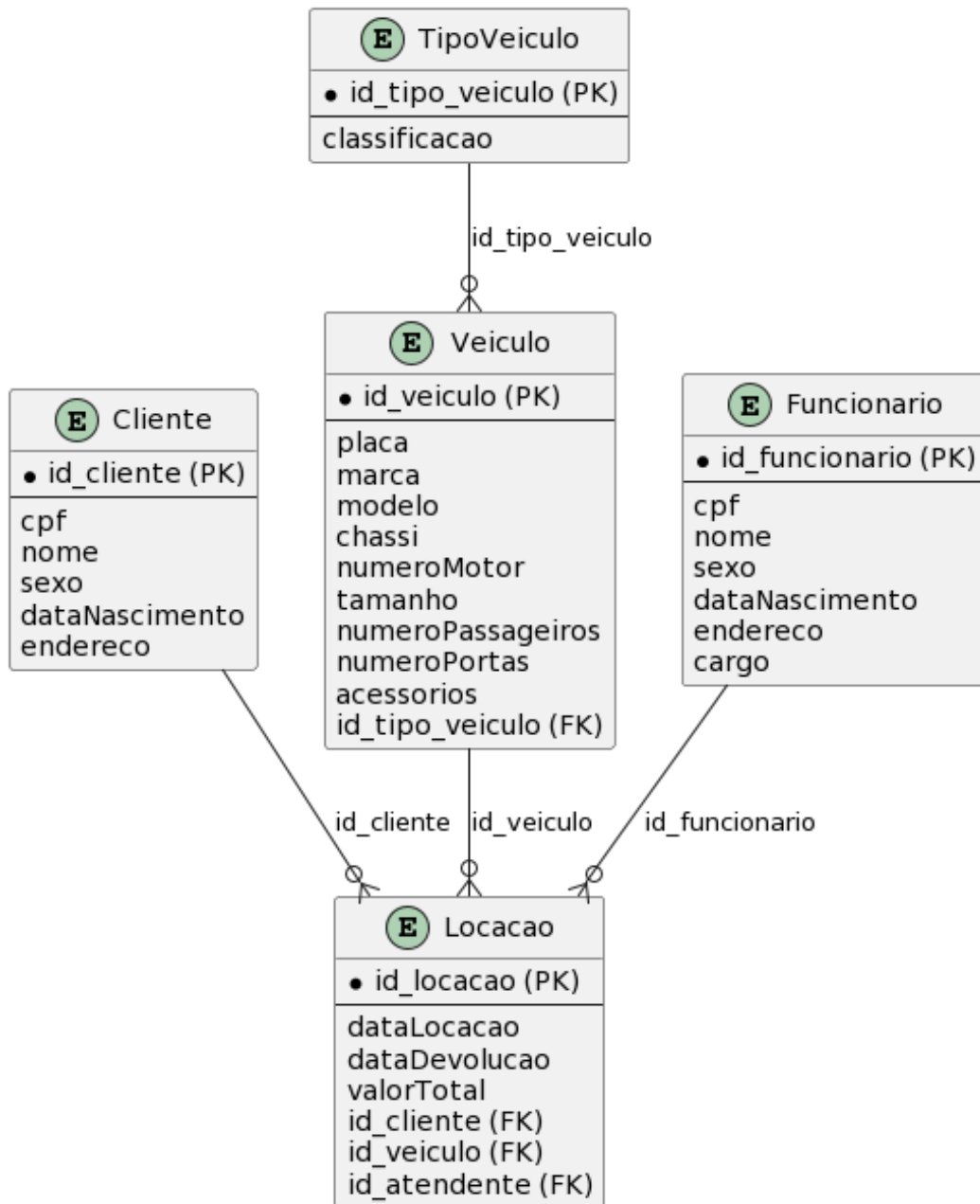


8 Diagrama de classes





9 Diagrama Entidade Relacionamento



10 Plano de gerenciamento de configuração

10.1 Introdução

Este documento descreve planejamento para a gerência de configuração do projeto Jabiraca Web incluindo a identificação dos itens de configuração, estrutura adotada para o repositório dos itens, padrões de nomenclatura, ferramentas de apoio e outras informações relacionadas.

Público Alvo

Desenvolvedores e engenheiros de configuração.

Definições, Acrônimos e Abreviações.

Termo	Definição
Baseline	Marco no desenvolvimento do projeto, composta de um conjunto de artefatos aprovado, estáveis e consistentes entre si.
Branches	Caminho alternativo para o desenvolvimento em paralelo, criado através de rótulos aplicado à determinada versão de um artefato.
CR	Do inglês, Change Request, solicitação de mudanças.
IC	Item de Configuração, ou seja, qualquer artefato do projeto que será submetido à gerência de configuração.
Label, Tag, Rótulo	Marca usada para identificar facilmente uma versão específica de um artefato ou baseline.
CCB	Do inglês, Software Configuration Control Board ou Change Control Board, grupo responsável por autorizar modificações nos itens de configuração e estabelecimento de baselines.
Merge	Processo de combinar linhas de desenvolvimento separadas em um único conjunto de alterações em um projeto de software. Durante o merge, as alterações feitas em cada ramificação são comparadas e combinadas de forma a preservar o trabalho de todos os envolvidos.
SCM, CM	Do inglês, Software Configuration Management.

