

Documento de Requisitos e Modelagem Meteoro Tour

Ficha Técnica

Equipe Responsável pela Elaboração

Augusto Fonseca Guerra
Erika Raissa Bueno da Silva
Gabriel Gomes Queiroz

Analista - Descalvado, SP
Analista - Ibaté, SP
Analista - São Carlos, SP

Público Alvo

Este manual destina-se a equipe de desenvolvedores e analistas do sistema.

Histórico de Alterações

Data	Versão	Autor	Descrição
19/03/2020	1.0	Augusto, Erika e Gabriel	Criação dos documentos de requisitos
20/03/2020	2.0	Augusto, Erika e Gabriel	Revisão dos documentos de requisitos
21/03/2020	3.0	Augusto, Erika e Gabriel	Criação dos casos de uso
22/03/2020	5.0	Augusto, Erika e Gabriel	Revisão dos casos de uso
18/07/2020	6.0	Augusto, Erika e Gabriel	Criação dos modelos de sequências e de classes
19/07/2020	7.0	Augusto, Erika e Gabriel	Revisão dos modelos de sequências e de classes

Versão 7.0 – São Carlos-SP, julho de 2020

Dúvidas, críticas e sugestões devem ser encaminhadas por escrito para o seguinte endereço postal:

Rua Santa Ernestina,110, Jardim Cruzado, Ibaté - SP

Ou para o seguinte endereço eletrônico:

meteorotour@gmail.com

Recomendamos que o assunto seja identificado com o título desta obra. Alertamos ainda para a importância de se identificar o endereço e o nome completos do remetente para que seja possível o envio de respostas.

Windows e Microsof Word são marcas registradas da Microsoft Corporation

Sumário

INTRODUÇÃO	6
Visão geral deste documento	6
Convenções, termos e abreviações	6
1. Identificação dos Requisitos.....	6
2. Prioridades dos Requisitos.....	6
3. Identificação dos Casos de Uso	7
4. Definições	7
CAPÍTULO 1 - DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA	8
Abrangência e sistemas relacionados	8
Descrição dos usuários.....	8
1. Administrador	8
2. Vendedor.....	8
3. Cliente	8
CAPÍTULO 2 - REQUISITOS FUNCIONAIS	9
Módulo de Gerenciamento	9
[RF001] Gerenciar trechos.....	9
[RF002] Gerenciar linhas	9
[RF003] Gerenciar ônibus.....	10
[RF004] Gerenciar funcionários	10
Módulo de Vendas	10
[RF005] Geração de viagens	10
[RF006] Consulta de passagens vendidas.....	11
[RF007] Venda de Passagens	11
[RF008] Devolução de Passagens.....	11
[RF009] Reemissão de Passagens.....	12
[RF010] Reagendamento de Passagens	12
[RF011] Emissão de relatórios solicitados	12
[RF012] Emissão de relatórios diários	13

Módulo de Usuários.....	13
[RF013] Tela de login	13
[RF014] Interface do Administrador	14
[RF015] Interface do Vendedor.....	14
Módulo de Desenvolvimento.....	14
[RF016] Banco de dados	14
[RF017] Linguagem	15
REQUISITOS INVERSOS.....	15
Módulo de Desenvolvimento.....	15
[RI001] Interação com serviços.....	15
Módulo de Gerenciamento	15
[RI002] Cadastro de clientes.....	15
[RI003] Interação ônibus - linha	15
[RI004] Interação ônibus - motorista	15
[RI005] Interação venda de passagens - vendedor.....	16
[RI006] Excluir um trecho.....	16
[RI006] Editar um trecho	16
Módulo de Vendas	16
[RI008] Transferência de passagens	16
[RI009] Devolução de passagens	16
[RI010] Reagendamento de passagens.....	16
CAPÍTULO 3 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS	17
Usabilidade.....	17
[NF001] Uso de design interativo nas interfaces gráficas	17
Segurança.....	17
[NF002] Requisitar autenticação da senha do administrador para acesso ao sistema	17
Padrões.....	17
[NF003] Dividir o sistema em camadas (módulos)	17
Hardware e Software	18
[NF004] Tempo limite de processamento	18

[NF005] Sistema Operacional	18
CAPÍTULO 4 - CASOS DE USO	19
Descrição dos atores.....	19
1. Administrador	19
2. Vendedor.....	19
3. Cliente	19
4. Temporizador do Sistema	19
Diagrama de Casos de Uso	20
Especificação de Casos de Uso.....	21
CDU001 – Gerenciar trecho.....	21
CDU002 – Gerenciar linhas	22
CDU003 – Gerenciar ônibus	23
CDU004 – Gerenciar funcionário	24
CDU005 – Emitir relatórios.....	25
CDU006 – Emitir relatórios diários	26
CDU007 – Fazer login.....	26
CDU008 – Autenticar senha.....	27
CDU009 – Gerar viagens	27
CDU010 – Vender passagens.....	28
CDU011 – Reagendar passagens.....	29
CDU012 – Consultar passagens vendidas.....	31
CDU013 – Devolver passagens	31
CDU014 – Reemitir passagens.....	32
CAPÍTULO 5 - DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA	33
S001 – Gerenciar trecho	33
S002 – Gerenciar linhas.....	34
S002.1 – Adicionar e editar trechos	35

S003 – Gerenciar ônibus	36
S004 – Gerenciar funcionários.....	37
S005 – Emitir relatório.....	38
S006 – Emitir relatório diário	39
S007 – Fazer login	40
S008 – Autenticar senha	41
S009 – Gerar viagens	42
S009.1 – Gerar trechos viagens.....	42
S010 – Vender passagens	43
S010.1 – Clientes preferenciais	44
S011 – Reagendar passagem.....	45
S012 – Consultar passagens vendidas	46
S013 – Devolver passagens	47
S014 – Reemitir passagens	48
CAPÍTULO 6 - DIAGRAMA DE CLASSES	49

Introdução

Este documento especifica o sistema Meteoro Tour, fornecendo aos desenvolvedores as informações necessárias para o projeto e implementação, assim como para a realização dos testes e homologação do sistema.

Visão geral deste documento

Esta introdução fornece as informações necessárias para fazer um bom uso deste documento, explicitando seus objetivos e as convenções que foram adotadas no texto, além de conter uma lista de referências para outros documentos relacionados. As demais seções apresentam a especificação do sistema Meteoro Tour e estão organizadas como descrito abaixo.

- **Capítulo 1** – Descrição geral do sistema: apresenta uma visão geral do sistema, caracterizando qual é o seu escopo e descrevendo seus usuários.
- **Capítulo 2** – Requisitos funcionais: especifica todos os requisitos funcionais do sistema, descrevendo os fluxos de eventos, prioridades, atores, entradas e saídas de cada caso de uso a ser implementado.
- **Capítulo 3** – Requisitos não funcionais: especifica todos os requisitos não funcionais do sistema, divididos em requisitos de usabilidade, segurança, adequação a padrões e requisitos de hardware e software.
- **Capítulo 4** – Casos de Uso: apresenta a descrição dos atores envolvidos, o diagrama de Casos de Uso e as especificações, contendo todas as informações necessária sobre cada caso de uso.
- **Capítulo 5** – Diagramas de Sequência: apresenta os diagramas de sequência do sistema, descrevendo a ordem dos eventos de acordo com cada caso de uso.
- **Capítulo 6** – Diagrama de Classes: apresenta o diagrama de classes do sistema, mapeando sua estrutura.

Convenções, termos e abreviações

A correta interpretação deste documento exige o conhecimento de algumas convenções e termos específicos, que são descritos a seguir

1. Identificação dos Requisitos

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do nome da subseção onde eles estão descritos, seguido do identificador do requisito, de acordo com o esquema abaixo:

[nome da subseção. identificador do requisito]

Por exemplo, o requisito [Recuperação de dados. RF016] está descrito em uma subseção chamada “Recuperação de dados”, em um bloco identificado pelo número [RF016]. Já o requisito não funcional [Confiabilidade.NF008] está descrito na seção de requisitos não funcionais de Confiabilidade, em um bloco identificado por [NF008].

2. Prioridades dos Requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

- **Essencial** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.
- **Importante** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.
- **Desejável** é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis são requisitos que podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

3. Identificação dos Casos de Uso

Por convenção, a referência a casos de uso é feita de acordo com o esquema abaixo:

- Identificador do caso de uso: CDU + número sequencial (formatado com 3 dígitos)
- Nome do Caso de Uso: Verbo + Substantivos (indicativo de ação)

Por exemplo, o caso de uso 1, que se refere ao cadastro de alguma coisa, terá o código CDU001, e seu nome será “Cadastrar Alguma Coisa”.

4. Definições

- **Trecho:** É o caminho que liga duas cidades vizinhas.
- **Linha:** É um conjunto de trechos.
- **Viagem:** É o caminho que o cliente percorre, possui trechos de uma determinada linha.
- **Cliente:** É o usuário que compra a passagem.
- **Origem:** É de onde o trecho / linha parte.
- **Destino:** É de onde trecho / linha chega.
- **Passagem:** É gerada a partir da compra de uma viagem, contendo todos os dados da venda discriminados.
- **N.A.:** Não aplicável.

Capítulo 1 Descrição geral do sistema

O sistema Meteoro Tour tem como função automatizar e facilitar o processo de venda de passagens de viagens intermunicipais no estado de São Paulo da empresa Meteoro Tour ME, possibilitando assim um maior controle financeiro e administrativo ao estabelecimento.

Esse sistema contém módulos para venda de passagens, gerenciamento de trechos e linhas, e controle financeiro de vendas, assim como informações sobre ônibus e funcionários existentes na empresa.

Para funcionamento pleno do sistema é necessária comunicação com a Internet.

Abrangência e sistemas relacionados

O sistema Meteoro Tour deve criar trechos, editar trechos, excluir trechos. Tais trechos devem estar ligados para criar uma linha, cada linha deve ter a opção de ser editada e excluída. Também deve emitir relatórios conforme o lucro, e/ou datas e/ou linhas, assim como deve cadastrar, editar e excluir dados de ônibus e funcionários. O sistema ainda deve realizar a venda e emissão de passagens e deve oferecer a possibilidade do cliente escolher o seu assento.

O sistema não deve ter comunicação com API para validação de cartões de crédito. Também não deve fazer essa validação. O sistema deve ser auto - contido. O sistema não deve permitir que um trecho seja excluído se ele estiver integrando uma linha. O sistema não deve guardar informações dos clientes de forma única, mas deve guardar essas informações junto com a informação da venda.

Descrição dos usuários

1. Administrador

O Administrador terá acesso a todas as funcionalidades do sistema em questão. Este usuário tem conhecimento em informática necessário para utilizar esse sistema. Ele lida diretamente com todos os módulos do sistema, principalmente com cadastro, edição e exclusão de dados.

2. Vendedor

O Vendedor terá acesso apenas às funcionalidades de venda de passagens. Não possui nenhum acesso que o permita realizar cadastro, edição ou exclusão de dados no sistema. Sua interação com o sistema é limitada e de simples aprendizado.

3. Cliente

O Cliente não possui interação direta com o sistema, apenas em algumas ocasiões onde poderá consultar a interface do sistema para auxiliar em sua escolha pelo assento. Mas essa interação é indireta e deve ser realizada pelo Vendedor ou Administrador.

