

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE COMPUTAÇÃO

**PAYCAR
(SISTEMA DE LOCAÇÃO DE
VEÍCULOS)**

CAMPO MOURÃO

2018

FELIPE MAIOLINO DE OLIVEIRA

RAFAEL RAMPIM SORATTO

SISTEMA DE ALUGUEL DE VEÍCULOS

Trabalho apresentado na disciplina de
Análise e Projeto Orientado a Objeto
Professor: Reginaldo Ré.

Sumário

1. Introdução

1.1. Propósito do Documento

1.2. Escopo do Produto

1.3. Organização da Especificação dos Requisitos do software

2. Descrição Geral do Sistema

2.1. Funções do Produto

2.2. Características do Usuário

2.3. Suposições e Dependências

3. Requisitos Específicos

3.1. Requisitos Funcionais

3.2. Requisitos não Funcionais

4. Diagrama de Casos de Uso

5. Tabela de Requisitos X Casos De Usos

6. Descrição de Casos de Uso, DSS e Contrato de operações.

7. Diagramas de Comunicação do Sistema

8. Diagramas de Classes do Sistema

1. Introdução

1.1 Propósito

O propósito deste documento de especificação de requisitos é definir todos os requisitos do Sistema de Aluguel de Veículos (PAYCAR), sistema que tem como objetivo principal dar suporte para o aluguel de veículos.

1.2 Escopo

O sistema permite a coleta de informações da filial de Locação de Veículos, utilizando as informações fornecidas, de clientes e veículos, para otimizar funcionamento do mesmo de forma gerar descontos para os clientes com maior número de locações e também mostrar quais filiais estão precisando de novos veículos.

1.3 Organização da Especificação de Requisitos de Software

Este documento está dividido em três seções. Na primeira seção, é apresentada uma breve introdução sobre o conteúdo deste documento. Na segunda seção, uma descrição geral do sistema é apresentada e na última seção são descritos de forma detalhada todos os requisitos funcionais e não-funcionais do sistema.

2. Descrição Geral do Sistema

O objetivo do sistema é dar apoio a uma empresa de aluguel de veículos que possui uma ou mais filiais, facilitando o acesso do cliente (usuário) para escolher qual automóvel deseja-se alugar. Mais adiante, o sistema coleta informações sobre os veículos alugados com intuito de otimizar o processo de aluguel, de maneira apresentar diversas opções de veículos para o usuário como por exemplo: tipo veículo (van, carro, minivan), marca (automática ou manual), ano do veículo, disponibilidade do veículo, entre outros atributos procurados.

A coleta de informações é baseada nos usuários do sistema que podem ter acesso a um ou mais veículos realizando um aluguel em uma filial que corresponda à uma data de devolução. Também é responsabilidade do sistema controlar o acesso dos automóveis pelo tempo de uso, e após isso, verificar se o veículo encontra-se em bom estado e sem defeitos.

O usuário possui algumas informações como a localização que auxilia na devolução de veículos em outra filial. O sistema possui uma função de bonificação para clientes baseada na quantidade de aluguéis já realizados pelo mesmo, quanto maior a quantidade maior o desconto gerado.

2.1 Funções do Produto

O Sistema de Aluguel de Veículos (PAYCAR) tem como objetivo principal registrar o aluguel de veículos, sua devolução a loja assim como o registro de novos veículos para aluguel.

- Inclusão, alteração, exclusão e consulta de veículos no estoque;
- Inclusão, alteração, remoção e consulta de funcionários na filial ;
- Inclusão, alteração e remoção de usuários do sistema;
- Emissão de relatórios de locação por filial;
- Emissão de relatórios de histórico locação por cliente;

- Emissão de relatórios de histórico locação por veículo;
- Emissão de relatórios relativos ao estado de conservação do veículo.
- Emissão de comprovante de pagamento;
- Emissão de comprovante de devolução de veículo;
- Registro da devolução de todas locações;
- Registro de locações realizadas.

2.2 Características do Usuário

O Sistema PAYCAR é destinado ao público em geral com idade maior de 18 anos, com a CNH em dia. Os clientes necessitam de veículos por um período finito de tempo. Além disso, os usuários desse sistema precisam ter uma noção básica de computadores para realizar a consulta de veículos. Além disso é possível realizar a devolução do veículo em qualquer filial do sistema em conjunto com uma boa interface para interação com usuário.

2.3. Suposições e Dependências

A configuração mínima requerida para a execução do Sistema PAYCAR refere-se a uma interface básica para a consulta de veículos cadastrados.

3. Requisitos Específicos

3.1 Requisitos Funcionais

Cadastro de Clientes

RF1. O funcionário realiza o cadastro do cliente no sistema e também a alteração e remoção do mesmo. os dados incluídos no cadastro são: nome completo, CPF ou CNH, endereço, cidade, bairro, estado, telefone fixo, telefone celular, número de aluguéis(começa em zero) e endereço e-mail.

Consulta de Veículos

RF2. O Sistema deve permitir que o cliente faça a consulta de veículos disponíveis para aluguel.

Cadastro de Veículos

RF3. Incluir veículo: O gerente do sistema pode incluir um veículo no estoque de uma filial com as informações do mesmo: Tipo (van,minivan, carro), Marca, Modelo, Ano, Quilometragem, Placa, Fabricante e Cor. Inicialmente todo veículo possui uma variável “disponibilidade” que começa com valor “sim” (disponível no estoque). Porém se o veículo está alugado ou removido do estoque a variável é setada para “não” (não disponível no estoque).

RF4. O sistema deve permitir que apenas um funcionário com nível de gerente faça o cadastro alteração, remoção e inclusão de veículos no estoque. O gerente também pode consultar os veículos disponíveis no estoque (alugados ou não alugados).

Aluguel e Devolução de Veículo

RF5. O sistema deve permitir que o funcionário faça o empréstimo de um veículo cadastrado para um cliente cadastrado e também devolva um veículo cadastrado em qualquer filial cadastrada no sistema. Também é possível que o cliente estenda o prazo para devolver o veículo alugado.

RF6. O sistema deve permitir que o funcionário registre a devolução do veículo e gere o valor a ser pago pelo usuário com base no tempo do aluguel e no tipo do veículo e a existência ou não de multas. Se não houver falhas no veículo então o número de aluguéis já realizados pelo cliente é utilizado para gerar um desconto de bonificação para os clientes com maior números de aluguéis.

RF7. Caso o funcionário detectar avarias no veículo que ocorrerão durante o empréstimo o sistema deve gerar um valor a ser pago pelo cliente para cobrir os reparos do veículo de acordo com o preço pago para oficina para o conserto, logo após o veículo é testado para ver se está em bom funcionamento.

RF8. O sistema deve permitir que o cliente devolva o veículo em qualquer filial existente e também possa aumentar o tempo de locação um número finito de vezes.

Criação e remoção de funcionários.

RF9. Adicionar ou remover atendente. O gerente pode incluir o Atendente com as informações: Nome, CPF, telefone, email data de contratação e horário semanal. E o funcionário precisa pedir dispensa para o gerente no caso de demissão. (APENAS GERENTE)

RF10. O gerente pode consultar, remover e incluir veículos no estoque de uma filial cadastrada. A consulta independe se o veículo está alugado ou não.

RF11. O gerente possui um privilégio para remover clientes de uma filial por motivos relativos à aluguéis pendentes. (APENAS GERENTE)

RF12. O gerente e o funcionário de uma filial podem realizar a consulta de clientes por filial, cidade ou estado. Na consulta de um cliente são exibidas as informações do mesmo em conjunto com uma lista de aluguéis anteriores (pendentes ou não).

Consulta dos usuários

RF13. O sistema deve permitir a consulta de uma filial por estado, cidade ou endereço. Desta forma o cliente pode realizar a devolução ou estender o prazo de aluguel em qualquer filial.

RF14. Consultar veículo de uma filial pelas características do veículo (cor, marca, tipo, disponibilidade).

RF15. Gerar bonificação para o cliente de acordo com a quantidade de aluguéis realizados.

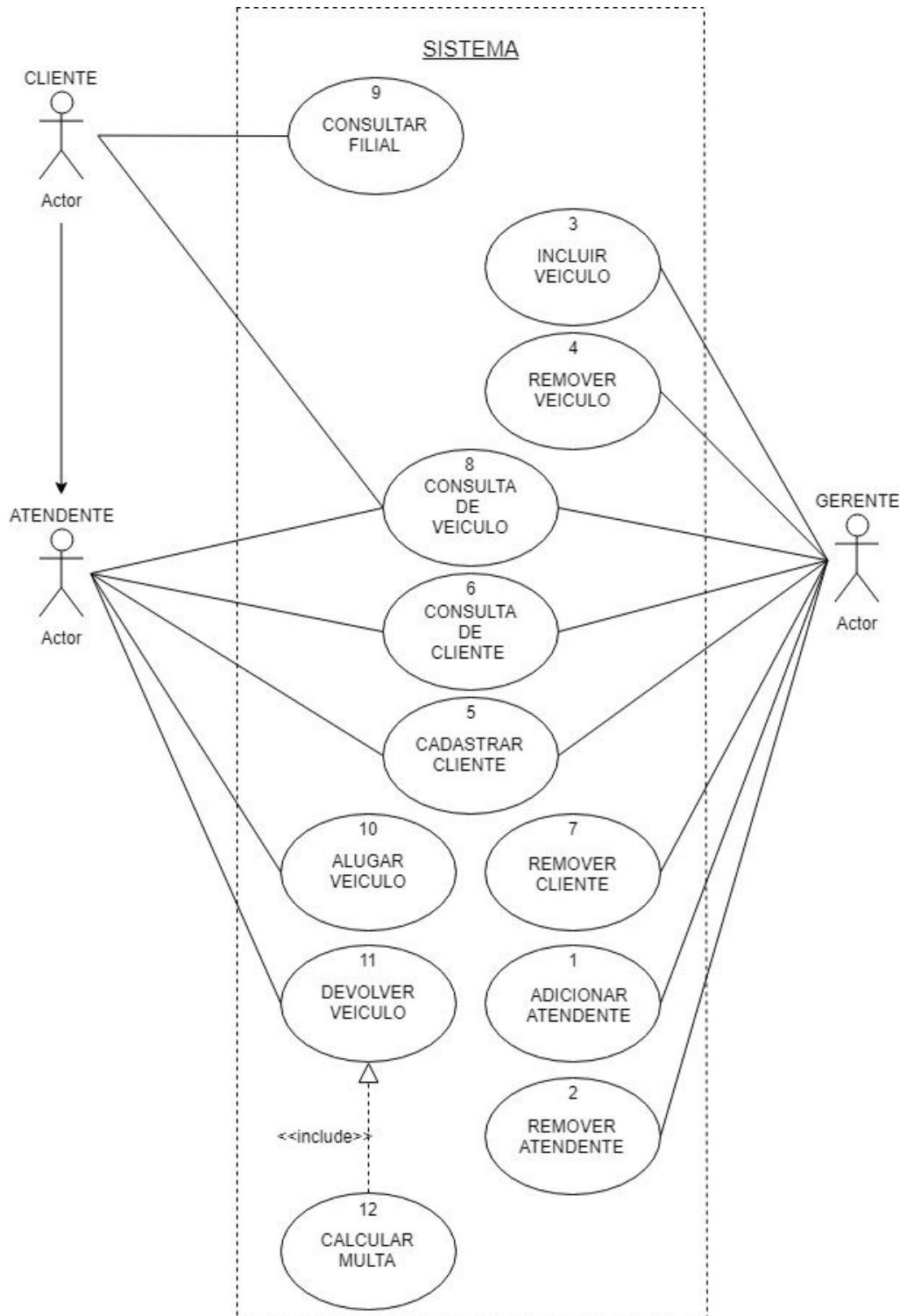
3.2 Requisitos Não-Funcionais

RN1. O tempo de resposta para qualquer as operações relacionadas à inserção, alteração, exclusão e consulta de veículos não deve exceder 1 segundo.

RN2. O sistema deve ter capacidade para recuperar os dados perdidos da última operação de aluguel que realizou em caso de falha.

- RN3. O sistema deve fornecer facilidades para a realização de cópias de segurança dos dados dos veículos e usuários pelo administrador.
- RN4. O sistema deve possuir senhas de acesso e identificação para diferentes tipos de usuários: gerentes e usuários. Algumas opções devem ficar disponíveis somente para o administrador.
- RN5. O sistema deve gerar relatórios sobre os carros mais utilizados.
- RN6. O sistema deve ser facilmente portátil para os ambientes Linux e Windows.