10.2 Organização

10.2.1 Papéis e Responsabilidades

A seguir, são descritos os papéis e responsáveis relacionados às atividades de gerência da configuração e mudanças.

Papel	Nome	Responsabilidades
Engenheiro de configuração de software	Guilherme Setim	Definir e manter o plano de gerência de configuração e mudanças do projeto; Configurar ambiente para as atividades de gerência de configuração e mudanças; Realizar auditorias de configuração de software; Estabelecer baselines de acordo com critérios planejados. Efetuar merges de acordo com critérios planejados. Criar branches sempre que necessário dentro dos critérios previstos.
Gerente/Líder de Projeto	André Luis Grein	Analisar impacto das solicitações de mudanças com relação aos compromissos assumidos e à arquitetura do software.
Desenvolvedor	André Luis Grein	Segue as políticas de gerência de configuração estabelecidas no plano; Abre solicitações de mudança quando necessário.

10.3 Ferramentas, Ambientes e Infra-estrutura.

Esta seção descreve a infra-estrutura que será utilizada para a realização das atividades de gerência de configuração e mudanças.

Ferramenta	Versão	Propósito	Link/Acesso
TeamCity	2023.05	Automação da geração de Build	https://www.jetbrains.com/pt-br/teamcity/
Git	2.34.1	Controle de Versões	https://git-scm.com/
Ubuntu	22.04 LTS	Sistema Operacional	https://ubuntu.com/

10.4 Repositório

Informações Gerais do Repositório

Tipo do Repositório	Git
Servidor do Repositório	GitHub
Diretório home	src/
Acesso ao Repositório	https://github.com/guilhermesetim/jabiraca-web

10.5 Políticas de Gerência de Configuração

Esta seção estabelece as políticas e diretrizes que devem ser seguidas pelo projeto em relação à gerência de configuração e controle de mudanças. A gerência de configuração é fundamental para garantir a estabilidade, rastreabilidade e integridade do software durante todo o ciclo de vida do projeto. Por meio da definição e aplicação de políticas consistentes, buscamos manter um ambiente controlado e organizado, garantindo que todas as mudanças e modificações sejam adequadamente registradas, avaliadas e implementadas.

10.5.1 Permissão de Acesso ao Repositório

Guilherme Setim:

- **Nome de usuário:** guilhermesetim
- **Senha:** *****
- **Permissões de acesso:** possui acesso completo ao repositório, incluindo a capacidade de fazer alterações, adicionar e excluir arquivos.

André Luis Grein:

- **Nome de usuário:** AndreLuisGrein
- **Senha:** *****
- **Permissões de acesso:** tem acesso de leitura e gravação a determinadas pastas e arquivos específicos do repositório, relacionados às suas responsabilidades no projeto. No entanto, ele não possui permissão para excluir ou modificar arquivos fora de sua área de atuação.

Clientes:

- **Permissões de acesso:** tem acesso somente leitura ao repositório. Podem visualizar e baixar arquivos, mas não podem fazer alterações ou adicionar novos arquivos.

10.5.2 Administração das Ferramentas de Controle de Versão e Mudanças

Guilherme Setim

10.5.3 Estabelecimento de Baselines

Guilherme Setim

10.5.4 Merges

O responsável por realizar uma Merge é Guilherme Setim. Para realização de uma merge no projeto a branch deve possuir necessariamente:

1. **Código estável:** Antes de realizar uma merge, o código no branch de desenvolvimento ou na branch feature deve estar estável e sem erros conhecidos.
2. **Revisão de código:** Antes de efetuar a merge, é recomendado que o código seja revisado por um ou mais membros da equipe.
3. **Testes:** Após a revisão do código, é importante realizar testes para verificar se as alterações realizadas não afetaram negativamente o funcionamento do sistema.
4. **Resolução de conflitos:** Caso ocorram conflitos durante a merge, eles devem ser resolvidos de forma adequada.

10.5.5 Branches

Todos os desenvolvedores podem criar uma nova branch.

As branch's devem ser criadas da seguinte forma:

- **Propósito:** Ao criar uma nova branch, pode ser uma nova funcionalidade, uma correção de bug, uma melhoria ou qualquer outro objetivo específico.
- **Nome descritivo:** A nova branch deve ter um nome descritivo que indique seu propósito. Utilize uma convenção de nomenclatura que seja compreensível e consistente entre a equipe.
- **Base adequada:** Ao criar uma nova branch, é importante realizar corretamente a branch de base. A branch principal de desenvolvimento é a **"main"**.
- **Trabalho individual:** Cada membro da equipe deve criar sua própria branch para trabalhar em suas tarefas.