Capítulo 2 Requisitos Funcionais

Módulo de Gerenciamento

Todos os requisitos presentes nesta seção estão relacionados com o gerenciamento dos dados do sistema

[RF001] Gerenciar trechos

O sistema deve permitir ao Administrador criar, editar, excluir e listar trechos. Cada trecho possui a cidade de origem e a de destino, quilometragem, tempo de duração, valor do seguro, taxa de embarque e o valor cobrado.

Usuários envolvidos: Administrador

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: O sistema já deve estar conectado e interagindo com o Banco de Dados.

Saídas e pós-condições: Após a realização do requisito, deve ser possível o manuseio e gerenciamento do(s) trecho(s) .

[RF002] Gerenciar linhas

O sistema deve permitir ao Administrador utilizar os trechos para criar, editar, excluir e listar linhas, quando adicionado um trecho na linha o sistema deve mostrar somente trechos com origem coerente com o destino do trecho adicionado anteriormente. Cada linha possui o nome da linha (origem e destino da linha), um ou mais trechos e horário de saída de cada trecho. Se o Administrador quiser utilizar um trecho não cadastrado, deve ser oferecido a opção de cadastrar o mesmo.

Usuários envolvidos: Administrador

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: O sistema já deve estar conectado e interagindo com o Banco de Dados. Existir trechos cadastrados.

Saídas e pós-condições: Após a realização do requisito, deve ser possível o manuseio e gerenciamento da(s) linha(s).

[RF003] Gerenciar ônibus

O sistema deve permitir ao Administrador cadastrar, editar, excluir e listar ônibus. Cada ônibus possui RENAVAM e placa. Os ônibus cadastrados sempre terão a mesma quantidade de lugares (44 assentos).

Usuários envolvidos: Administrador

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

Entradas e pré-condições: O sistema já deve estar conectado e interagindo com o Banco de Dados.

Saídas e pós-condições: Após a realização do requisito, deve ser possível o manuseio e gerenciamento do(s) ônibus(s).

[RF004] Gerenciar funcionários

O sistema deve permitir ao Administrador cadastrar, editar, excluir e listar funcionários. Cada funcionário possui nome, RG, CPF e cargo (motorista e vendedor).

Usuários envolvidos: Administrador

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

Entradas e pré-condições: O sistema já deve estar conectado e interagindo com o Banco de Dados.

Saídas e pós-condições: Após a realização do requisito, deve ser possível o manuseio e gerenciamento do(s) funcionários(s).

Módulo de Vendas

Esses requisitos estão relacionados às funções de venda.

[RF005] Geração de viagens

O sistema deve permitir a consulta de trechos e os assentos com sua disponibilidade, relacionados em determinada linha, informando a data e cidades de origem e destino, retornando as informações em formato de viagens.

Usuários envolvidos: Vendedor, Cliente

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: O sistema já deve estar conectado e interagindo com o banco de dados e com as funções de gerenciamento de trechos e gerenciamento de linhas funcionando.

Saídas e pós-condições: Após a realização do requisito, deve ser possível a consulta de linhas e trechos.

[RF006] Consulta de passagens vendidas

O sistema deve permitir a consulta de todas as passagens vendidas. Pesquisa por passagem específica deve ser informando o código da passagem ou o CPF do Cliente.

Usuários envolvidos: Vendedor, Cliente

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: O sistema já deve estar conectado e interagindo com o banco de dados e com as funções de gerenciamento de trechos e gerenciamento de linhas funcionando.

Saídas e pós-condições: Após a realização do requisito, deve ser possível a consulta das passagens vendidas.

[RF007] Venda de Passagens

O sistema deve permitir a venda de passagem para uma viagem. Será necessário que seja informado pelo Cliente o nome, CPF, RG, telefone para contato e se opta por seguro de bagagem. Cada passagem deve possuir nome da linha, nome da cidade de origem da viagem, nome da cidade de destino da viagem, horário de saída, horário previsto de chegada, valor da viagem, valor do seguro de bagagem caso seja requisitado, e valor pago, assim como todos os dados do cliente. Apenas serão vendidos passagens de assentos vagos para os trechos da viagem, em horários disponíveis. Clientes categorizados como deficientes devem ter 100% de desconto. Clientes categorizados como idosos devem ter dois assentos disponíveis com 100% de desconto, sendo que, quando não estiverem vagos, deve ser oferecido qualquer outro assento com 50% de desconto.

Usuários envolvidos: Vendedor, Cliente.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: O sistema já deve estar conectado e interagindo com o banco de dados e com as funções de gerenciamento de trechos, gerenciamento de linhas e geração de viagens.

Saídas e pós-condições: Após a realização do requisito, deve ser possível a venda de passagens para viagem e a sua emissão impressa.

[RF008] Devolução de Passagens

O sistema deve permitir a devolução de passagens. O Cliente deve retornar a passagem para o Vendedor, que informará o código da passagem para o sistema.

Usuários envolvidos: Vendedor, Cliente

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: O sistema já deve estar conectado e interagindo com o banco de dados e com as funções de gerenciamento de trechos, gerenciamento de linhas e consulta de passagens vendidas funcionando e a passagem deve estar vendida no sistema.

Saídas e pós-condições: Após a realização do requisito, a passagem deve ser removida do sistema.

[RF009] Reemissão de Passagens

O sistema deve permitir a reemissão de passagem, em caso de perda ou furto, fazendo a busca no sistema pelo CPF do Cliente.

Usuários envolvidos: Vendedor, Cliente

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: O sistema já deve estar conectado e interagindo com o banco de dados e com as funções de gerenciamento de trechos, gerenciamento de linhas e consulta de passagens vendidas funcionando e a passagem deve estar vendida no sistema.

Saídas e pós-condições: Após a realização do requisito, a passagem deve ser reemitida fisicamente.

[RF010] Reagendamento de Passagens

O sistema deve permitir o reagendamento de passagens. O Cliente deve informar a nova data e retornar a passagem para o Vendedor, que informará o código da passagem para o sistema e alterará para um novo horário disponível de acordo com a escolha do Cliente. Só será permitido o reagendamento de viagens para as mesmas cidade destino e cidade origem.

Usuários envolvidos: Vendedor, Cliente

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: O sistema já deve estar conectado e interagindo com o banco de dados e com as funções de gerenciamento de trechos, gerenciamento de linhas e geração de viagens funcionando e a passagem deve estar vendida no sistema.

Saídas e pós-condições: Após a realização do requisito, a passagem deve ser reagendada no sistema.

[RF011] Emissão de relatórios solicitados

O sistema deve realizar a emissão de relatórios, quando solicitado, a partir de um período entre datas, trazendo informações sobre linhas e trechos, como lucro e fluxo de uso, com filtros de horas e de nome das linhas e dos trechos. Operações de média aritmética e somatório devem ser calculadas e exibidas. Deve ter a opção de gerar um arquivo .xlsx com os resultados, guardado em um diretório padrão. Apenas o Administrador tem acesso a solicitação de relatórios e aos resultados.

Usuários envolvidos: Administrador

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: O sistema já deve estar conectado e interagindo com o banco de dados e com as funções de gerenciamento de trechos e gerenciamento de linhas funcionando.

Saídas e pós-condições: Após a realização do requisito, relatórios devem ser possíveis de serem gerados, a qualquer momento solicitado.

[RF012] Emissão de relatórios diários

O sistema deve realizar a emissão de relatórios automaticamente, todos os dias, trazendo informações do dia sobre linhas e trechos, como lucro e fluxo de uso. Operações de média aritmética e somatório devem ser calculadas e exibidas. Os resultados devem gerar um arquivo .xlsx, guardado em um diretório padrão. Apenas o Administrador tem acesso aos resultados.

Usuários envolvidos: Administrador

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: O sistema já deve estar conectado e interagindo com o banco de dados e com as funções de gerenciamento de trechos e gerenciamento de linhas funcionando.

Saídas e pós-condições: Após a realização do requisito, relatórios diários devem ser gerados automaticamente, às 23:59.

Módulo de Usuários

Esses requisitos estão ligados às necessidades dos usuários.

[RF013] Tela de login

O sistema deve possuir uma interface de login. Deverá ter um campo onde o usuário deve informar se é Administrador ou Vendedor. Se for Administrador deverá aparecer um campo para ser inserido uma senha previamente cadastrada, se a senha for condizente com a senha do banco de dados, o administrador deve ter acesso ao sistema. Se o usuário for o vendedor deve ter acesso ao sistema sem a necessidade de senha.

Usuários envolvidos: Administrador, Vendedor.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: O sistema já deve estar conectado e interagindo com o banco de dados.

Saídas e pós-condições: Após a realização do requisito, deve ser acessado o sistema com a interface condizente com o tipo de usuário.

[RF014] Interface do Administrador

O sistema deve prover uma interface ao Administrador, onde ele terá acesso a todo o menu e funcionalidade do sistema, essa interface deve ser acessada apenas após o login com um perfil de usuário administrador.

Usuários envolvidos: Administrador.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: O sistema já deve estar conectado e interagindo com o banco de dados, o usuário deve ter entrado como administrador e ter fornecido a senha correta.

Saídas e pós-condições: Após a realização do requisito, deve ter acesso a todos os módulos do sistema.

[RF015] Interface do Vendedor

O sistema deve prover uma interface diferenciada ao Vendedor, onde ele terá acesso apenas às funções de vendas de passagens do sistema.

Usuários envolvidos: Vendedor.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: O sistema já deve estar conectado e interagindo com o banco de dados, o usuário deve ter entrado como vendedor.

Saídas e pós-condições: Após a realização do requisito, deve ter acesso somente as funções condizentes ao vendedor.

Módulo de Desenvolvimento

Esses requisitos estão ligados às necessidades de desenvolvimento.

[RF016] Banco de dados

O sistema deve ser desenvolvido no banco de dados SQLite. Todas as ações realizadas no sistema deve ter todas as propriedades de transações em uma base de dados.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: Conexão com a rede.

Saídas e pós-condições: Após a realização do requisito, o sistema deve operar com o banco de dados SQLite.

[RF017] Linguagem

O sistema deve ser desenvolvido em Java.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Entradas e pré-condições: Ter a versão 8 do Java instalado na máquina.

Saídas e pós-condições: Um sistema escrito e desenvolvido em Java.

Requisitos Inversos

Módulo de Desenvolvimento

[RI001] Interação com serviços

O sistema não deve possuir interação com serviços de terceiros, como validação de cartão de crédito, entre outros.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Módulo de Gerenciamento

[RI002] Cadastro de clientes

O sistema não deve cadastrar informações de clientes de forma única e persistente.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

[RI003] Interação ônibus - linha

O sistema não deve verificar se há ônibus suficientes para cada linha. O sistema não deve referenciar os ônibus na entidade linha.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

[RI004] Interação ônibus - motorista

O sistema não deve referenciar os motoristas na entidade ônibus.

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

[RI005] Interação venda de passagens - vendedor

O sistema não deve referenciar os vendedores na venda de passagens.

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

[RI006] Excluir um trecho

O sistema não deve excluir um trecho que esteja incluso em uma linha.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RI006] Editar um trecho

O sistema não deve editar a cidade origem e a cidade destino de um trecho que esteja incluso em uma linha.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Módulo de Vendas

[RI008] Transferência de passagens

O sistema não deve fazer transferências de passagens.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

[RI009] Devolução de passagens

O sistema não deve fazer devoluções de passagens, caso a data ou horário da viagem esteja expirado.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

[RI010] Reagendamento de passagens

O sistema não deve fazer reagendamento de passagens, caso a data ou horário da viagem esteja expirado.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Capítulo 3

Requisitos não funcionais

Usabilidade

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à facilidade de uso da interface com o usuário, material de treinamento e documentação do sistema.