4. Diagrama de Casos de Uso



5. Tabela de Requisitos X Casos De Usos

Requisito RF1	Caso de Uso: Cadastrar cliente. O funcionário realiza o cadastro do cliente no sistema e também a alteração e remoção dos mesmos. Os dados incluídos no cadastro são: Nome completo, endereço email, CPF, número da CNH, telefone fixo, celular.
Requisito RF3, RF4, RF10	Caso de Uso : Incluir veículo Gerente ou funcionário do sistema pode incluir ou remover um veículo no estoque do sistema com as informações dele: Tipo (van,minivan, carro), Marca, Modelo, Ano, Quilometragem, Placa e Cor .
Requisito RF9	Caso de Uso: Incluir Atendente O gerente pode incluir o Atendente com as informações: Nome, CPF, telefone, email data de contratação e horário semanal.
Requisito RF9	Caso de Uso: Remover Atendente O gerente pode remover um Atendente cadastrado no sistema e remover também seu horário semanal de serviço.
Requisito RF13	Caso de Uso: Consultar filial O cliente consulta uma filial por cidade ou estado.
Requisito RF14, RF10 RF2	Caso de Uso: Consultar veículo O cliente, funcionário ou gerente consulta um veículo por sua marca, tamanho e características.
Requisito RF12	Caso de Uso: Consultar cliente O gerente e o atendente realizam a consulta do cliente por id.
Requisito RF7, RF6	Caso de Uso: Avaliar multa O funcionário deve avaliar a multa de acordo com os danos reparados pela oficina.
Requisito RF5, RF1, RF2, RF15	Caso de Uso : Alugar veículo O funcionário consulta o cliente para verificar o cadastro e realiza o aluguel.
Requisito RF2	Caso de Uso : Consultar veículo O cliente deve consultar o veículo pelo seu tipo (Van, Minivan, carro), marca, filial, disponibilidade no estoque, ano e marcha (Manual/Automática).
Requisito RF4, RF3	Caso de Uso : Remover veículo O gerente pode remover o veículo cadastrado no estoque da filial.
Requisito RF6, RF8 RF15, RF5	Caso de Uso: Devolver veículo O cliente deve devolver o veículo na cidade que possua pelo menos uma filial existente.
Requisito	Caso de Uso: Remover cliente

RF11	O gerente verifica se o cliente possui aluguéis ou multas pendentes e após receber todos os valores em aberto então ele exclui o cliente do sistema.
------	--

6. Descrição dos Casos de Uso

Caso de uso 1 - Adicionar Atendente

Caso de Uso: Adicionar Atendente

Ator Principal: Gerente

Interessados e Interesses:

- Gerente: deve analisar o currículo do funcionário e contratá-lo.

Pré-condições: O futuro atendente tenha carteira de trabalho.

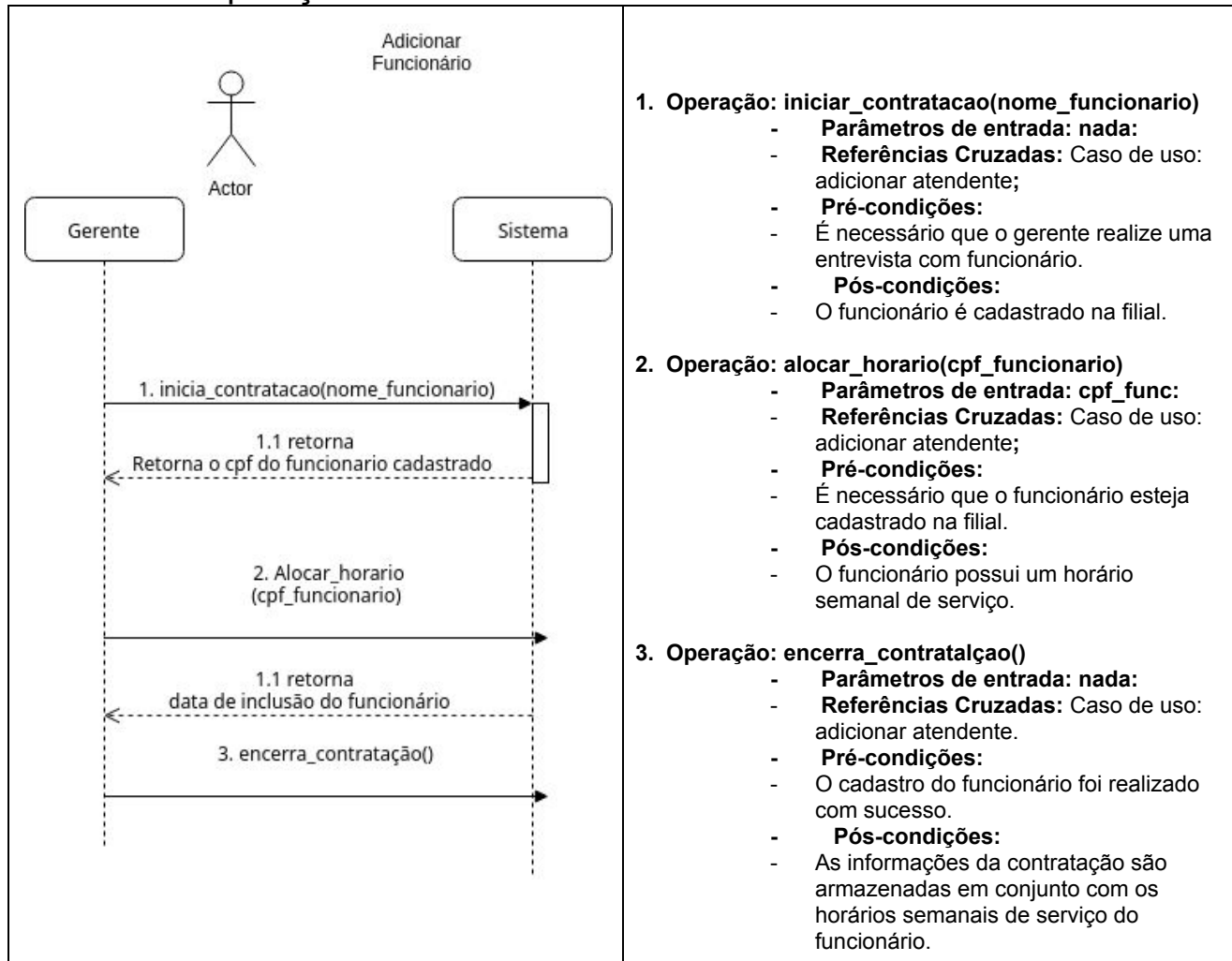
Pós-condições: O Atendente é contratado e cadastrado no sistema.

Cenário de sucesso principal:

1. O gerente recebe os currículos.
2. O gerente faz entrevistas
3. O gerente seleciona o novo atendente.
4. O gerente cadastra o novo atendente no sistema.

Fluxo Alternativo 1: Se o funcionário desistir da vaga o próximo candidato é chamado.

Contrato de Operação de Adicionar Atendente:



Caso de uso 2 - Remover atendente

Caso de Uso: Remover Atendente

Ator Principal: Gerente

Interessados e Interesses:

- Gerente: deve analisar o funcionário e removê-lo.

Pré-condições: O atendente esteja cadastrado no sistema.

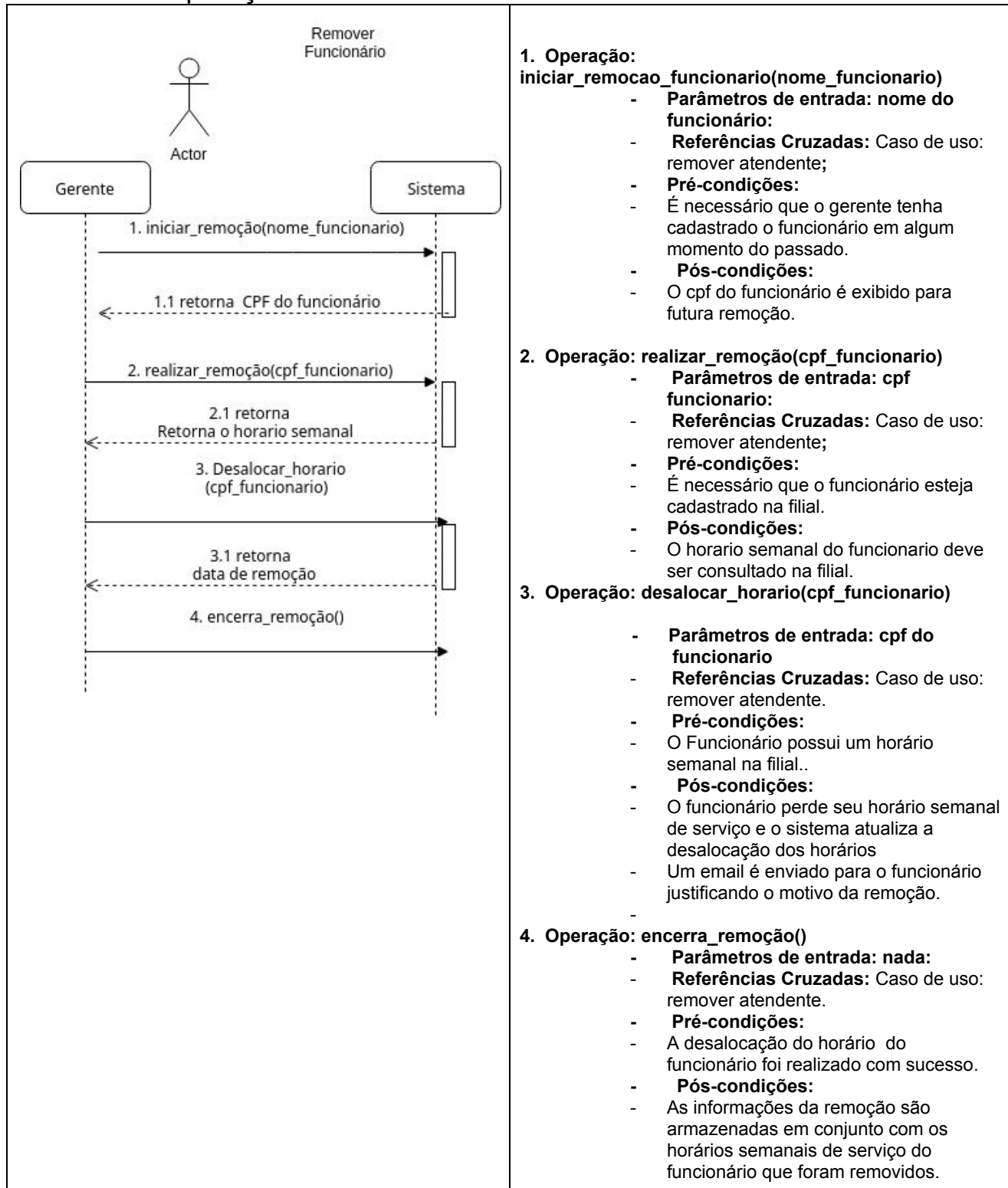
Pós-condições: O Atendente é despedido e retirado do.

Cenário de sucesso principal:

1. O gerente manda carta de despejo pro funcionário.
2. O gerente remove o atendente do sistema.

Fluxo Alternativo 1: Se o gerente desistir o atendente permanece.

Contrato de Operação de Remover Atendente:



Caso de uso 3 - Incluir veículo

Caso de Uso: Inclusão de Veículo

Ator Principal: Gerente

Interessados e Interesses:

- Gerente: deseja adicionar um novo Veículo disponível no para ser alugado.

Pré-condições: O Gerente deve estar registrado no sistema.

Pós-condições: O Veículo é adicionado no Sistema para ser alugado.