10.5.6 Geração de Builds

A política de geração de *builds* tem como objetivo garantir a qualidade e a consistência das versões do software entregues. Para isso, é necessário seguir as seguintes diretrizes:

- **Automatização do processo:** A geração de *builds* deve ser automatizada, utilizando TeamCity, como sistemas de integração contínua ou ferramentas de *build*.
- **Versionamento adequado:** Cada *build* gerado deve ter um número de versão único e significativo, para indicar claramente o nível de compatibilidade e as mudanças introduzidas em cada versão.
- **Ambientes de *build* separados:** Ambientes de *build* separados para diferentes tipos de *builds*, como desenvolvimento, teste e produção.
- **Testes automatizados:** Antes de gerar um *build*, é fundamental executar testes automatizados para garantir a integridade e a qualidade do software. Os testes devem abranger casos de uso essenciais, incluindo testes de unidade, testes de integração e testes de aceitação.
- **Controle de dependências:** Verificação e controle das dependências do software, garantindo que todas as bibliotecas e recursos necessários estejam corretamente incluídos no *build*. Utilizar o gerenciador de dependências *Composer*.

10.6 Identificação de Configuração

10.6.1 Nomenclatura

Nomenclatura Baseline e Releases

Regra: PROJETO-SIGLA-EXTRA-XX.YY_NN

Exemplo: JW - BL - T - 1.5.3

Onde,

- PROJETO é o identificador do projeto;
- SIGLA é a sigla utilizada (SPRINTXX, RELEASE, BASELINE)
- EXTRA informação utilizada para identificar melhor a sigla. Exemplo: (TESTE)
- XX.YY Esquema de Versionamento, XX para mudanças maiores (aprovada pelo cliente), YY para mudanças menores (aprovadas pelo moderador da inspeção ou pelo responsável pelo documento).
- NN Build

Branches

Regra: PROJETO-BRANC-VERSÃO

Exemplo: JW-API-1.2

Onde,

- PROJETO é o identificador do projeto;

- XX.YY Esquema de Versionamento, XX para mudanças maiores (aprovada pelo cliente), YY para mudanças menores (aprovadas pelo moderador da inspeção ou pelo responsável pelo documento).

Documentos

Regra: PROJETO-NOME DO DOC-TIPO-EXTRA.EXT

Exemplo: JW-REQUISITOS-DOCUMENTAÇÃO.pdf

Onde,

- PROJETO é o identificador do projeto;
- NOME DO DOC é o nome do documento;
- TIPO é o identificador do tipo de documento;
- EXTRA é um campo para informação extra;
- EXT é a extensão do documento.

10.6.2 Configuração e Controle de Mudanças

Processo de Solicitação de mudança e Aprovação

Todos os desenvolvedores podem solicitar mudança. Entretanto, a aprovação é de responsabilidade de Guilherme Setim.

Estados (Ciclo de Vida) de uma Solicitação de Mudança

1. **NOVO:** Quando a CR é aberta. Qualquer pessoa pode submeter uma CR;
2. **EM DESENVOLVIMENTO:** A CR foi designada para alguém e está em desenvolvimento;
3. **RESOLVIDO:** A implementação da CR está concluída pelo responsável;
4. **VERIFICADO:** A CR foi verificada pelas partes interessadas;
5. **CONCLUIDA:** A CR está fechada.

10.6.3 Auditorias

O objetivo das auditorias de configuração é garantir que a configuração do software esteja alinhada com as políticas e diretrizes estabelecidas. Segue abaixo o planejamento:

Auditoria	Responsável	Data	Prazo	Template
Auditoria Inicial	Gerente/Líder de Projeto	28/06/2023	2 dias	Template de Auditoria de Configuração
Auditoria de Conformidade Mensal	Engenheiro de configuração de software	Última semana de cada mês	7 dias	Template de Auditoria de Configuração
Auditoria de Configuração após Alterações Significativas	Engenheiro de configuração de software	Após cada alteração significativa no software	Dentro de 1 semana após a alteração	Template de Auditoria de Configuração
Auditoria de Configuração de Entrega	Gerente/Líder de Projeto	Antes de cada entrega de versão	Dentro de 3 dias após a entrega	Template de Auditoria de Configuração
Auditoria de Encerramento do Projeto	Gerente/Líder de Projeto	21/07/2023	1 Dia	Template de Auditoria de Configuração

10.7 Histórico de Alterações

Data	Versão	Descrição	Responsável
22/06/2023	1.0	Versão inicial do projeto	Guilherme Setim / André Luis Grein

Aprovadores

Nome	Função
Guilherme Setim	Engenheiro de configuração de software
André Luis Grein	Gerente/Líder de Projeto