[NF001] Uso de design interativo nas interfaces gráficas

A interface gráfica deve seguir requisitos de interação homem-máquina, definidos pela equipe responsável.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

RF(s) associado(s): RF013, RF014, RF015.

Segurança

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à integridade, privacidade e autenticidade dos dados do sistema.

[NF002] Requisitar autenticação da senha do administrador para acesso ao sistema

O sistema não deve permitir acesso a interface de Administrador sem a senha de autenticação, além de não permitir salvamento de senha. A cada novo acesso a autenticação deverá ser realizada novamente.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

RF(s) associado(s): RF013.

Padrões

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados a padrões ou normas que devem ser seguidos pelo sistema ou pelo seu processo de desenvolvimento.

[NF003] Dividir o sistema em camadas (módulos)

O sistema deve ser orientado ao baixo acoplamento e alta coesão, priorizando a melhor separação entre as responsabilidades. O sistema deve ser feito utilizando camadas, com cada uma delas possuindo algoritmos relacionados a sua responsabilidade.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Hardware e Software

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados ao hardware e software usados para desenvolver ou para executar o sistema.

[NF004] Tempo limite de processamento

O hardware deve atender aos requisitos mínimos do sistema, a fim de evitar atrasos, reduzindo o tempo de execução das tarefas. Para um rápido e eficiente processamento os requisitos mínimos do sistema devem ser 4GB de Memória Ram, pelo menos 100gb de espaço livre no Hard Drive e um processador pelo menos 1.6Ghz.

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

[NF005] Sistema Operacional

O sistema deve ser capaz de ser executado em qualquer sistema operacional desktop com JVM.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Descrição dos atores

1. Administrador

O Administrador terá acesso a todas as funcionalidades do sistema também tem um papel de mantenedor do sistema, uma vez que todas as informações serão inseridas por ele. Este usuário tem conhecimento em informática necessário para utilizar esse sistema. Ele lida diretamente com todos os módulos do sistema, principalmente com cadastro, edição e exclusão de dados.

2. Vendedor

O Vendedor terá acesso apenas às funcionalidades de venda de passagens. Não possui nenhum acesso que o permita realizar cadastro, edição ou exclusão de dados no sistema. Sua interação com o sistema é limitado e de simples aprendizado.

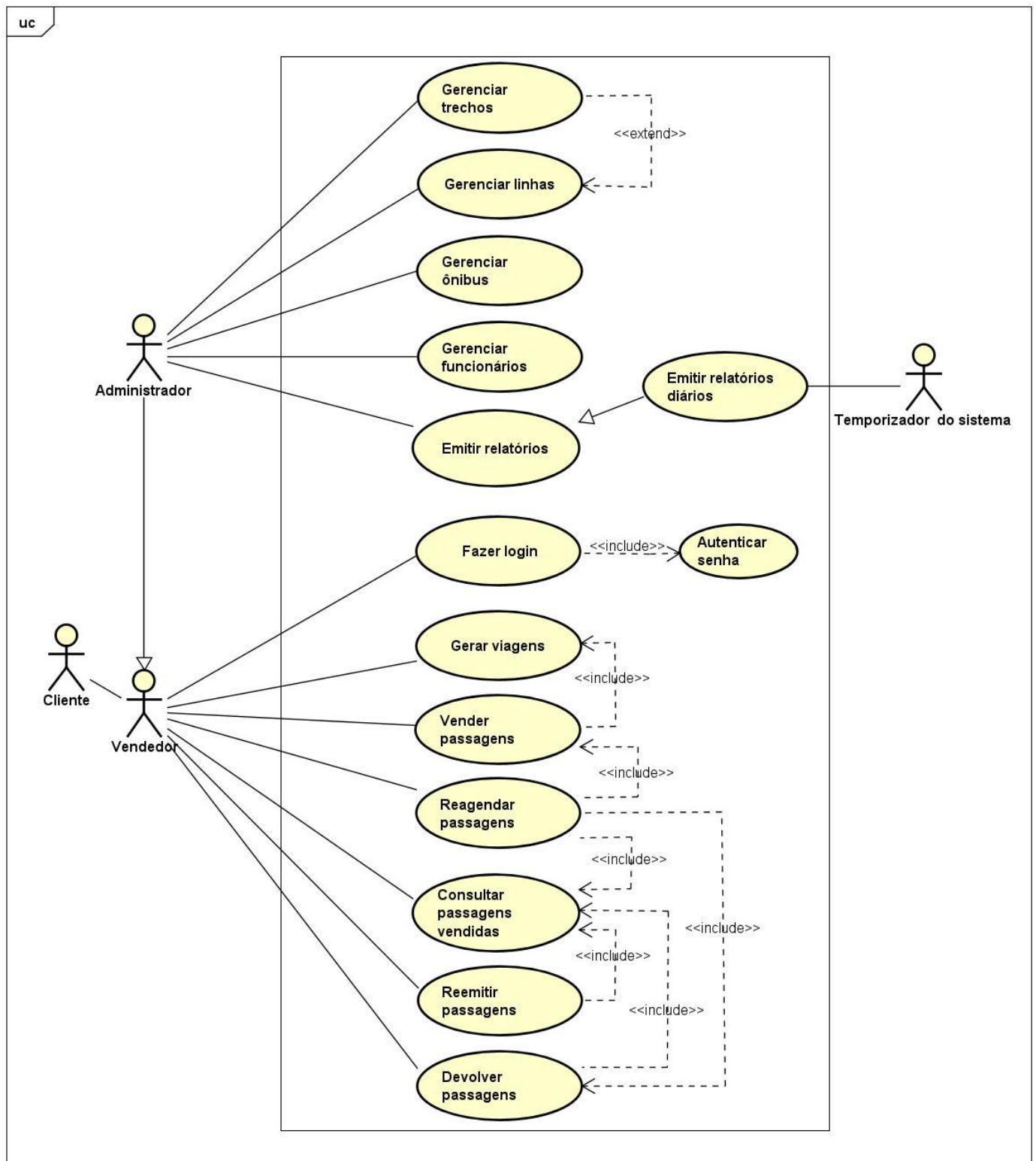
3. Cliente

O Cliente não possui interação direta com o sistema, apenas em algumas ocasiões onde poderá consultar a interface do sistema para auxiliar em sua escolha pelo assento. Mas essa interação é indireta e deve ser realizada pelo vendedor ou administrador.

4. Temporizador do Sistema

O Temporizador do Sistema realiza funções automaticamente em horários pré-determinados. Não possui interação direta com outros atores.

Diagrama de Casos de Uso



Especificação de Casos de Uso

CDU001 – Gerenciar trecho

O Administrador pode fazer todo gerenciamento dos trechos. Podendo criar, editar e excluir os trechos. Um trecho não será excluído se ligado a uma linha. Um trecho não poderá ter a sua cidade origem e destino editados.

Atores: Administrador.

Pré-Condições: O sistema deve estar conectado ao banco de dados. O usuário precisa estar logado como administrador.

Pós-Condições: Dependendo das ações do usuário um novo trecho terá sido criado, editado ou excluído.

Requisitos Funcionais relacionados: RF001, RF002.

Requisitos Inversos relacionados: RI006, RI007.

Requisitos Não-Funcionais relacionados: N.A.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Fluxo Básico

1. O Administrador seleciona no menu a opção de gerenciar trechos.
2. O Administrador vê todos os trechos cadastrados.
3. O Administrador vê as opções de criar, editar e excluir.
 - 3.1. Se o Administrador seleciona criar ele deve informar:
 - 3.1.1. A cidade de origem.
 - 3.1.2. A cidade de destino.
 - 3.1.3. A quilometragem.
 - 3.1.4. O tempo de duração.
 - 3.1.5. O valor do seguro.
 - 3.1.6. A taxa de embarque.
 - 3.1.7. O valor da passagem.
 - 3.2. Se o Administrador seleciona editar ele pode informar:
 - 3.2.1. A quilometragem.
 - 3.2.2. O tempo de duração.
 - 3.2.3. O valor do seguro.
 - 3.2.4. A taxa de embarque.
 - 3.2.5. O valor da passagem.
 - 3.3. Se o Administrador seleciona excluir ele deve selecionar o trecho que deseja excluir.
4. O Administrador salva as alterações feitas de acordo com a opção selecionada.

Fluxo Alternativo 1: Cancelar operação.

- (3-4). A qualquer momento o Administrador desiste do processo.
 - (3-4).1 Cancelar qualquer alteração.

Fluxo Alternativo 2: Erro ao criar um trecho.

- 3.1. O Administrador erra a cidade origem e/ou destino.
 - 3.1.1. O Administrador deve excluir o trecho e inserir novamente com os valores corretos.

Fluxo Alternativo 3: Erro ao editar um trecho.

- 3.2. O Administrador erra a cidade origem e/ou destino e deseja editá-las.
 - 3.2.1. O Administrador deve excluir o trecho e inserir novamente com os valores corretos.

Fluxo Alternativo 4: Erro ao excluir um trecho.

- 3.3. O Administrador deseja excluir um trecho associado a uma linha.
 - 3.3.1. O Administrador não pode excluir o trecho e a operação será cancelada.

Referências Cruzadas: Extensão do caso de uso **Gerenciar Linhas [CDU002]** para cadastrar novo trecho.

CDU002 – Gerenciar linhas

O Administrador pode fazer todo gerenciamento das linhas. Podendo criar, editar e excluir as linhas. Cada linha é formada por um ou mais trechos.

Atores: Administrador.

Pré-Condições: O sistema deve estar conectado ao banco de dados. O usuário precisa estar logado como administrador. Existir trechos cadastrados.

Pós-Condições: Dependendo das ações do usuário uma nova linha terá sido criada, editada ou excluída.

Requisitos Funcionais relacionados: RF001, RF002.

Requisitos Inversos relacionados: RI003, RI006, RI007.

Requisitos Não-Funcionais relacionados: N.A.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Fluxo Básico

1. O Administrador seleciona no menu a opção de gerenciar linhas.
2. O Administrador vê todos as linhas cadastradas.
3. O Administrador vê as opções de criar, editar e excluir.
 - 3.1. Se o Administrador seleciona criar ele deve informar:
 - 3.1.1. O(s) trecho(s) que compõem a linha.
 - 3.1.2. Os horários de saída de cada trecho adicionado.
 - 3.2. Se o Administrador seleciona editar ele pode informar:
 - 3.2.1. O(s) trecho(s) que será alterado.
 - 3.2.2. Os horários de saída de cada trecho adicionado.
 - 3.3. Se o Administrador seleciona excluir ele deve selecionar a linha que deseja excluir.
4. O Administrador salva as alterações feitas de acordo com a opção selecionada.

Fluxo Alternativo 1: Cancelar operação.

(3-4). A qualquer momento o Administrador desiste do processo.

(3-4).1 Cancelar qualquer alteração

CDU003 – Gerenciar ônibus

O Administrador realiza o gerenciamento dos ônibus. Podendo adicionar, editar suas informações e excluir os ônibus já cadastrados, assim como pode listá-los.

Atores: Administrador

Pré-Condições: O Administrador está cadastrado e autenticado no sistema

Pós-Condições: Os dados dos ônibus estão armazenados no sistema.

Requisitos Funcionais relacionados: RF003.

Requisitos Inversos relacionados: RI003, RI004.

Requisitos Não-Funcionais relacionados: N.A.