Cenário de sucesso principal:

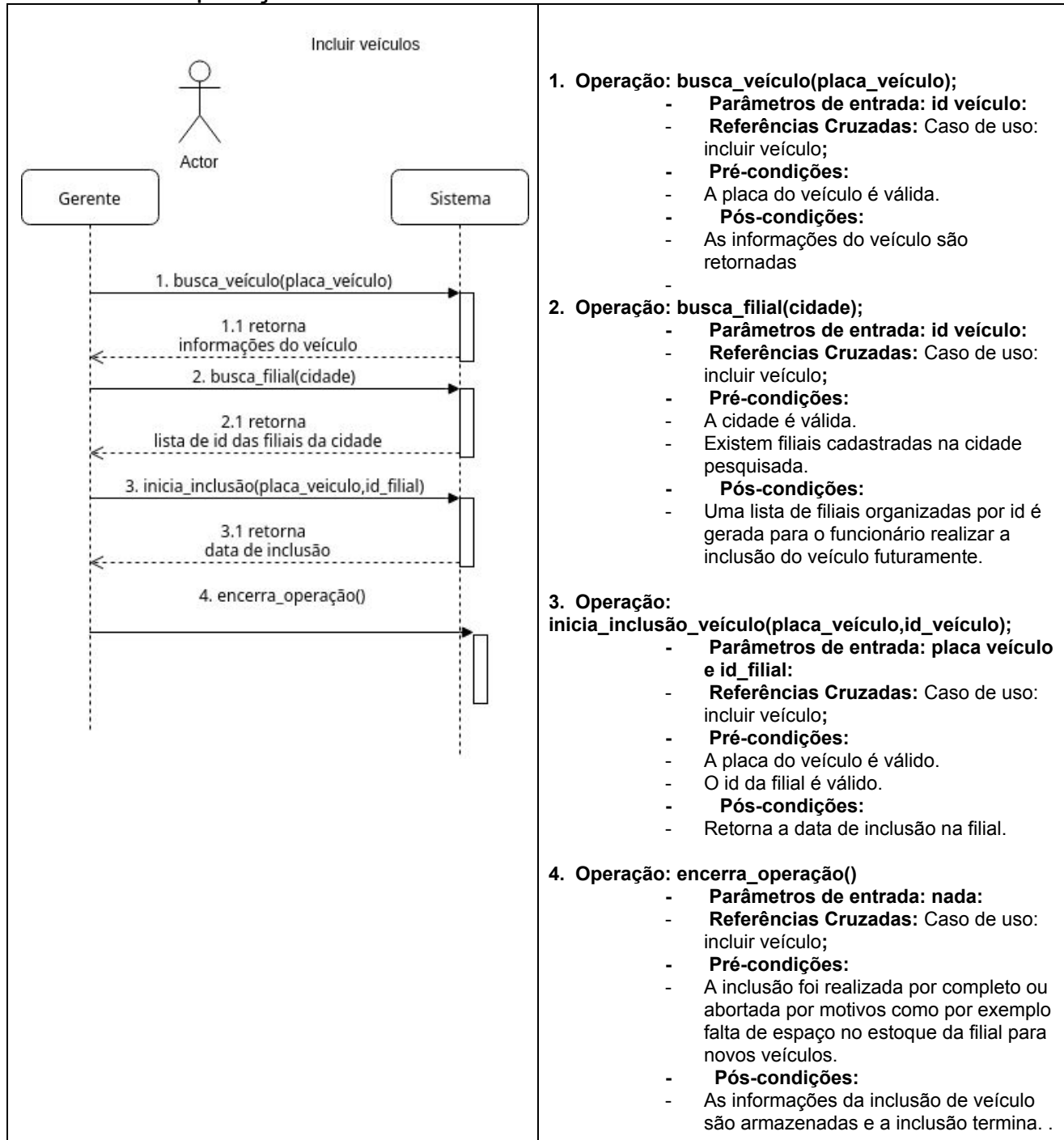
1. O Gerente seleciona a opção para adicionar um novo Veículo ao estoque de aluguel.
2. O Gerente digita as informações do veículo.
3. O Sistema informa se Veículo foi adicionado com sucesso ao estoque.

Fluxo Alternativo 1: A qualquer momento, o Gerente desisti do registro. Cancelar toda a operação.

Fluxo Alternativo 2:

3. O Sistema informa que os dados são insuficientes ou já estão cadastrados.

Contrato de Operação de Incluir Veículo:



Caso de uso 4 - Remover veículo (do estoque)

gerente x sistema

Caso de Uso: Remoção de Veículo

Ator Principal: Gerente

Interessados e Interesses:

- Gerente: deseja remover um Veículo para ser retirado do estoque de aluguel.

Pré-condições: O Gerente deve estar registrado no sistema.

Pós-condições: O Veículo é removido do estoque de aluguel.

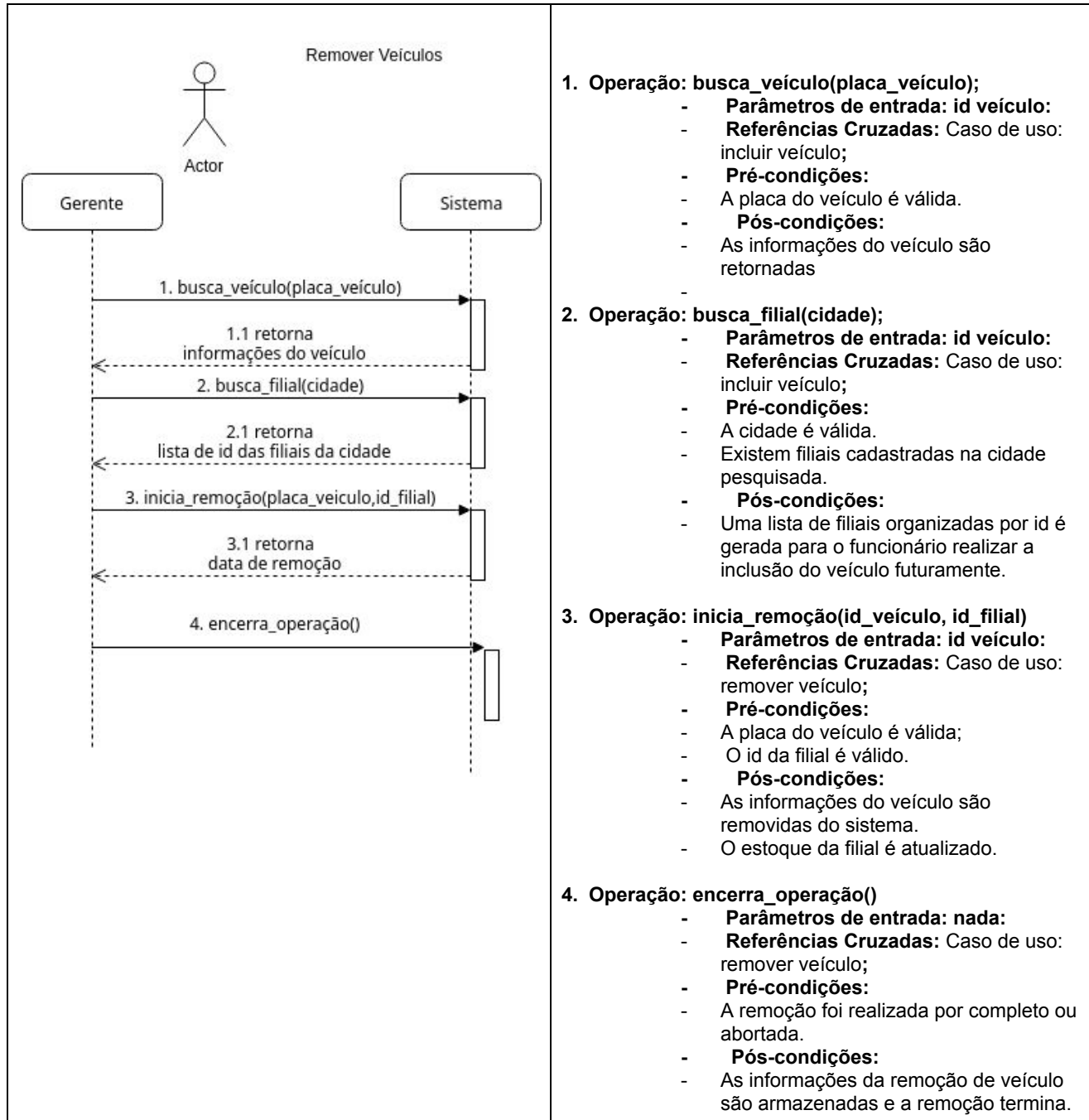
Cenário de sucesso principal:

1. O Gerente seleciona a opção para indisponibilizar um veículo do estoque de aluguel.
2. O Gerente digita as informações do veículo.
3. O Sistema informa se Veículo foi removido com sucesso do estoque.

Fluxo Alternativo 1: A qualquer momento, o Gerente desiste da remoção. Cancelar toda a operação.

Fluxo Alternativo 2: O Sistema informa que os dados são insuficientes ou não existem no sistema.

Contrato de Operação de Remover Veículo:



Caso de uso 5 - Cadastro de cliente

Caso de Uso: Cadastro de cliente.

Ator Principal: Atendente e Gerente.

Interessados e Interesses:

- Atendente: Deseja registrar o cliente no sistema para o mesmo realizar algum empréstimo de veículos futuramente.
- Gerente: Deseja registrar o cliente no sistema para o mesmo realizar algum empréstimo de veículos futuramente.

Pré-condições: O gerente ou o funcionário estão cadastrados em uma filial.

Pós-condições: Os dados do cliente são armazenados no sistema.

Cenário de sucesso principal:

1. O cliente chega ao balcão de atendimento da filial PayCar e diz ao atendente que deseja fazer um registro.
2. O atendente seleciona a opção de novo cadastro.
3. O atendente solicita os dados para cadastro: Nome completo, endereço email, CPF, número da CNH, telefone fixo, celular.
4. O cliente informa os dados para o atendente.
5. O atendente informa os dados pro sistema e se não houver um CPF associado ao cliente então ele é cadastrado com sucesso.

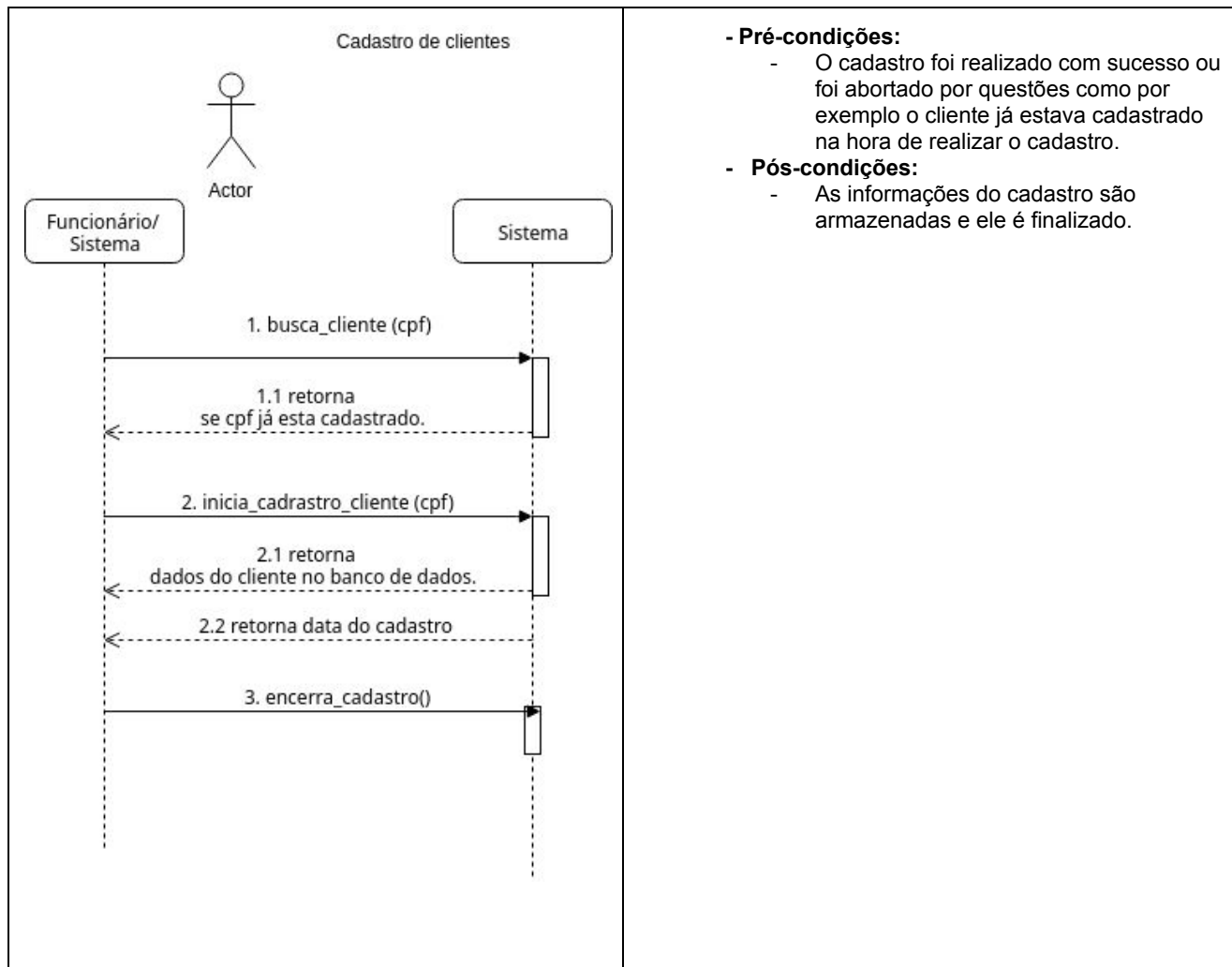
Fluxo Alternativo 1: A qualquer momento o cliente desiste do cadastro e cancela toda a operação.