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

Fluxo Básico

1. O Administrador seleciona no menu: Gerenciar Ônibus.
2. Deve ser listado todos os ônibus já cadastrados.
3. O Administrador pode editar, excluir e cadastrar um ônibus.
4. Se o Administrador escolher editar:
 - 4.1. O Administrador escolhe qual o ônibus quer editar.
 - 4.2. Deve abrir uma tela com os dados atuais do ônibus.
 - 4.3. O Administrador deve editar os campos que desejar, que pode ser:
 - 4.3.1. RENAVAM
 - 4.3.2. Placa
 - 4.4. O Administrador deve salvar as informações, a tela é fechada após o clique no salvar.
5. Se o Administrador escolher cadastrar:
 - 5.1. O Administrador deve clicar em um botão de adicionar ônibus.
 - 5.2. Deve abrir uma nova tela com campos para preenchimento.
 - 5.3. O Administrador deve informar os campos com:
 - 5.3.1. RENAVAM
 - 5.3.2. Placa
 - 5.4. O Administrador deve salvar as informações, a tela é fechada após o clique no salvar.
6. Se o Administrador escolher excluir:
 - 6.1. O Administrador escolhe qual o ônibus quer excluir.
 - 6.2. Deve abrir uma tela confirmando a exclusão.
 - 6.3. Se confirmado os dados do ônibus devem ser excluídos

Fluxo Alternativo: Cancelar a operação

(6-8). A qualquer momento o Administrador resolve cancelar a operação:

(6-8). 1 Cancelar a operação.

CDU004 – Gerenciar funcionário

O Administrador realiza o gerenciamento dos funcionários. Podendo adicionar, editar suas informações e excluir os funcionários já cadastrados, assim como pode listá-los.

Atores: Administrador

Pré-Condições: O Administrador está cadastrado e autenticado no sistema.

Pós-Condições: Os dados dos funcionários estão armazenados no sistema.

Requisitos Funcionais relacionados: RF004.

Requisitos Inversos relacionados: RI004.

Requisitos Não-Funcionais relacionados: N.A.

Prioridade: ☐ Essencial ☐ Importante ☒ Desejável

Fluxo Básico

1. Deve ser listado todos os funcionários já cadastrados.
2. O Administrador pode editar, excluir e cadastrar um funcionário.
3. Se o Administrador escolher editar:
 - 3.1. O Administrador escolhe qual o funcionário quer editar.
 - 3.2. Deve abrir uma tela com os dados atuais do funcionário.
 - 3.3. O Administrador deve editar os campos que desejar, que pode ser:
 - 3.3.1. Nome
 - 3.3.2. RG
 - 3.3.3. CPF
 - 3.3.4. Cargo
 - 3.4. O Administrador deve salvar as informações, a tela é fechada após o clique no salvar.
4. Se o Administrador escolher cadastrar:
 - 4.1. O Administrador deve clicar em um botão de adicionar funcionário.
 - 4.2. Deve abrir uma nova tela com campos para preenchimento.
 - 4.3. O Administrador deve informar os campos com:
 - 4.3.1. Nome
 - 4.3.2. RG
 - 4.3.3. CPF
 - 4.3.4. Cargo
 - 4.4. O Administrador deve salvar as informações, a tela é fechada após o clique no salvar.
5. Se o Administrador escolher excluir:
 - 5.1. O Administrador escolhe qual o funcionário quer excluir.
 - 5.2. Deve abrir uma tela confirmando a exclusão.
 - 5.3. Se confirmado os dados do funcionário devem ser excluídos

Fluxo Alternativo: Cancelar a operação

(6-8). A qualquer momento o Administrador resolve cancelar a operação:

(6-8). 1 Cancelar a operação.

CDU005 – Emitir relatórios

O Administrador poderá solicitar relatórios, a qualquer momento, sobre as linhas e trechos, por período entre datas, tendo como resultado informações de lucro e fluxo de uso, podendo filtrar por horário, nome das linhas e dos trechos e gerar um arquivo .xlsx com os resultados obtidos.

Atores: Administrador.

Pré-Condições: O Administrador está cadastrado e autenticado no sistema e deve ter dados de uso de linhas e trechos no banco de dados.

Pós-Condições: Será exibido as informações solicitadas em forma de tabela.

Requisitos Funcionais relacionados: RF001, RF002, RF006, RF007, RF011, RF016.

Requisitos Inversos relacionados: N.A.

Requisitos Não-Funcionais relacionados: NR005.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Fluxo Básico

1. O Administrador seleciona no menu: Emitir relatórios.
2. Informar o período entre datas
3. Clicar em “Emitir”
4. O sistema exibe os dados em uma tabela.
5. Possibilidade de filtrar por horário, nome das linhas e dos trechos.
6. Possibilidade de gerar um arquivo .xlsx ao clicar em “salvar resultados”.

Fluxo Alternativo 1: Período não informado

(2-4). Os campos de datas não receberam dados para a pesquisa no banco de dados

(2-4).1 Retornar um relatório com todos os dados disponíveis no banco de dados

Fluxo Alternativo 2: Nenhum resultado encontrado

4. O sistema não conseguiu emitir nenhum relatório com os filtros informados
 - 4.1. Exibir um relatório vazio

CDU006 – Emitir relatórios diários

O Temporizador do sistema irá realizar, todos os dias, às 23:59, um relatório de todo o lucro e todo o fluxo de uso do dia em questão, guardando os resultados em um arquivo .xlsx para o Administrador.

Atores: Temporizador do sistema, Administrador.

Pré-Condições: Deve ter dados de uso de linhas e trechos no banco de dados e o sistema deve estar sempre ligado.

Pós-Condições: Será exibido as informações solicitadas em arquivo .xlsx.

Requisitos Funcionais relacionados: RF001, RF002, RF006, RF007, RF011, RF12, RF016.

Requisitos Inversos relacionados: N.A.

Requisitos Não-Funcionais relacionados: NR005.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Fluxo Básico

1. Às 23:59, o Temporizador do sistema gerará um relatório diário
2. O relatório diário estará disponível para o Administrador, guardado em um diretório padrão

Referências Cruzadas: Herança do caso de uso *Emitir relatórios [CDU005]* para diferenciar dados de período e de resultado.

CDU007 – Fazer login

O Administrador ou Vendedor entram no sistema pelo módulo de login, sendo que o Administrador deve informar sua senha para ser autenticada e garantir acesso às suas funções.

O vendedor não precisa informar nada para acessar suas funções.

Atores: Administrador, Vendedor.

Pré-Condições: O administrador ter uma senha criada no sistema.

Pós-Condições: O sistema garante acesso às funções de acordo com tipo de usuário.

Requisitos Funcionais relacionados: RF013, RF014, RF015, RF016.

Requisitos Inversos relacionados: N.A.

Requisitos Não-Funcionais relacionados: NF002.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Fluxo Básico

1. O usuário acessa o sistema.
2. Se o usuário for um Vendedor:
 - 2.1. Seleciona a opção para entrar como Vendedor.

- 2.2. O sistema mostra todas as funções disponíveis para um Vendedor.
3. Se o usuário for um Administrador:
 - 3.1. Seleciona a opção para entrar como Administrador.
 - 3.2. Incluir caso de uso: **Autenticar senha [CDU008]**.
 - 3.3. O sistema mostra todas as funções disponíveis para um Administrador.

Fluxo Alternativo 1: Senha não autenticada

- 3.2. A senha informada não foi autenticada.
 - 3.2.1. O sistema informa a necessidade de uma senha válida, sem garantir acesso às funções de Administrador.

CDU008 – Autenticar senha

Após informar uma senha, o sistema verifica se ela é válida (se está cadastrada no banco de dados).

Atores: Administrador.

Pré-Condições: Deve possuir pelo menos uma senha no banco de dados.

Pós-Condições: O sistema emite a confirmação da verificação da senha.

Requisitos Funcionais relacionados: RF013, RF016.

Requisitos Inversos relacionados: N.A.

Requisitos Não-Funcionais relacionados: NF002.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Fluxo Básico

1. A senha é informada ao sistema.
2. O sistema compara a senha informada com as que possui no banco de dados.
3. O sistema retorna à confirmação da verificação da senha.

Fluxo Alternativo 1: Senha inválida

2. A senha informada não está cadastrada no banco de dados
 - 2.1. Retornar uma rejeição a senha e solicitar senha válida

CDU009 – Gerar viagens

No módulo de vendas, o Vendedor pesquisa por data e por cidades de origem e destino os trechos cadastrados e correlacionados em cada linha e os assentos e sua disponibilidade, gerando viagens possíveis para a venda.

Atores: Vendedor, Cliente.

Pré-Condições: Ter linhas cadastradas com trechos no banco de dados.

Pós-Condições: Retornar as informações pesquisadas em forma de viagens.

Requisitos Funcionais relacionados: RF001, RF002, RF005, RF016.

Requisitos Inversos relacionados: N.A.

Requisitos Não-Funcionais relacionados: NF001.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Fluxo Básico

1. O Vendedor informa ao sistema os seguintes dados:
 - 1.1. Data.
 - 1.2. Cidades de origem e destino.
2. O sistema deve retornar os resultados em formato de viagem, com os assentos disponíveis, contendo dados relacionados para a venda.

Fluxo Alternativo 1: Origem e/ou destino não encontrados

(1-2). A cidade de origem e/ou destino não foi encontrada nos cadastros de trechos de linhas.

(1-2). O sistema retorna uma mensagem informando que não encontrou informações com os dados informados.

Fluxo Alternativo 2: Data e / ou horário inválidos

(1-2). A data e / ou horário não estão disponíveis durante a pesquisa

(1-2).1. O sistema retorna uma mensagem informando que não encontrou informações com os dados informados.

CDU010 – Vender passagens

O Vendedor pode realizar a venda de passagens para os clientes. Para isso o cliente deve fornecer alguns dados e deve também escolher uma poltrona livre. Idosos e deficientes terão um fluxo alternativo de venda.

Atores: Vendedor e Cliente

Pré-Condições: O Vendedor deve estar com acesso ao sistema, no módulo de vendas.

Pós-Condições: O sistema deve emitir uma passagem confirmando a compra com os dados do cliente em questão.

Requisitos Funcionais relacionados: RF005, RF007, RF016.

Requisitos Inversos relacionados: RI001, RI002, RI005.

Requisitos Não-Funcionais relacionados: NF001.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Fluxo Básico

1. O Cliente relata ao Vendedor que deseja comprar uma passagem.
2. O Cliente informa ao Vendedor inicialmente:
 - 2.1. Cidade de origem;
 - 2.2. Cidade de destino;
 - 2.3. Data da viagem;

- 2.4. Horário da saída
3. Incluir caso de uso: **Gerar viagens [CDU009]**.
4. O Vendedor deve selecionar a viagem a partir dos dados informados pelo cliente.
5. O Cliente informa o assento que deseja ao Vendedor.
6. O Vendedor solicita ao Cliente:
 - 6.1. Nome;
 - 6.2. CPF;
 - 6.3. RG;
 - 6.4. Telefone;
7. O Vendedor pergunta ao Cliente se ele opta pelo seguro de bagagem.
8. O Vendedor deve imprimir a passagem que comprove a compra e entregá-lo ao Cliente.

Fluxo Alternativo 1: Cliente Idoso

- (4-5). O Cliente informa ao Vendedor que é idoso.
- (4-5).1. O Vendedor deve verificar se pelo menos um dos dois assentos gratuitos para idosos estão liberados.
 - (4-5).2. Se estiverem, o preço da passagem será gratuita.
 - (4-5).2.1 Se o idoso escolher optar pelo seguro, esse valor não será gratuito.
 - (4-5).3. Se não estiverem, a compra terá 50% de desconto.

Fluxo Alternativo 2: Cliente deficiente

- (4-5). O Cliente informa ao Vendedor que é deficiente.
- (4-5).1 O Vendedor informa que a compra será gratuita.
 - (4-5).1.1 Se o deficiente escolher optar pelo seguro, esse valor não será gratuito.

Fluxo Alternativo 3: Não há assentos vagos

3. O Vendedor não encontra nenhum assento vago naquela linha.
- 3.1. O Vendedor informa a situação ao Cliente.
 - 3.2. O Vendedor cancela a venda.

Fluxo Alternativo 4: Cancelar a venda

- (2-7). O Cliente informa ao Vendedor que quer desistir da compra.
- (2-7).1 O Vendedor cancela a operação.

CDU011 – Reagendar passagens

O Vendedor poderá reagendar uma passagem quando o Cliente solicitar. O Vendedor não deve reagendar passagens onde a data ou horário estejam expirados.

Atores: Vendedor, Cliente

Pré-Condições: O vendedor deve estar com acesso ao módulo de vendas.

Pós-Condições: A passagem deve ser impresso com os novos dados.

Requisitos Funcionais relacionados: RF005, RF006, RF010, RF016.

Requisitos Inversos relacionados: RI010.

Requisitos Não-Funcionais relacionados: NF001.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Fluxo Básico

1. O Cliente relata ao Vendedor que deseja reagendar uma passagem.
2. O Vendedor pede o número de identificação da passagem ao Cliente.
3. Incluir caso de uso: ***Consultar passagens vendidas [CDU012]***.
4. O Cliente informa ao Vendedor inicialmente:
 - 4.1. Data da viagem;
 - 4.2. Horário da saída
5. Incluir caso de uso: ***Vender passagens [CDU010]***.
6. Incluir caso de uso: ***Devolver passagens [CDU013]***.
7. O Vendedor deve imprimir a passagem que comprova o reagendamento e entregá-lo ao Cliente

Fluxo Alternativo 1: Dados não encontrados no sistema

3. O Vendedor informa que os dados do Cliente não foi encontrado.
 - 3.1. O Vendedor cancela o reagendamento.

Fluxo Alternativo 2: Data ou hora expiradas

3. O Vendedor informa que a data ou hora da passagem do Cliente se encontra expirada.
 - 3.1. O Vendedor informa ao cliente.
 - 3.2. O Vendedor cancela o reagendamento.

Fluxo Alternativo 3: Não há assentos vagos

5. O Vendedor não encontra nenhum assento vago naquela linha.
 - 5.1. O Vendedor informa a situação ao Cliente.
 - 5.2. O Vendedor cancela o reagendamento.

Fluxo Alternativo 4: Cancelar a venda

- (2-7). O Cliente informa ao Vendedor que quer desistir da compra.
 - (2-7).1 O Vendedor cancela a operação.

CDU012 – Consultar passagens vendidas

Consulta passagens por meio do número da passagem ou CPF. É possível ver todos as informações referentes a passagem.

Atores: Vendedor, Cliente.

Pré-Condições: Ter passagem vendida que confere com o número da passagem e/ou CPF.

Pós-Condições: É possível todos os dados relacionados a venda da passagem.

Requisitos Funcionais relacionados: RF006, RF016.

Requisitos Inversos relacionados: N.A.

Requisitos Não-Funcionais relacionados: NF001.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

Fluxo Básico

1. O vendedor insere no sistema as informações do cliente (Número da passagem ou CPF).
2. O vendedor acessa todos os dados referentes a passagem vendida.

Fluxo Alternativo 1: Dados não encontrados no sistema

2. O vendedor consulta os dados e os dados não constam no sistema.
 - 2.1. O vendedor informa que a venda não foi efetuada.

CDU013 – Devolver passagens

A devolução da passagem utilizando o número da passagem. A passagem não poderá ser devolvida se estiver com data ou horário expirados.

Atores: Vendedor, Cliente.

Pré-Condições: O Vendedor tem que estar com acesso ao sistema.

Pós-Condições: O preço da passagem deve que ser creditado nos relatórios. A passagem deve ser retirada do banco de dados.

Requisitos Funcionais relacionados: RF006, RF008, RF16.

Requisitos Inversos relacionados: RI009.

Requisitos Não-Funcionais relacionados: NF001

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Fluxo Básico

1. O Cliente informa ao Vendedor que deseja devolver a(s) sua(s) passagem/passagens.
2. Incluir caso de uso: **Consultar passagens vendidas [CDU012]**.
3. O Vendedor efetua a devolução da passagem/passagens.

Fluxo Alternativo 1: Data ou hora expiradas

2. O Vendedor informa que a data ou hora da passagem do Cliente se encontra expirada.
 - 2.1. O Vendedor informa ao cliente.
 - 2.2. O Vendedor cancela o reagendamento.

CDU014 – Reemitir passagens

O Vendedor poderá reemitir uma passagem quando o Cliente solicitar.

Atores: Vendedor, Cliente

Pré-Condições: O vendedor deve estar com acesso ao módulo de vendas.

Pós-Condições: A passagem deve ser reimpressa.

Requisitos Funcionais relacionados: RF006, RF009, RF016.

Requisitos Inversos relacionados: N.A.

Requisitos Não-Funcionais relacionados: NF001.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Fluxo Básico

1. O Cliente relata ao Vendedor que deseja reemitir uma passagem.
2. O Vendedor pede o CPF do Cliente.
3. Incluir caso de uso: **Consultar passagens vendidas [CDU012]**.
4. O Vendedor deve imprimir a passagem que corresponde ao que foi solicitado pelo Cliente.

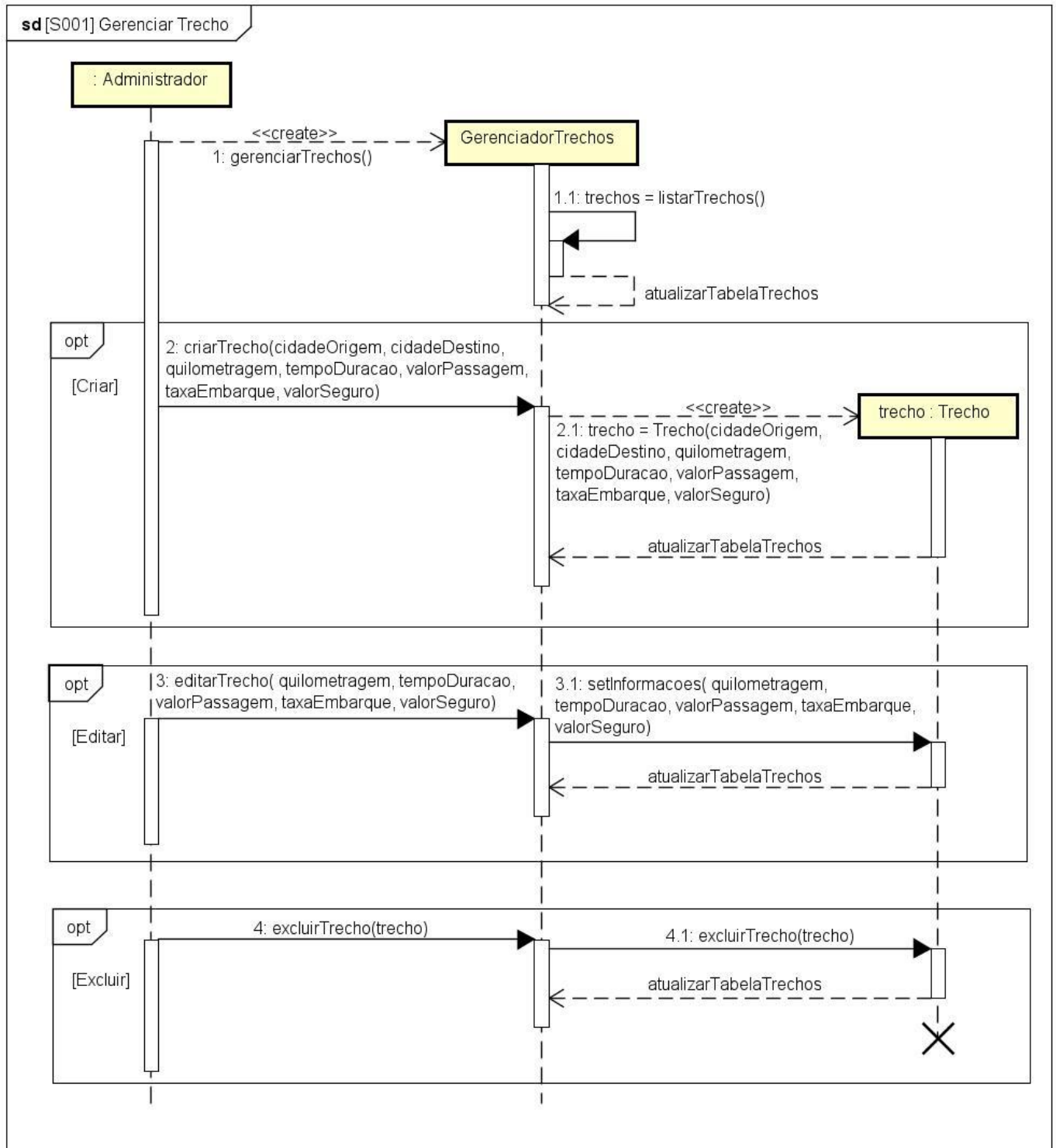
Fluxo Alternativo 1: Dados não encontrados no sistema