Fluxo Alternativo 2: Já existe um cliente com CPF associado então é enviado um email de recuperação de senha.

Fluxo Alternativo 3: O sistema informa que os dados não foram preenchidos corretamente.

Contrato de Operação de Cadastro de cliente:

	<p>1. Operação: buca_cliente(cpf);</p> <ul style="list-style-type: none">- Parâmetros de entrada: cpf:- Referências Cruzadas: Caso de uso: cadastrar cliente;- Pré-condições:- O cpf é válido e possui o formato de cpf.- Pós-condições:- O sistema retorna se já existe algum cliente com tal cpf registrado no banco de dados. <p>2. Operação: inicia_cadastro_cliente(cpf);</p> <ul style="list-style-type: none">- Parâmetros de entrada: nome e cpf:- Referências Cruzadas: Caso de uso: cadastrar cliente;- Pré-condições:- O cpf é válido e corresponde ao nome do novo cliente.- O cpf não está repetido no banco de dados, ou seja, para cadastrar ele não pode existir anteriormente.- Pós-condições:- Se o cliente não ter nenhuma conta já cadastrada no cpf então ele está apto a se cadastrar onde seu cpf será seu id para entrar no sistema.- Retorna a data do cadastro do cliente <p>3. Encerra_cadastro();</p> <ul style="list-style-type: none">- Parâmetros de entrada: nada:- Referências Cruzadas: Caso de uso: cadastrar cliente;
--	---



Caso de uso 6- Consulta cliente

Caso de Uso: Consulta de cliente.

Ator Principal: Atendente e Gerente.

Interessados e Interesses:

- Atendente: deseja consultar um cliente no sistema .
- Gerente: deseja consultar um cliente no sistema de acordo com suas multas pendentes.

Pré-condições: Deve existir uma lista não vazia de usuários no sistema.

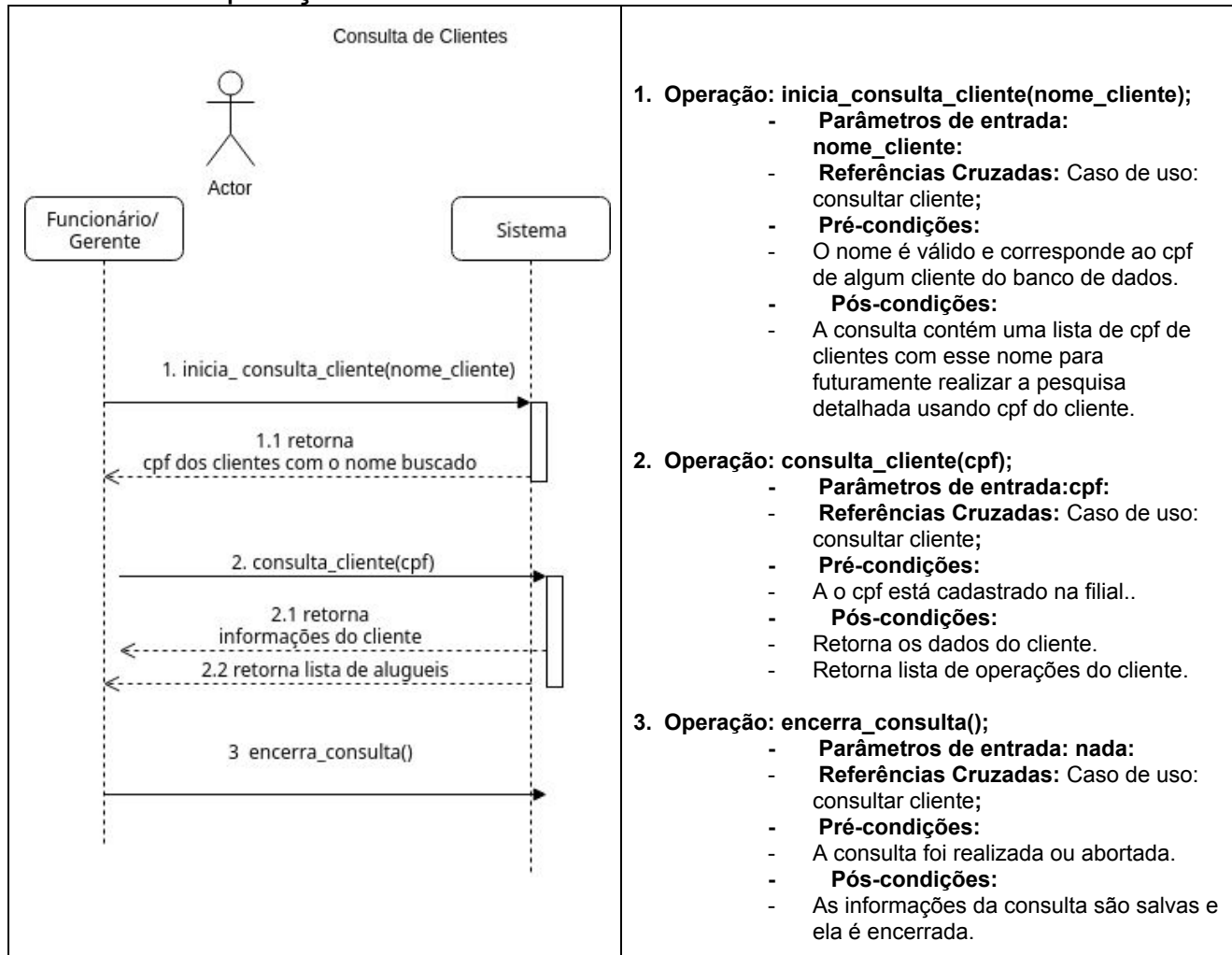
Pós-condições: O gerente ou atendente realiza a consulta.

Cenário de sucesso principal:

1. O gerente ou atendente digita o nome ou CPF do cliente no banco.
2. O gerente ou atendente encontra o cliente procurado.

Fluxo Alternativo 1: Se o usuário não está cadastrado no sistema um aviso é gerado.

Contrato de Operação de realizar uma Consulta de cliente:



Caso de uso 7 - Remover cliente

Caso de Uso: Remover Cliente

Ator Principal: Gerente

Interessados e Interesses:

- Gerente: Deseja remover algum usuário cadastrado no sistema.

Pré-condições: O cliente deve estar registrado no sistema.

Pós-condições: Os dados do Cliente são removidos no sistema.

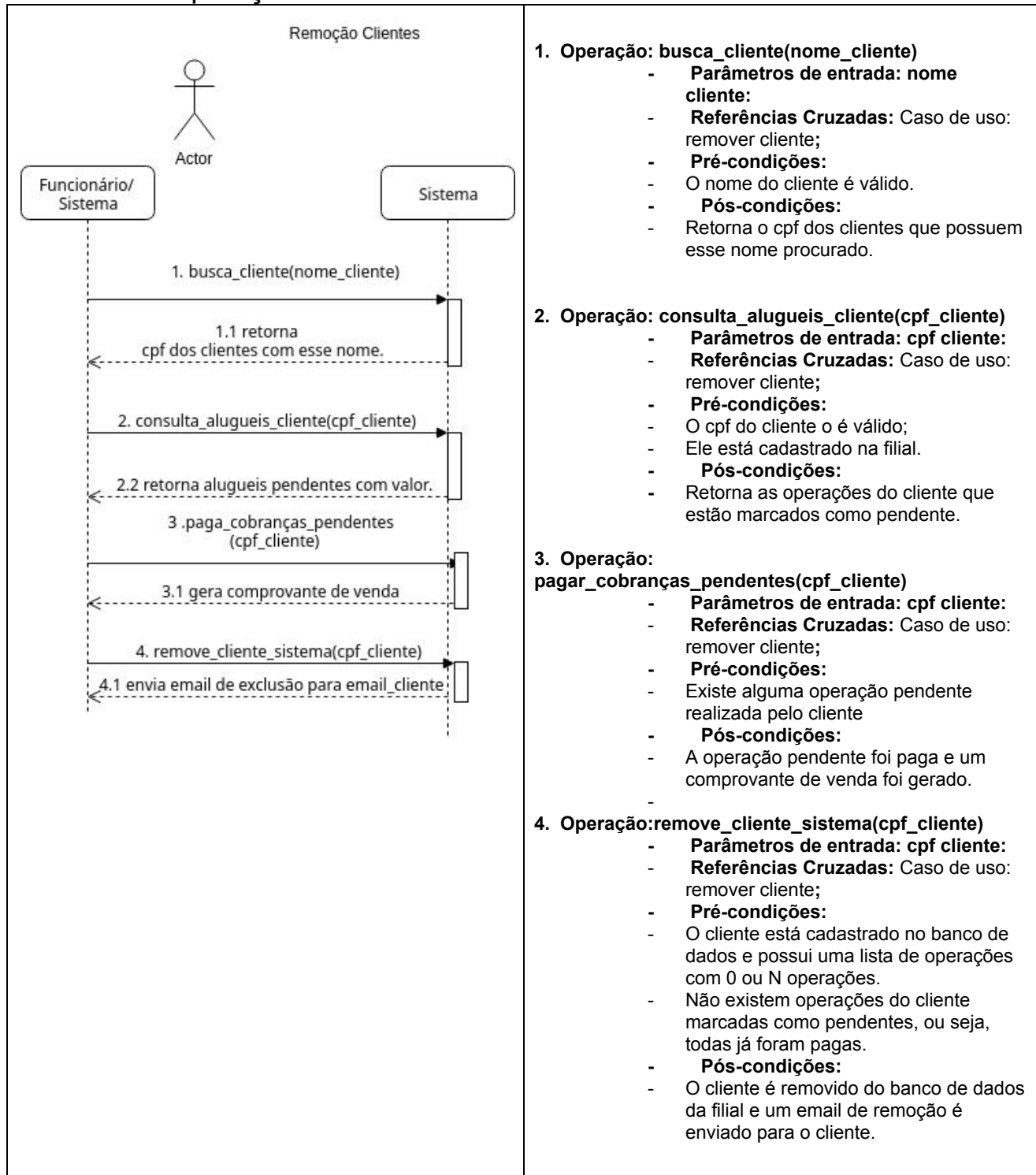
Cenário de sucesso principal:

1. O Gerente busca o cliente no sistema.

2. Se o cliente estiver cadastrado sem aluguéis ou multas pendentes um email é enviado para avisar a remoção do cliente no sistema.

Fluxo Alternativo 1: Se o cliente possui aluguéis ou multas pendentes então deve-se enviar um email para receber os valores pendentes e remove o cliente depois que não houver dívidas.

Contrato de Operação de Remover cliente:



Caso de uso 8 - Consulta veículo

Caso de Uso: Consulta de Veículo.

Ator Principal: Cliente, Atendente, Gerente.

Interessados e Interesses:

- Cliente: deseja consultar um veículo no estoque do sistema de acordo com sua categoria, velocidade, tamanho, e suas características principais.
- Atendente: deseja consultar um veículo no estoque do sistema de acordo com sua categoria, velocidade, tamanho, e suas características principais.
- Gerente: deseja consultar um veículo no estoque e também os não incluídos no estoque do sistema de acordo com sua categoria, velocidade, tamanho, e suas características principais.

Pré-condições: Deve existir uma lista não vazia de veículos no sistema.