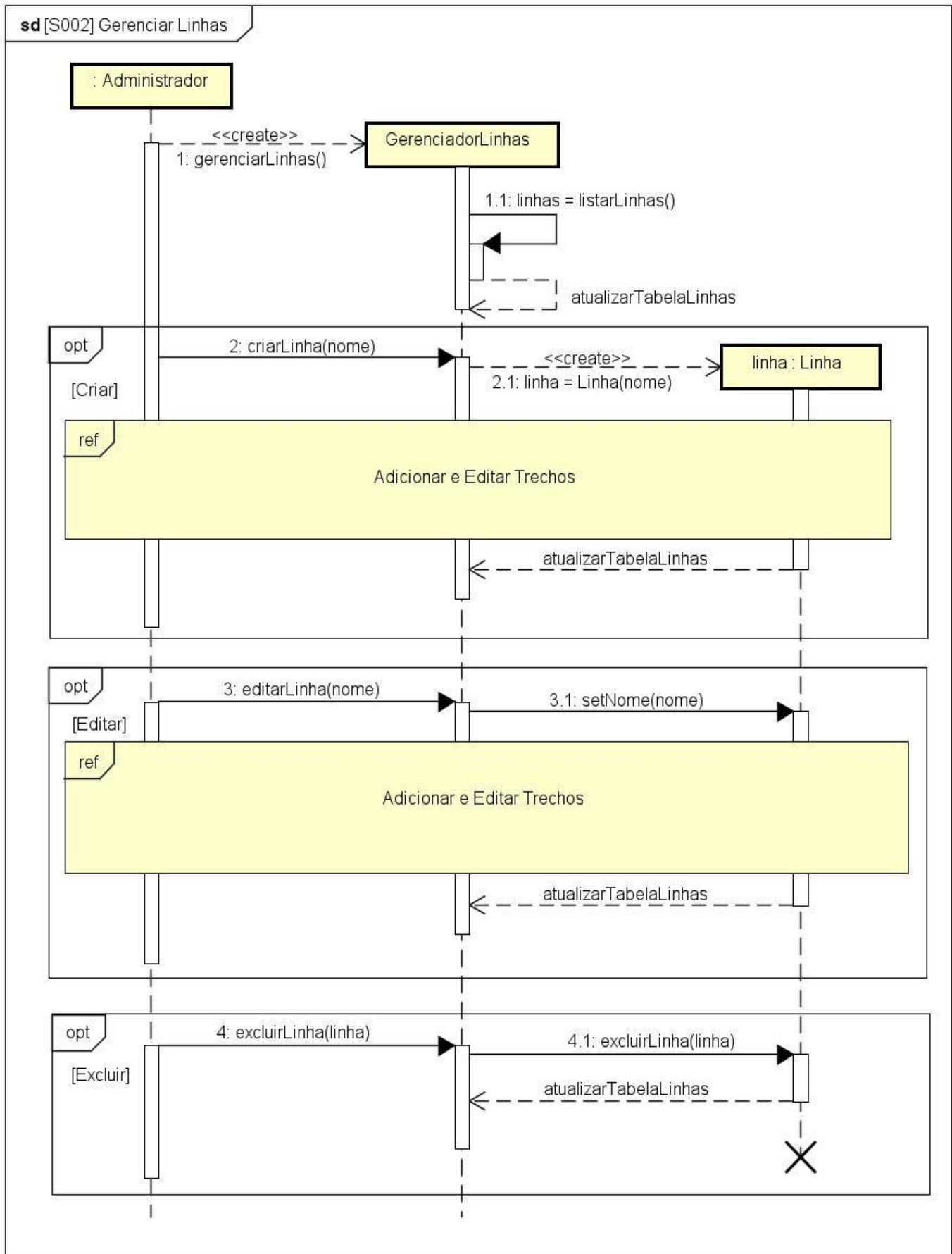
3. O Vendedor informa que os dados do Cliente não foi encontrado.
 - 3.1. O Vendedor não reemite a passagem.