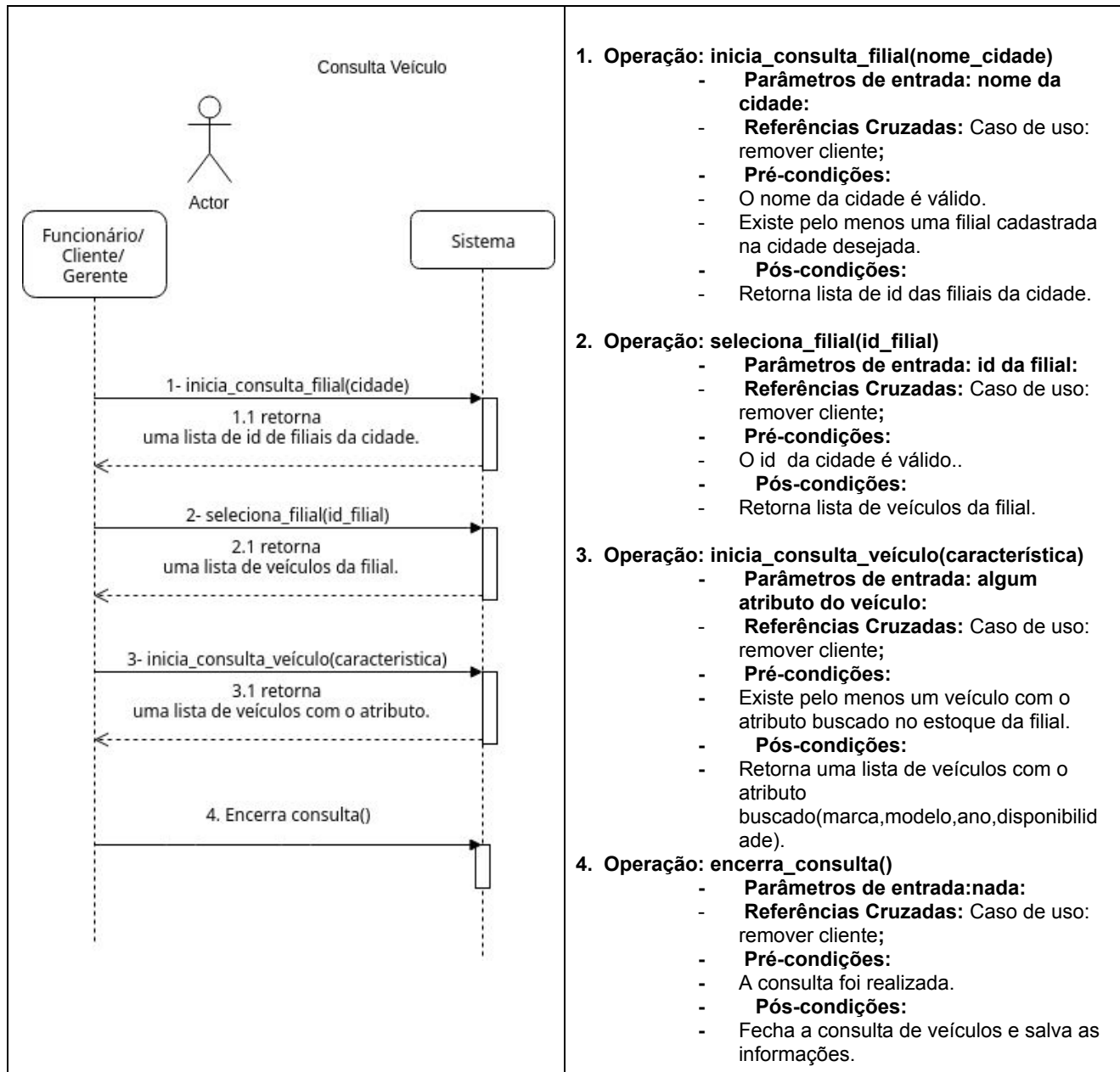
Pós-condições: O cliente, gerente ou atendente realiza a consulta.

Cenário de sucesso principal:

1. O usuário digita uma marca ou tipo de veículo para realizar a consulta.
2. Uma lista de veículos com a marca e tipo procurados são gerados.

Fluxo Alternativo 1: Se nenhum veículo possuir a característica procurada um aviso é mostrado para o usuário.

Contrato de Operação de Consulta de veículo:



Caso de uso 9 - Consultar Filial

Caso de Uso: Consulta Filial.

Ator Principal: Cliente

Interessados e Interesses:

- Cliente: deseja consultar uma Filial disponível no sistema por cidade ou estado.

Pré-condições: Deve existir uma lista de filiais existentes por cidade e por estado.

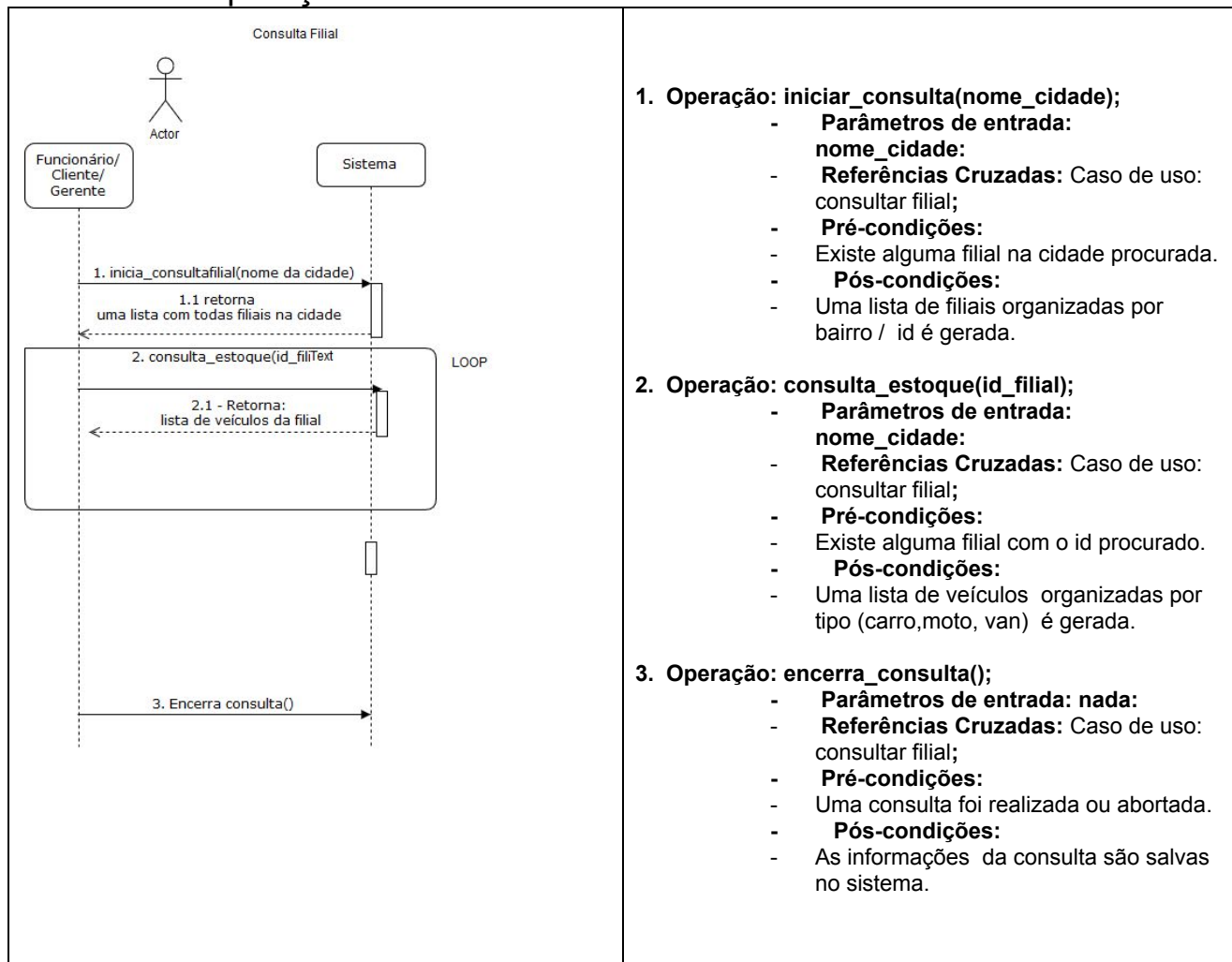
Pós-condições: O cliente realiza a consulta.

Cenário de sucesso principal:

1. O usuário procura uma filial pela sua cidade ou estado.

Fluxo Alternativo 1: Após a consulta, nenhuma filial é encontrada em determinada cidade ou estado.

Contrato de Operação de Consultar Filial:



Caso de uso 10 : Alugar veículo

Caso de Uso: Alugar Veículo

Ator Principal: Atendente

Interessados e Interesses:

- Atendente: deseja registrar que um veículo está em posse de um Cliente, para controlar se a devolução será feita no tempo determinado.
- Leitor: deseja emprestar um Veículo, de forma rápida e segura.

Pré-condições: O Atendente deve estar registrado no sistema.

Pós-condições: Os dados do novo aluguel são armazenados no sistema. Os Veículos emprestados possuem status “emprestado”.

Cenário de sucesso principal:

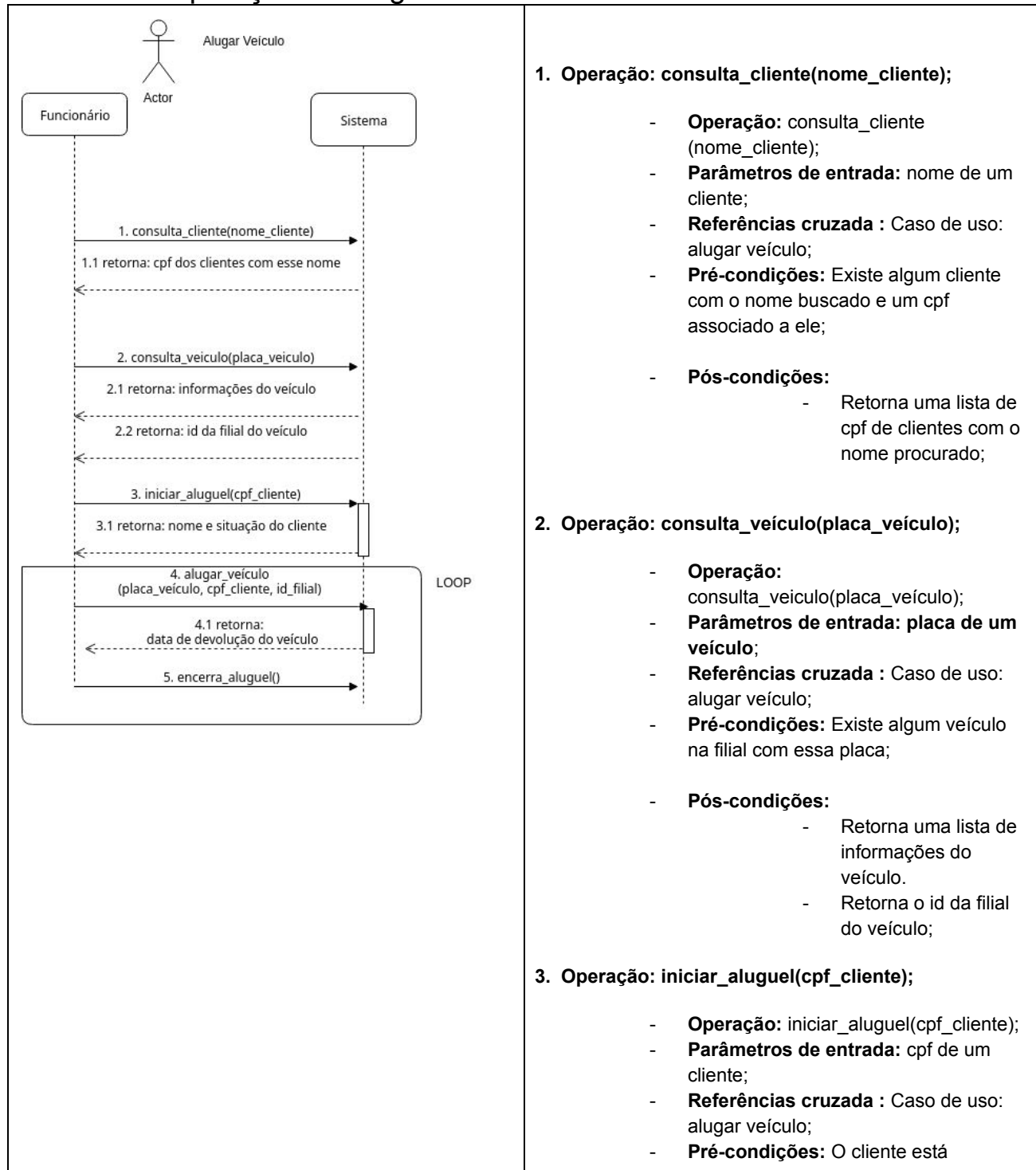
1. O Leitor chega ao balcão de atendimento de uma filial e diz ao atendente que deseja emprestar um Veículo do estoque de aluguel.
2. O Atendente seleciona a opção para realizar um novo empréstimo.
3. O Atendente solicita ao Cliente sua carteira de identificação.
4. O Cliente fornece sua carteira de identificação.
5. O Atendente informa ao sistema a identificação do Cliente.
6. O Sistema exibe o nome do Cliente e sua situação.
7. O Atendente solicita o veículo a serem emprestados.
8. O Cliente fala o veículo desejado para a Atendente.
9. A Atendente informa ao sistema o veículo.
10. O Atendente registra o aluguel do veículo.
11. Cliente sai com a chave do veículo.

Fluxo Alternativo 1: A qualquer momento, o Cliente informa ao Atendente que desistiu do empréstimo. Cancelar toda a operação.

Fluxo Alternativo 2:

6. O Sistema informa que o Cliente está impedido de fazer empréstimo, por já ter um aluguel em aberto. Cancelar toda a operação.

Contrato de Operação de Alugar Veículo:



cadastrado no sistema de acordo com seu cpf.;

- **Pós-condições:**

- O cliente apto (sem contas pendentes) é identificado;
- O cliente não possui operações pendentes (não pagas).

4. Operação:alugar_veículo(placa_veículo, cpf_cliente, id_filial);

- **Parâmetros de entrada: placa de um veículo cadastrado no id da filial recebida e o cpf de um cliente qualquer da filial:**
- **Referências Cruzadas:** Caso de uso: alugar veículo;
- **Pré-condições:**
- Um cliente apto (sem contas pendentes) já foi identificado;
- Um objeto devolução com a data de entrega e a situação inicial do veículo é criado para o controle do aluguel;
- A data é atualizada pela data corrente e o estado do veículo precisa estar setado no valor apto para estoque para futura verificação após aluguel.
- **Pós-condições:**
- Um objeto foi criado do tipo "linha de aluguel" ;
- O objeto linha de aluguel é associado à um veículo, e o objeto devolução associado ao cliente na operação 2 "iniciar empréstimo".
- Data de devolução foi calculada e armazenada em data de devolução da tabela linha de aluguel.
- O veículo possui seu atributo disponibilidade no estoque atualizado.

5. Operação: encerrar_aluguel();

- **Operação:encerrar_aluguel();**
- **Parâmetros de entrada:** Número de identificação de algum veículo do estoque;
- **Referências Cruzadas:** Caso de uso: alugar veículo;
- **Pré-condições:**
- Um cliente apto (sem contas pendentes) já foi identificado;
- Um objeto devolução com a data de entrega e a situação inicial do veículo é criado para o controle do aluguel;
- A data é atualizada pela data corrente e o estado do veículo precisa estar setado no valor apto para estoque para futura verificação após aluguel.
- **Pós-condições:**
- Um objeto foi criado do tipo "linha de aluguel" ;
- O objeto linha de aluguel é associado à um veículo, e o objeto devolução associado ao cliente na operação 1 "iniciar empréstimo".
- Data de devolução foi calculada e

	<p>armazenada em data de devolução da tabela linha de aluguel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Um objeto locação é adicionado na lista de operações do cliente marcado como pendente (não paga).
--	--

Caso de uso 11: Devolver Veículo

Caso de Uso: Devolução de veículo

Ator Principal: Atendente

Interessados e Interesses:

- Atendente: receber o veículo e avalia ele para gerar o valor a ser pago.
- Cliente: devolver o veículo a filial e receber a conta a ser paga.

Pré-condições: O Atendente deve estar registrado no sistema.

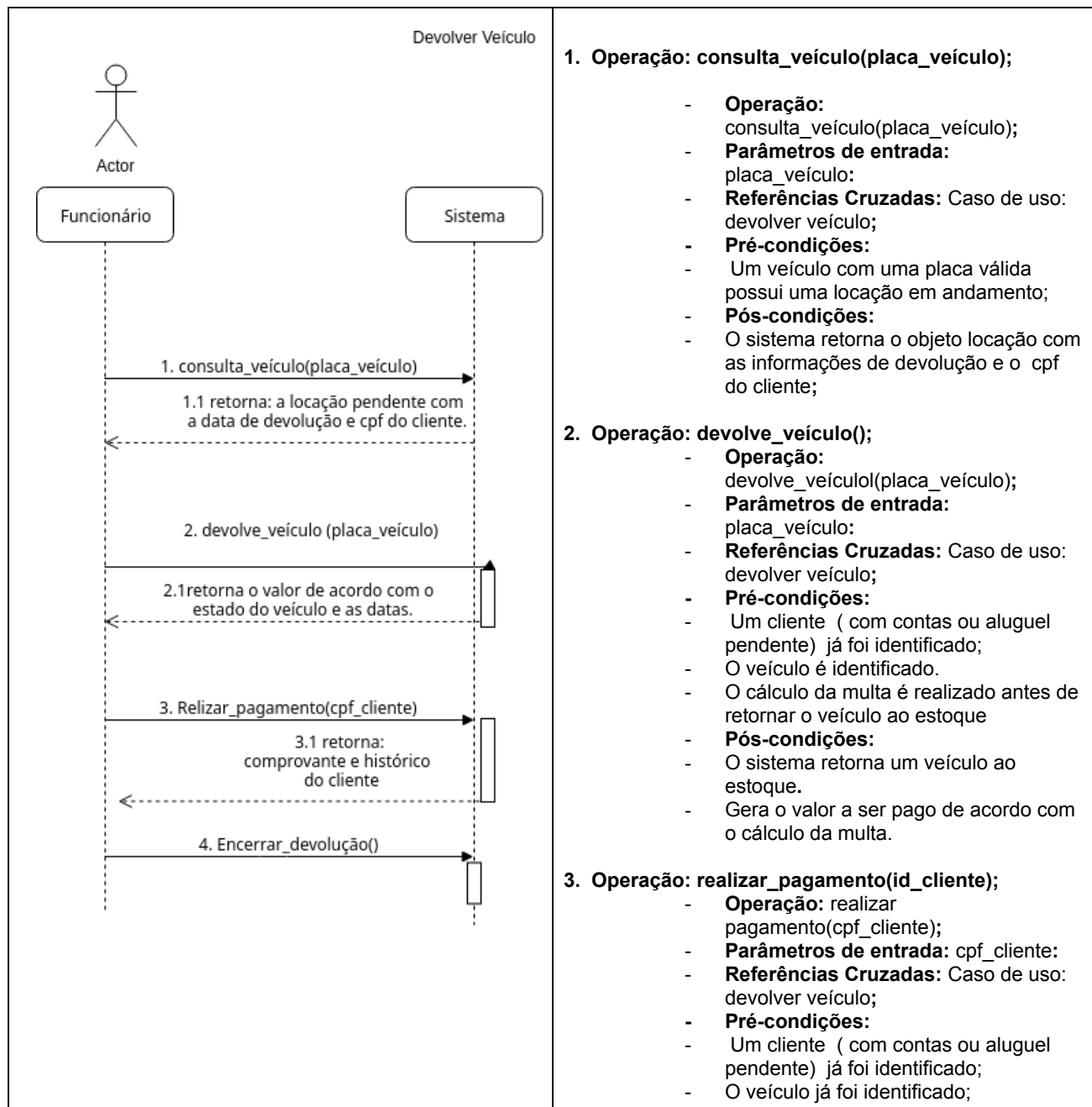
Pós-condições: O Veículo é recolocado no estoque de aluguel em bom estado.

Cenário de sucesso principal:

1. O cliente chega no balcão da filial com a chave do veículo e seu documento.
2. O Atendente vai verificar os dados do Cliente de do Veículo.
3. Incluir caso de uso Calcular Multa.
4. O veículo está em bom estado para retornar ao estoque.
5. O sistema deve gerar uma conta total a ser paga pelo usuário, a conta deve ser reajustada com um desconto para o cliente.
6. O Atendente recebe o pagamento.
7. O sistema incrementa o número de aluguéis feito pelo cliente para o desconto na próxima locação
8. O Veículo retorna para o estoque.

Fluxo Alternativo 1: Após a avaliação do veículo, se ele for danificado então ele será levado para conserto e o valor do conserto é acrescentado na multa.

Contrato de Operação de Devolver Veículo:



	<ul style="list-style-type: none"> - O cálculo da multa já foi realizado. <p>5. Pós-condições:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O sistema recebe o valor a ser pago com acréscimo da multa calculada. - A situação de aluguel é setada como não pendente. <p>4. Operação: encerra_devolução();</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operação: encerra_devolução(); - Parâmetros de entrada: nada; - Referências Cruzadas: Caso de uso: devolver veículo; - Pré-condições: <ul style="list-style-type: none"> - Um cliente (com contas ou aluguel pendente) já foi identificado; - O veículo já foi identificado; - O cálculo da multa já foi realizado. - O pagamento foi realizado e a situação do veículo não está pendente. - Pós-condições: <ul style="list-style-type: none"> - O sistema retorna o veículo ao estoque - O sistema atualiza o histórico de aluguel do veículo. - O sistema atualiza o histórico de aluguel do cliente.
--	--

Caso de uso 12 : Calcular multa

Caso de Uso: Calcula Multa

Ator Principal: Atendente

Interessados e

Interesses:

- Atendente: receber o veículo e verificar se há alguma falha técnica ou defeito. Se houver defeito o carro é levado para oficina.

Pré-condições: O carro deve ser entregue para avaliação.

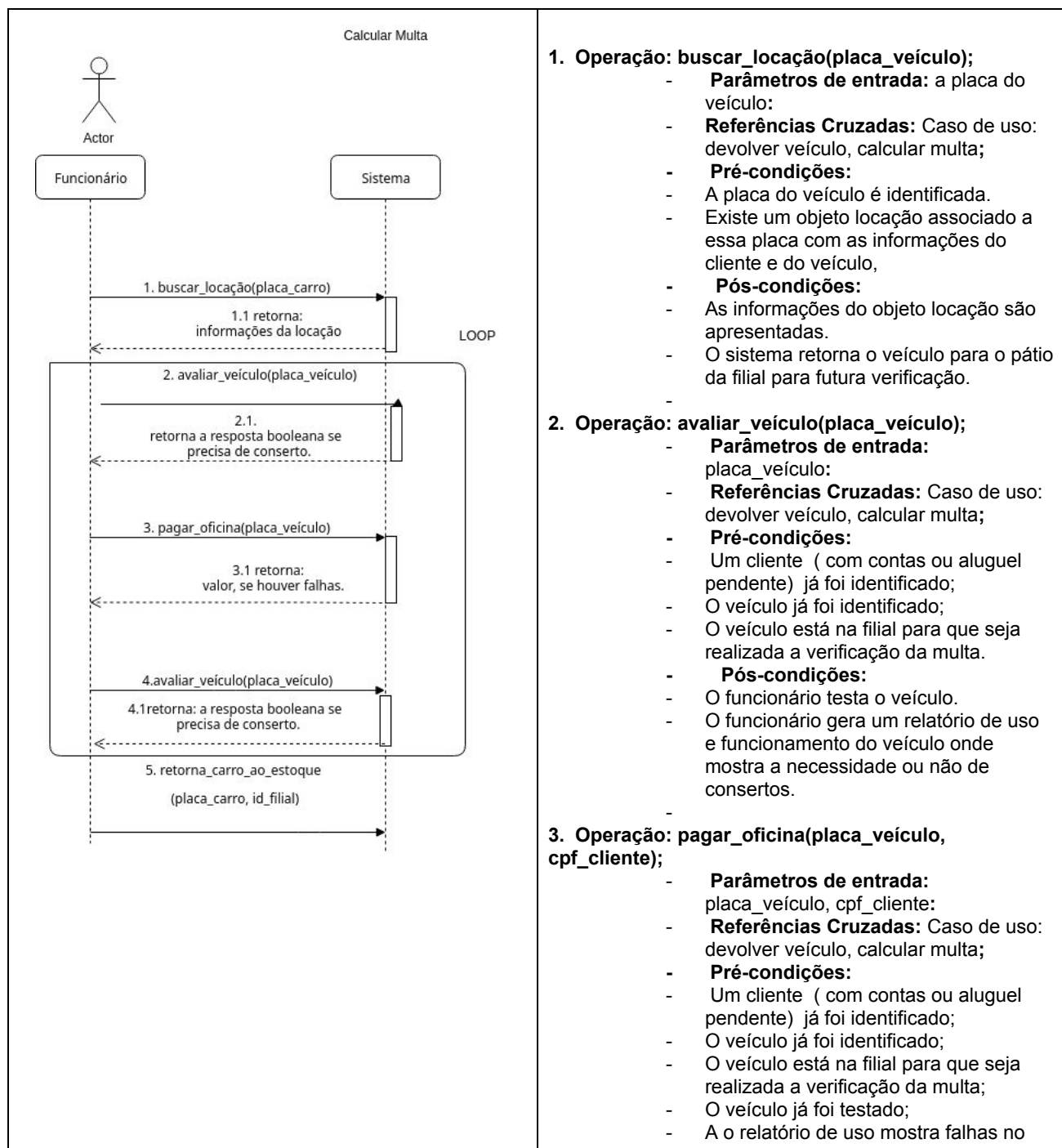
Pós-condições: Uma resposta é dada sobre o estado do carro e sobre a necessidade de conserto.