Capítulo 5

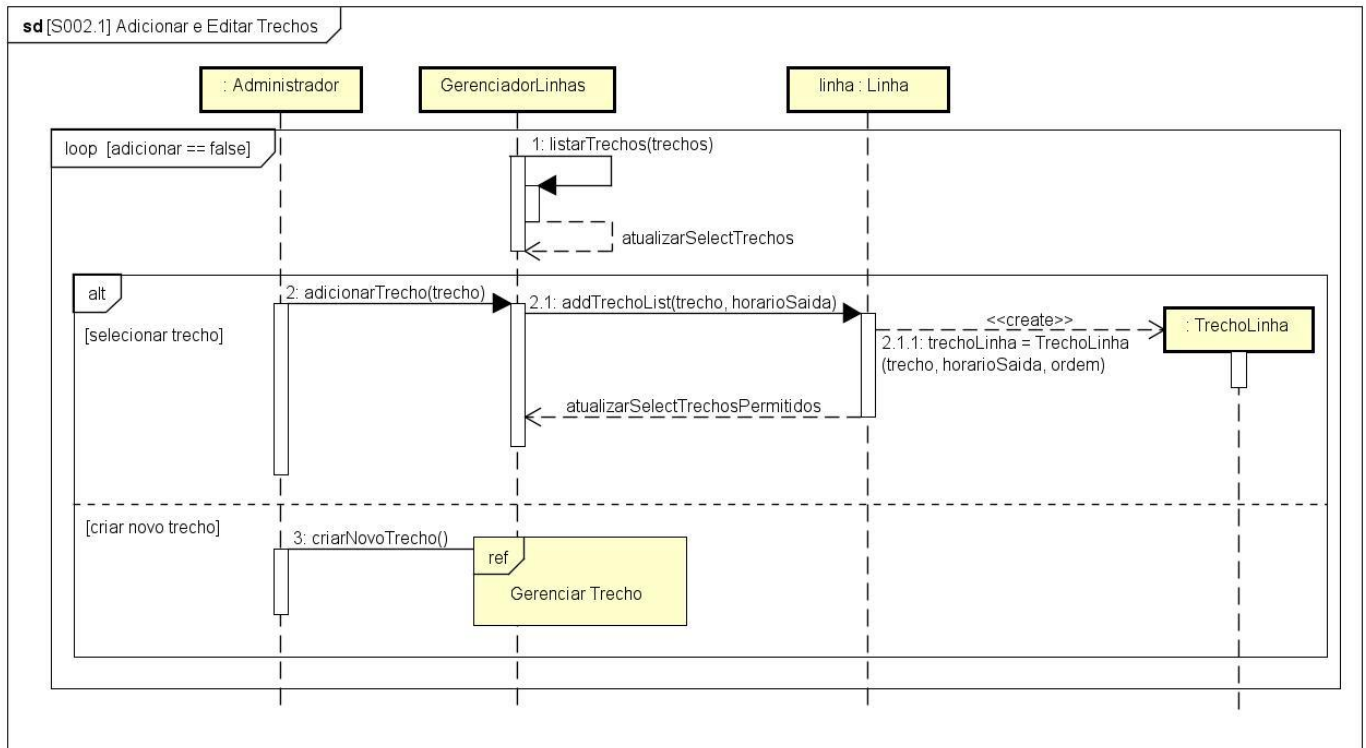
Diagramas de Sequência

S001 – Gerenciar trecho

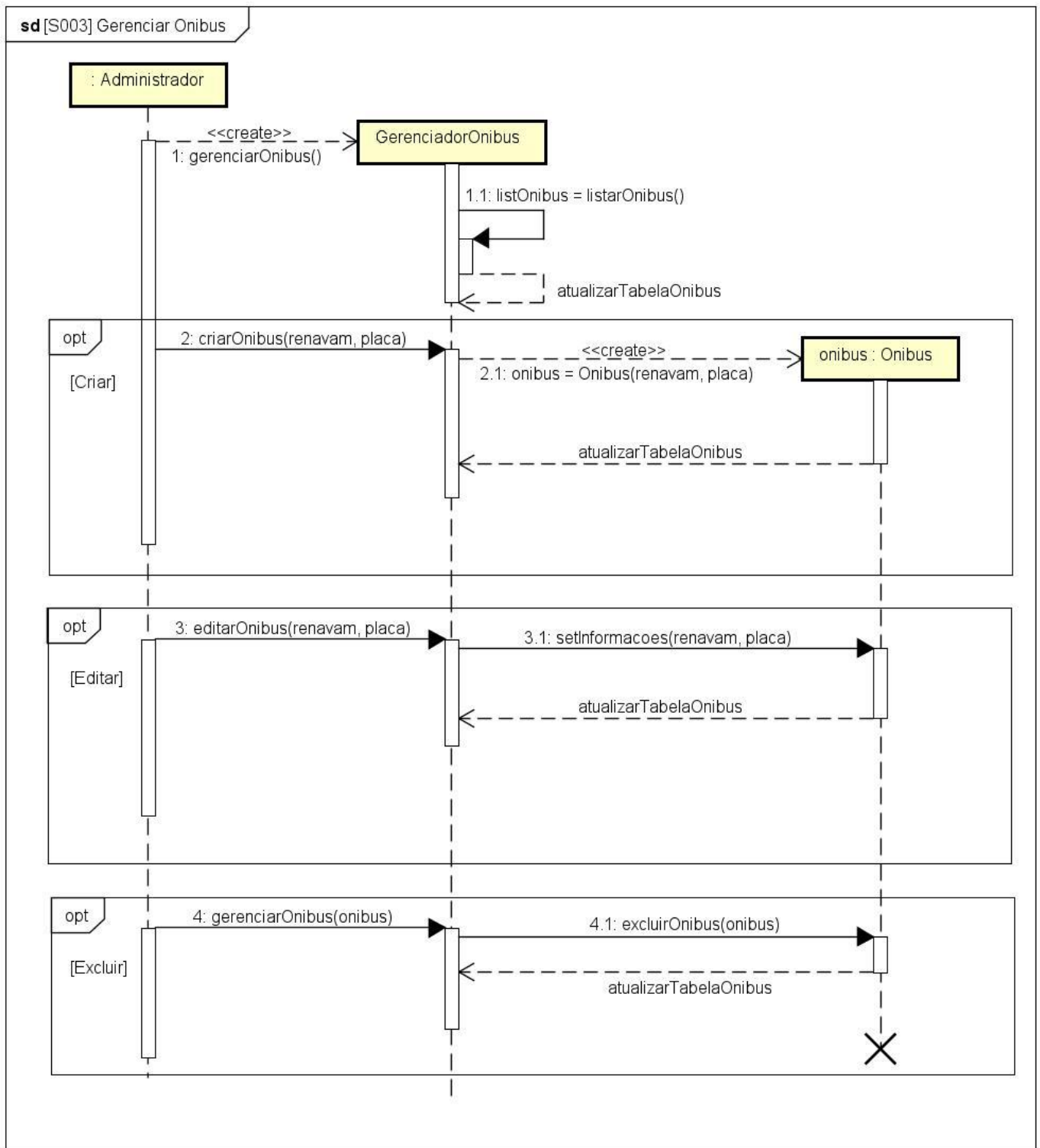


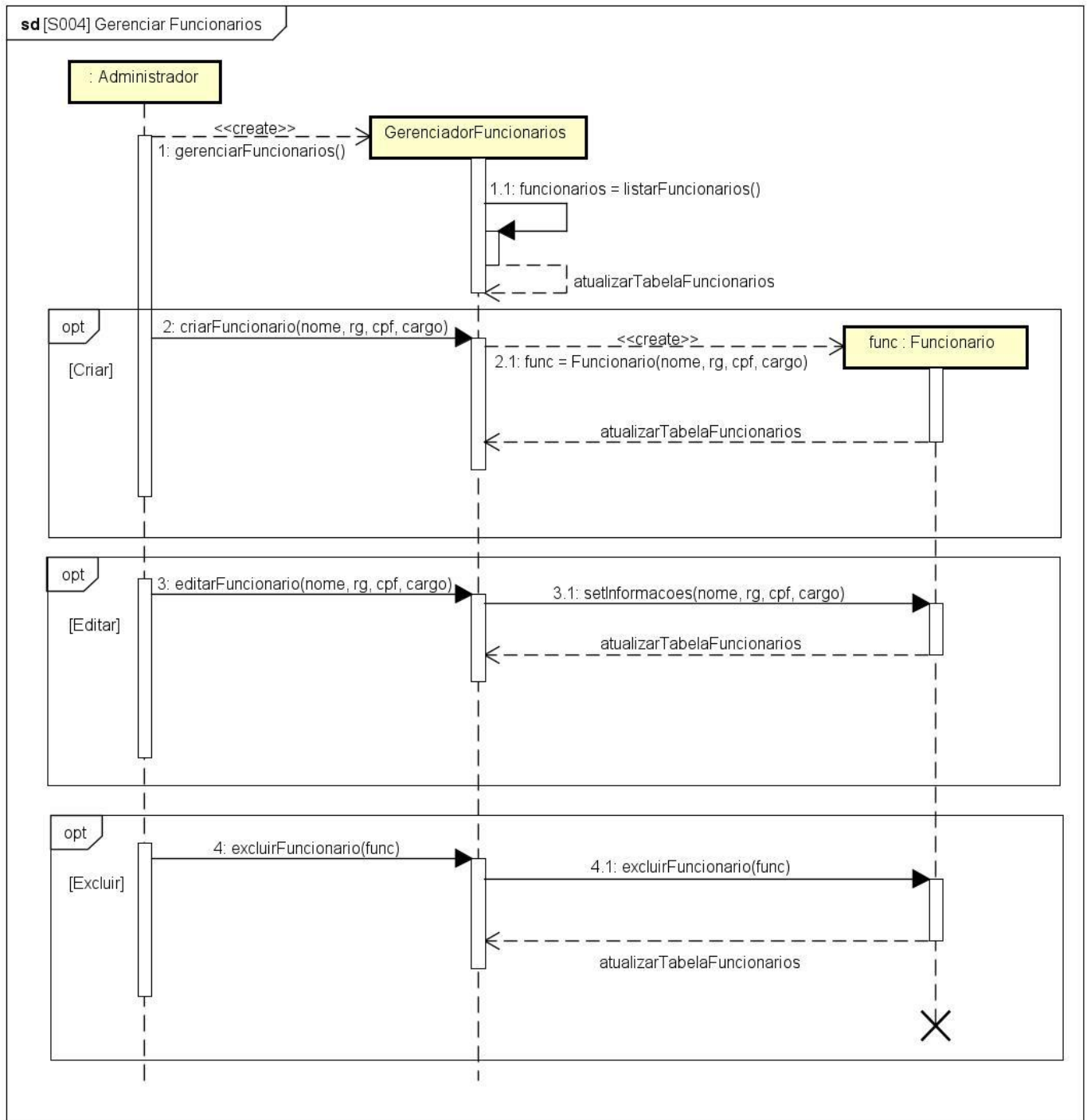
S002 – Gerenciar linhas

S002.1 – Adicionar e editar trechos

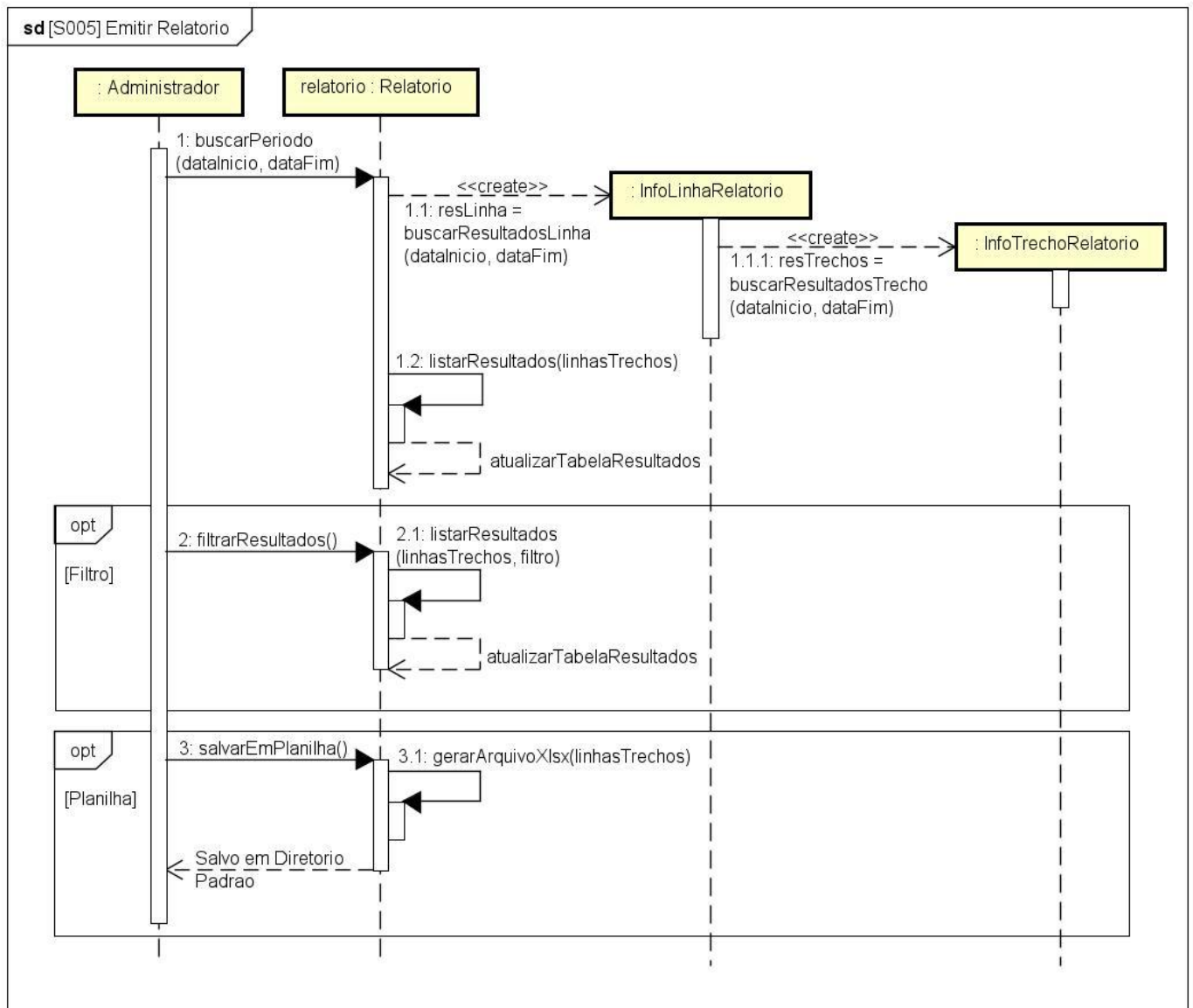


S003 – Gerenciar ônibus