Cenário de sucesso principal:

1. O atendente verifica se o veículo está quebrado.
2. O atendente faz um teste no Veículo para verificar falhas técnicas.
3. O atendente informa uma resposta sobre o estado do veículo e sobre a necessidade de conserto.

Fluxo Alternativo 1: Se o carro não funcionar para fazer o teste ele é levado diretamente para o conserto.

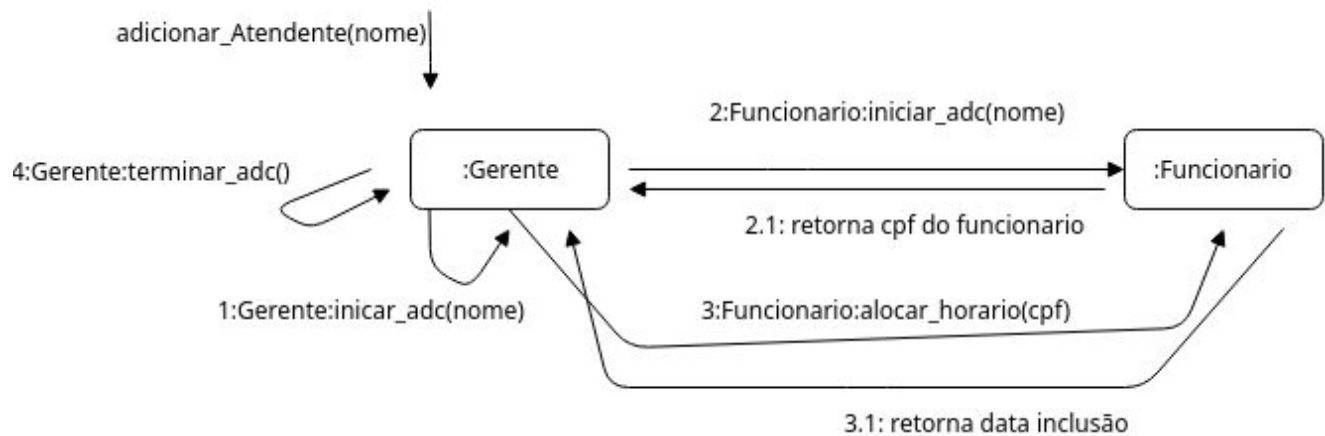
Contrato de Operação de Calcular Multa:



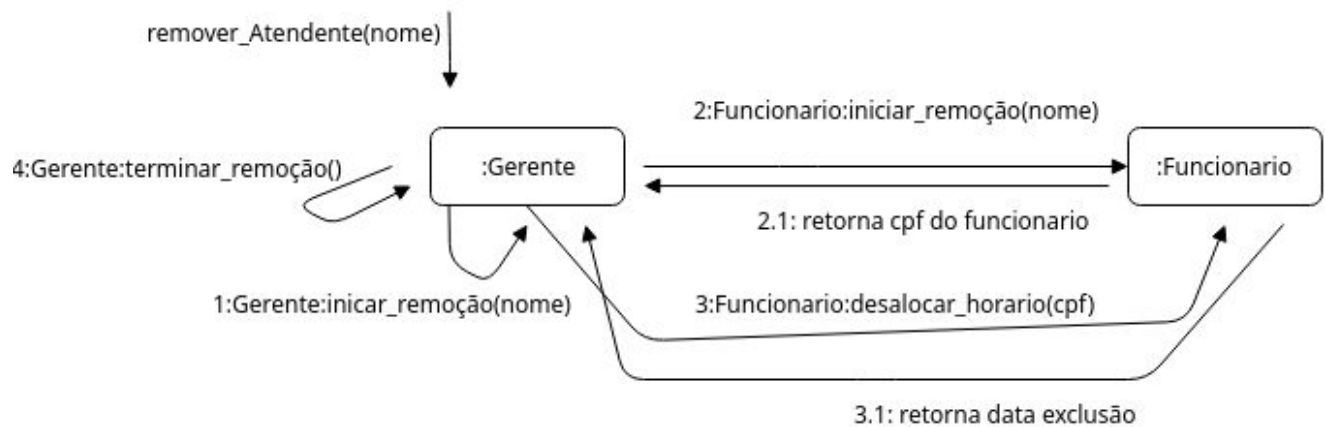
	<p>veículo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uma oficina de confiança da filial é contactada. - Pós-condições: - O funcionário gera um boleto para o cliente pagar o conserto do veículo. - <p>4. Operação: retorna_veículo_estoque(cpf_veículo, cpf_cliente);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parâmetros de entrada: placa_veículo, cpf_cliente; - Referências Cruzadas: Caso de uso: devolver veículo, calcular multa; - Pré-condições: - Um cliente (com contas ou aluguel pendente) já foi identificado; - O veículo já foi identificado; - O veículo está na filial para que seja realizada a verificação da multa; - O veículo já foi testado; - Se o relatório de uso mostra falhas no veículo. - Uma oficina de confiança da filial é contactada - . Pós-condições: - Se não houver falhas no veículo então a situação do cliente é setada como não pendente - Se não houver falhas no veículo então ele retorna ao estoque.
--	--

7. Diagramas de Comunicação:

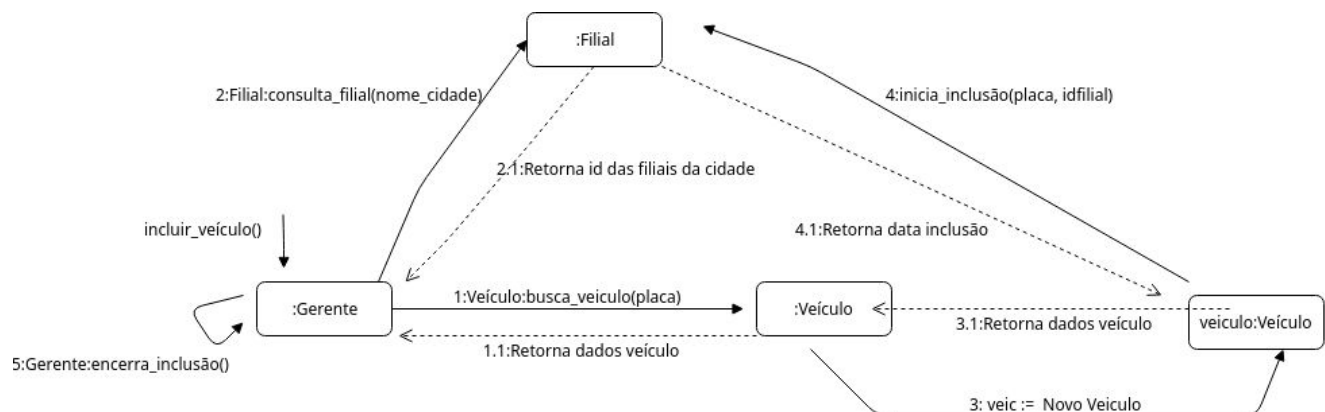
Caso de Uso 1 - Adicionar Atendente :



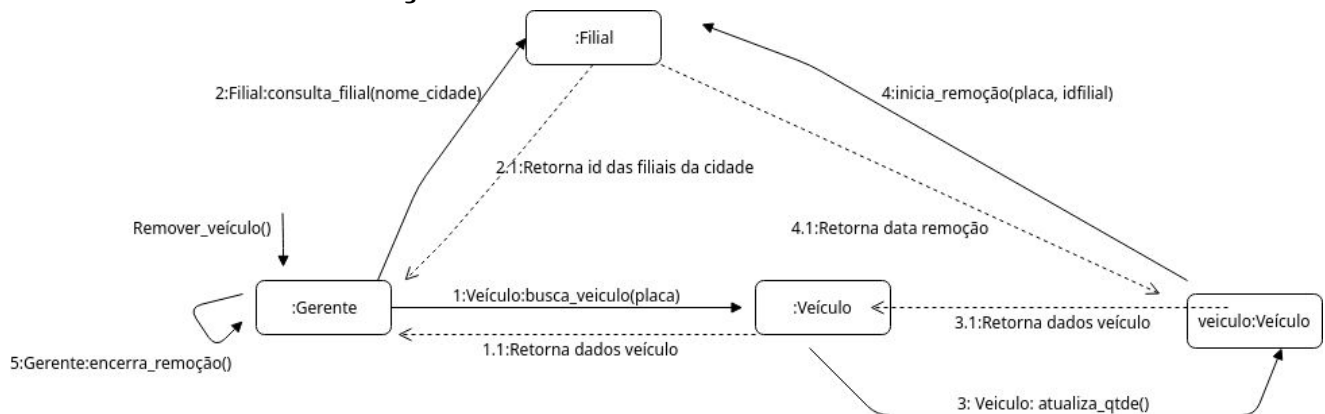
Caso de Uso 2 - Remover Atendente:



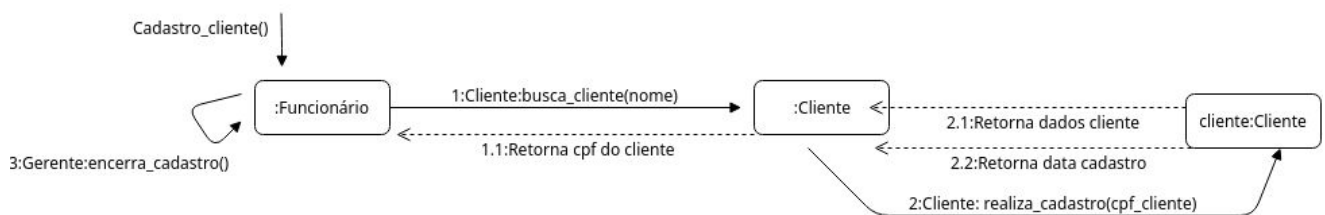
Caso de Uso 3 - Inclusão Veículo:



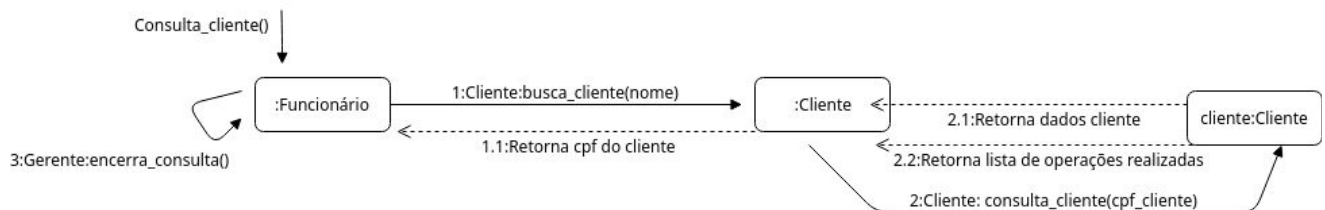
Caso de Uso 4 - Remoção Veículo:



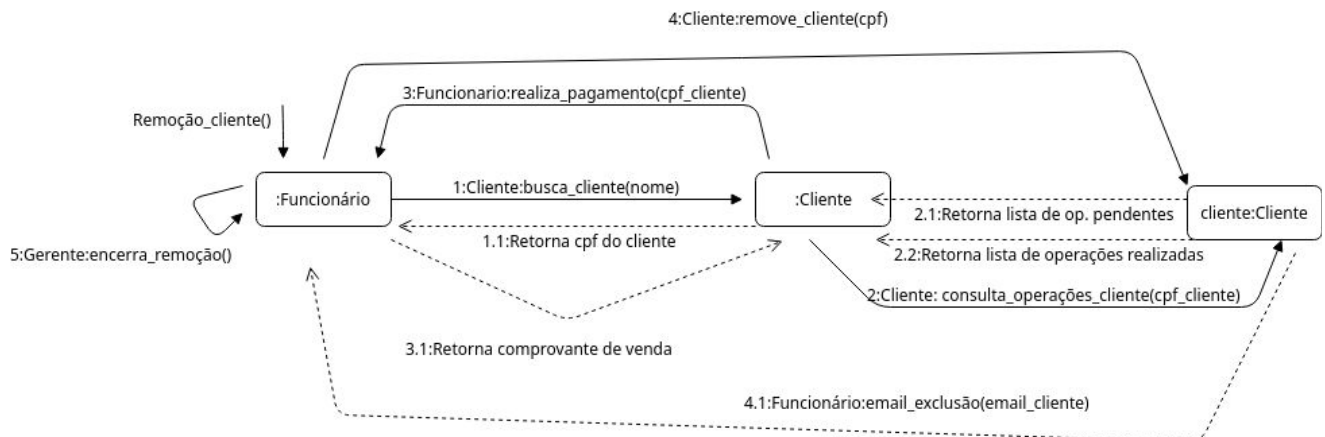
Caso de Uso 5 - Cadastro Clientes :



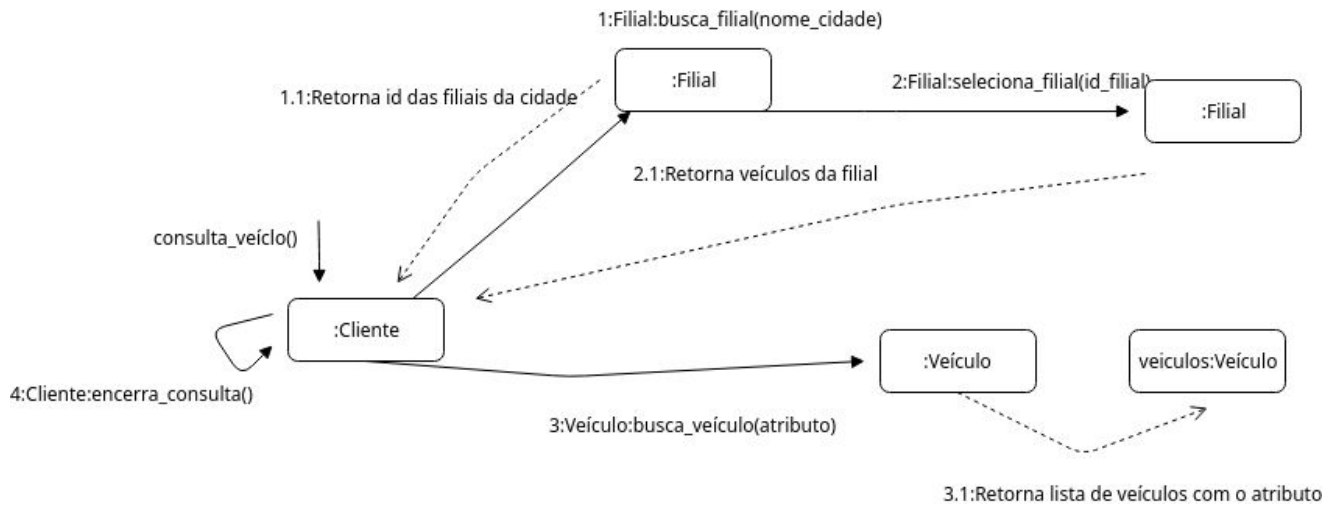
Caso de Uso 6 -Consulta Clientes :



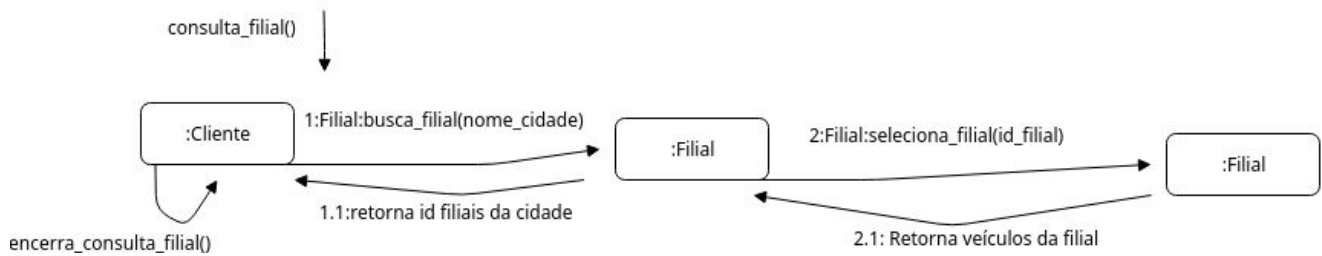
Caso de Uso 7 - Remoção Clientes :



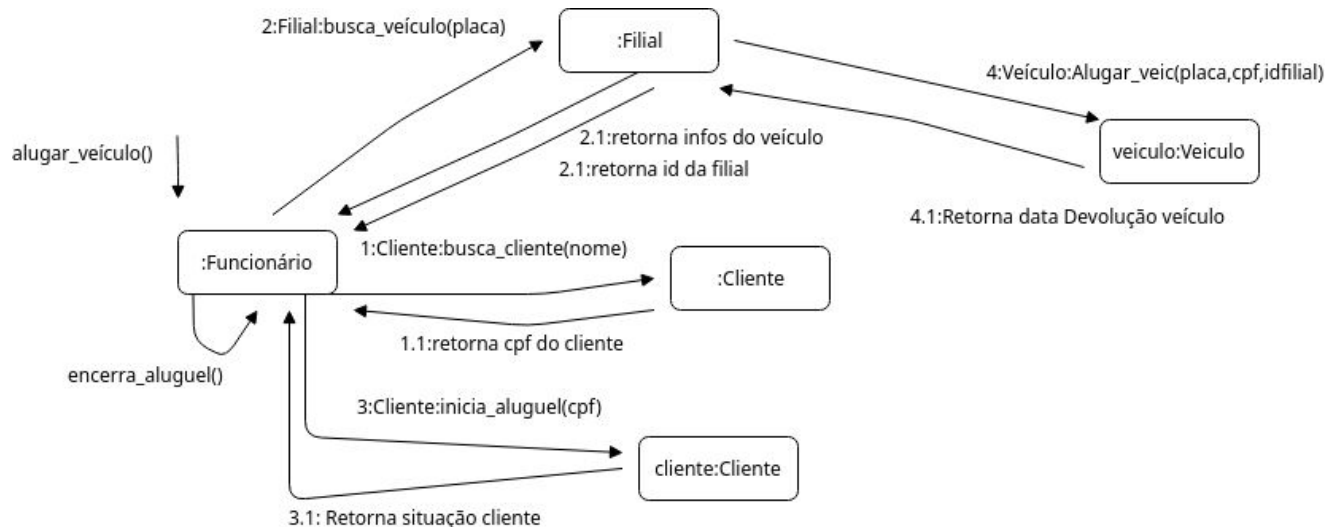
Caso de Uso 8 - Consultar Veículo :



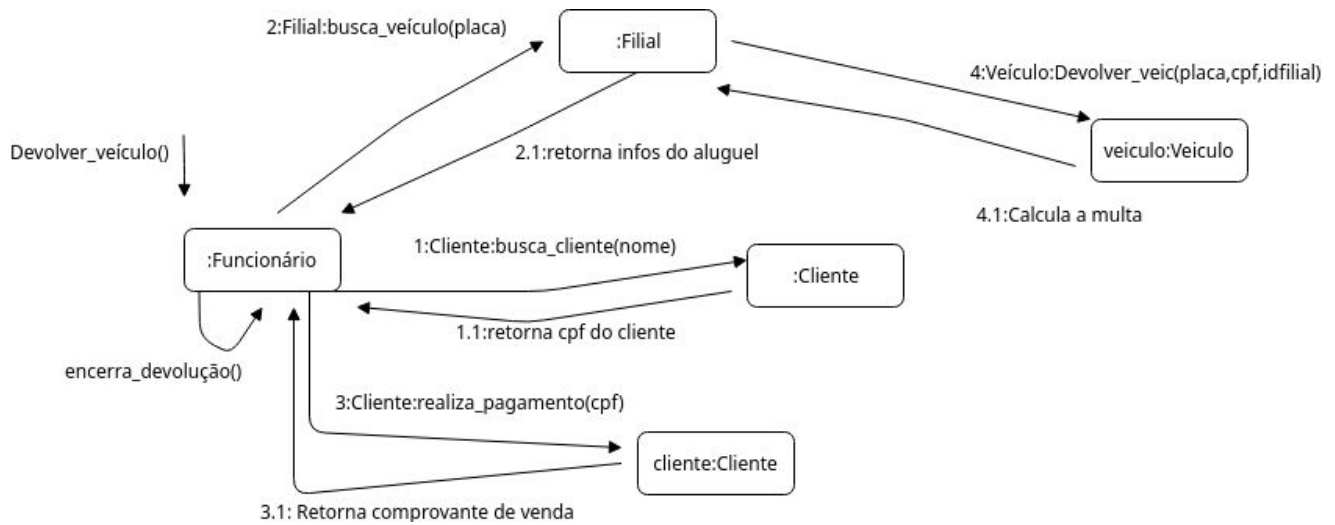
Caso de Uso 9 - Consultar Filial :



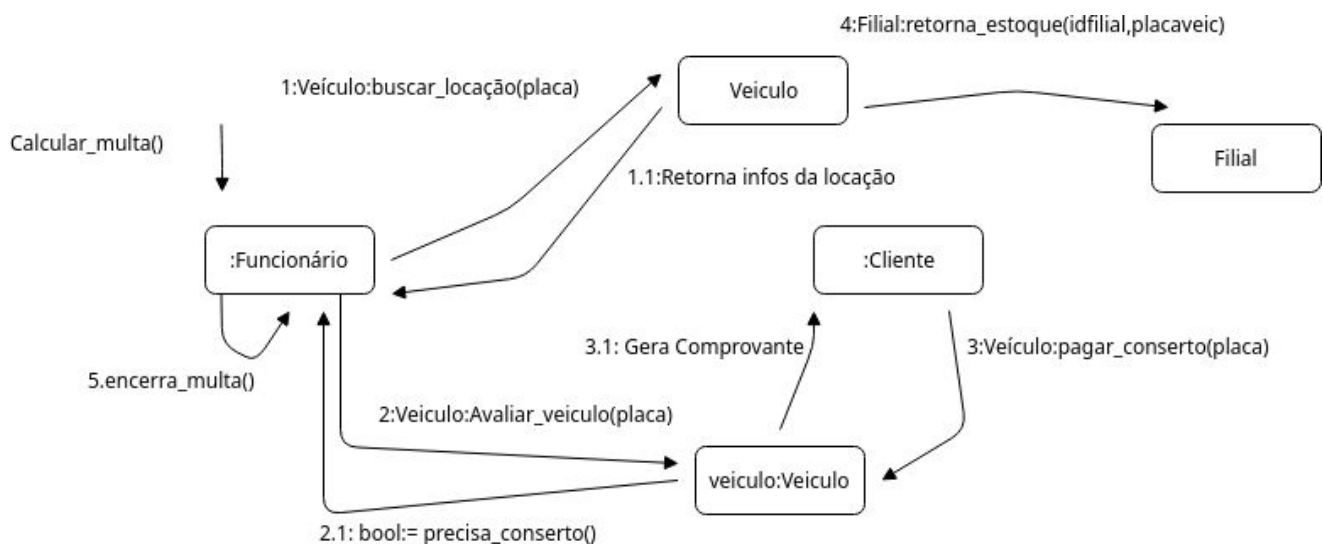
Caso de Uso 10 - Alugar Veículo :



Caso de Uso 11 - Devolver Veículo :



Caso de Uso 12 - Calcular Multa :



8. Diagramas de Classes do Sistema