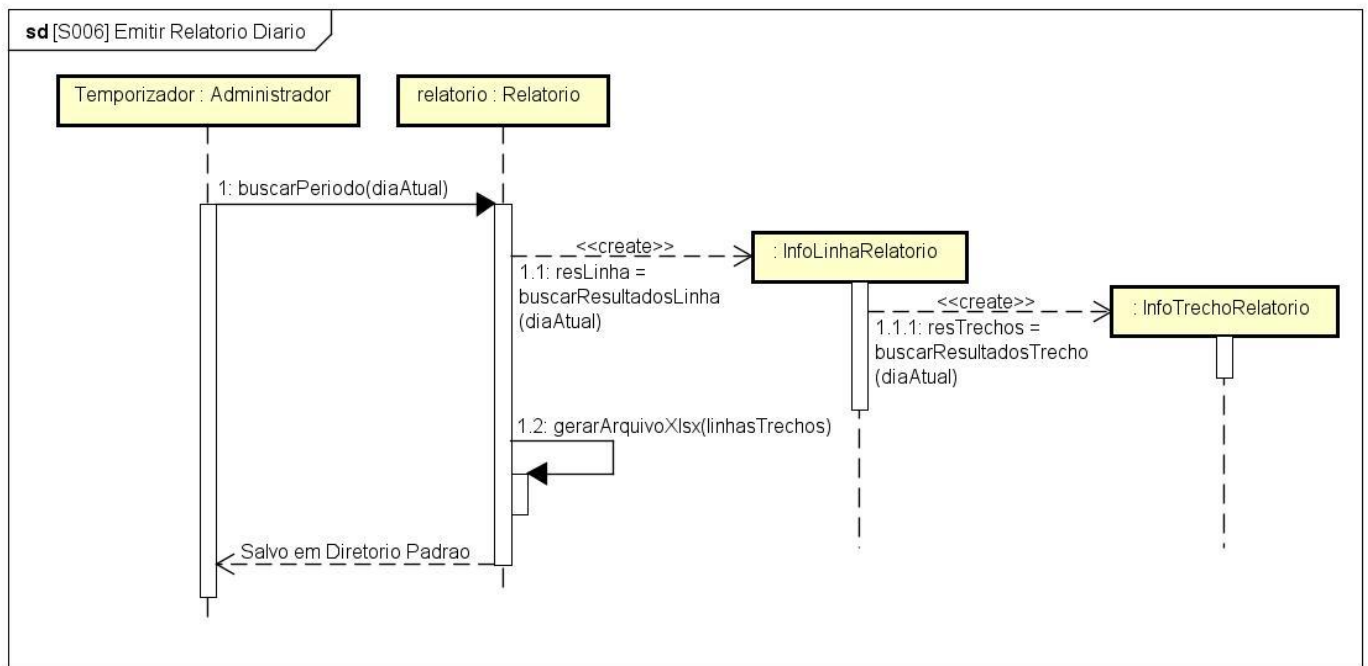


S004 – Gerenciar funcionários

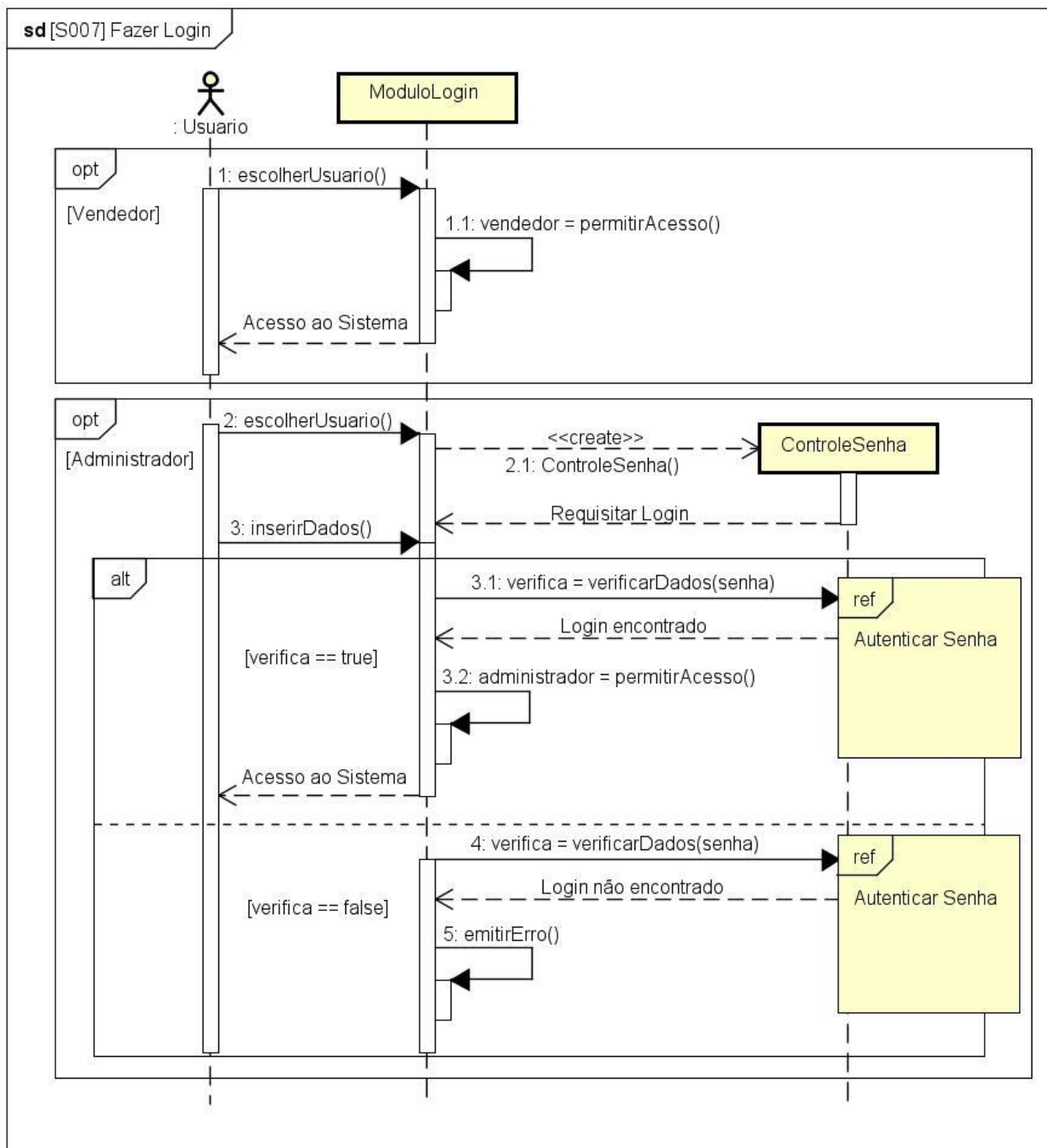
S005 – Emitir relatório



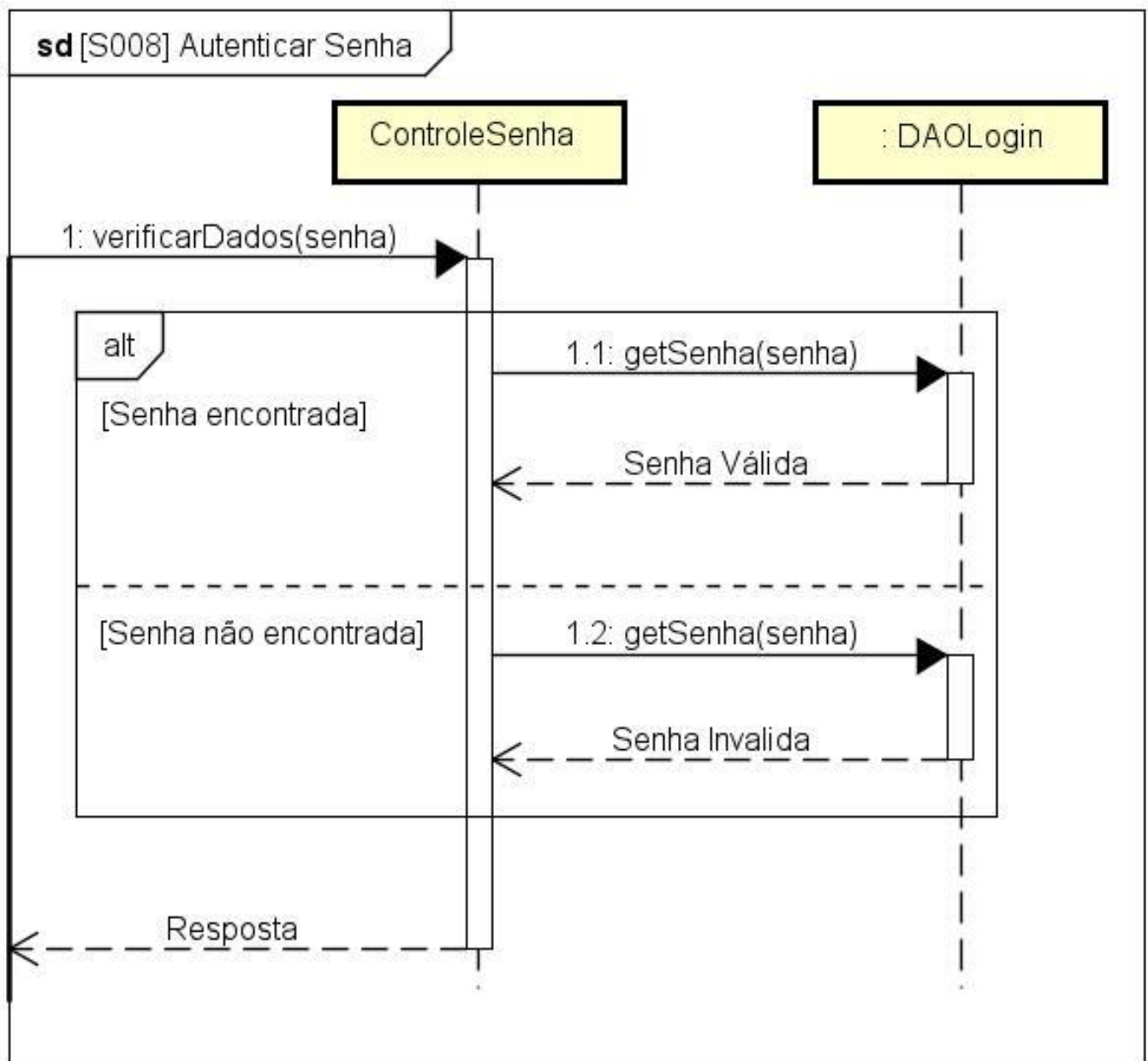
S006 – Emitir relatório diário



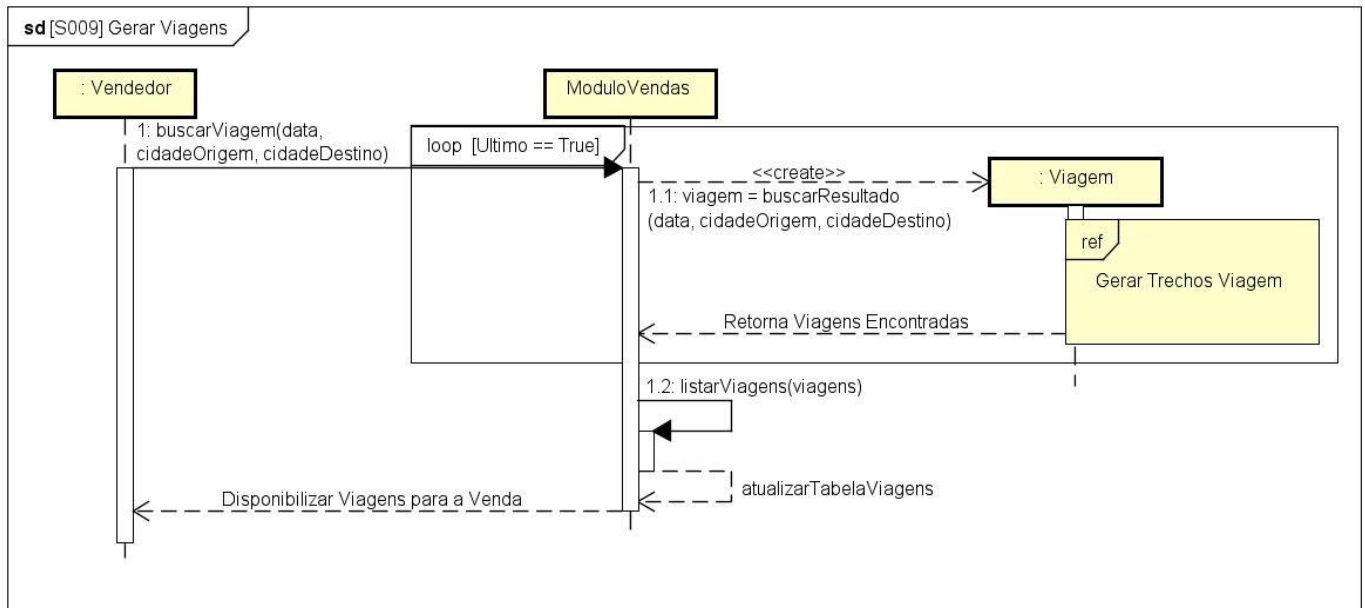
S007 – Fazer login



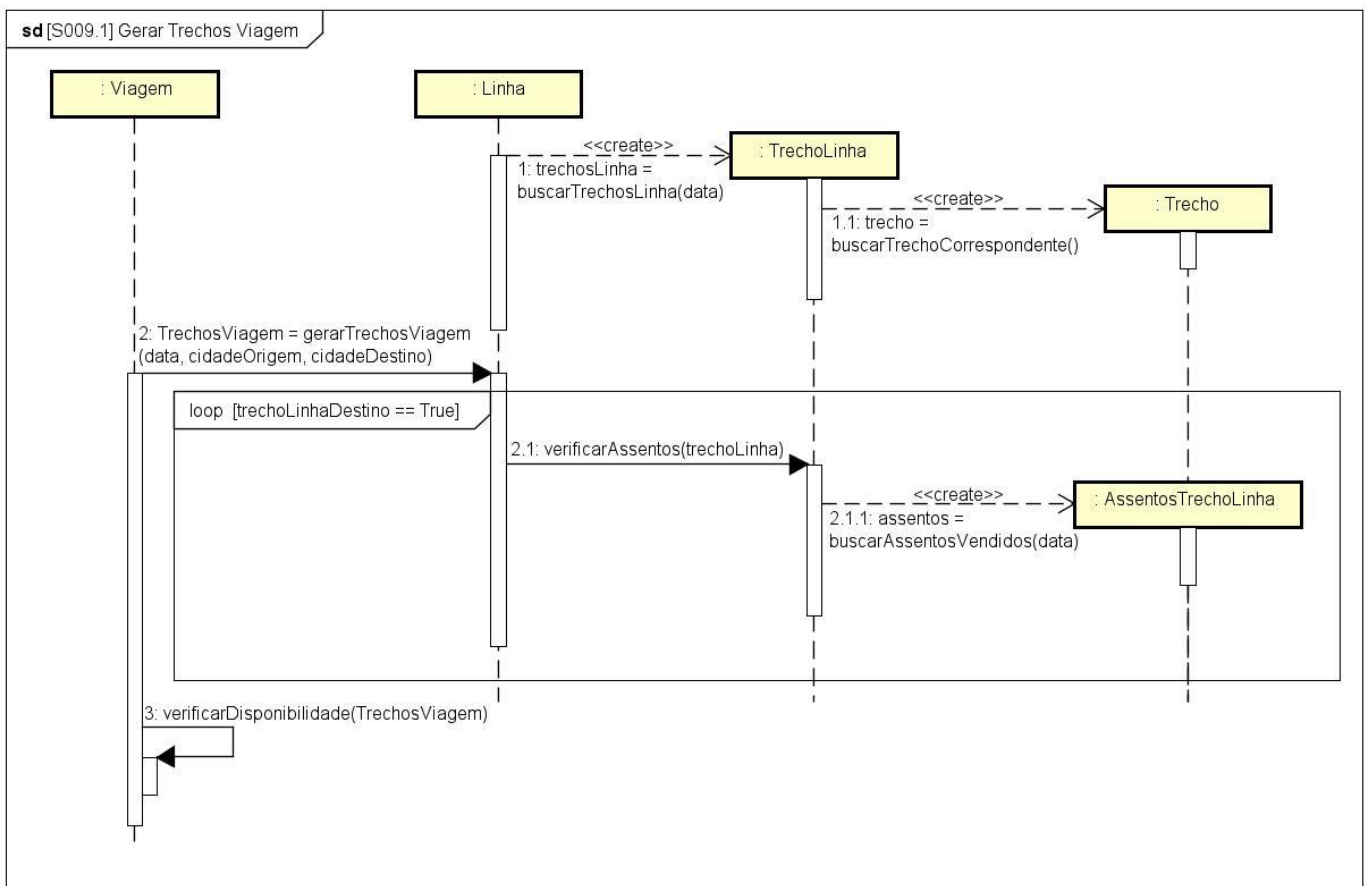
S008 – Autenticar senha



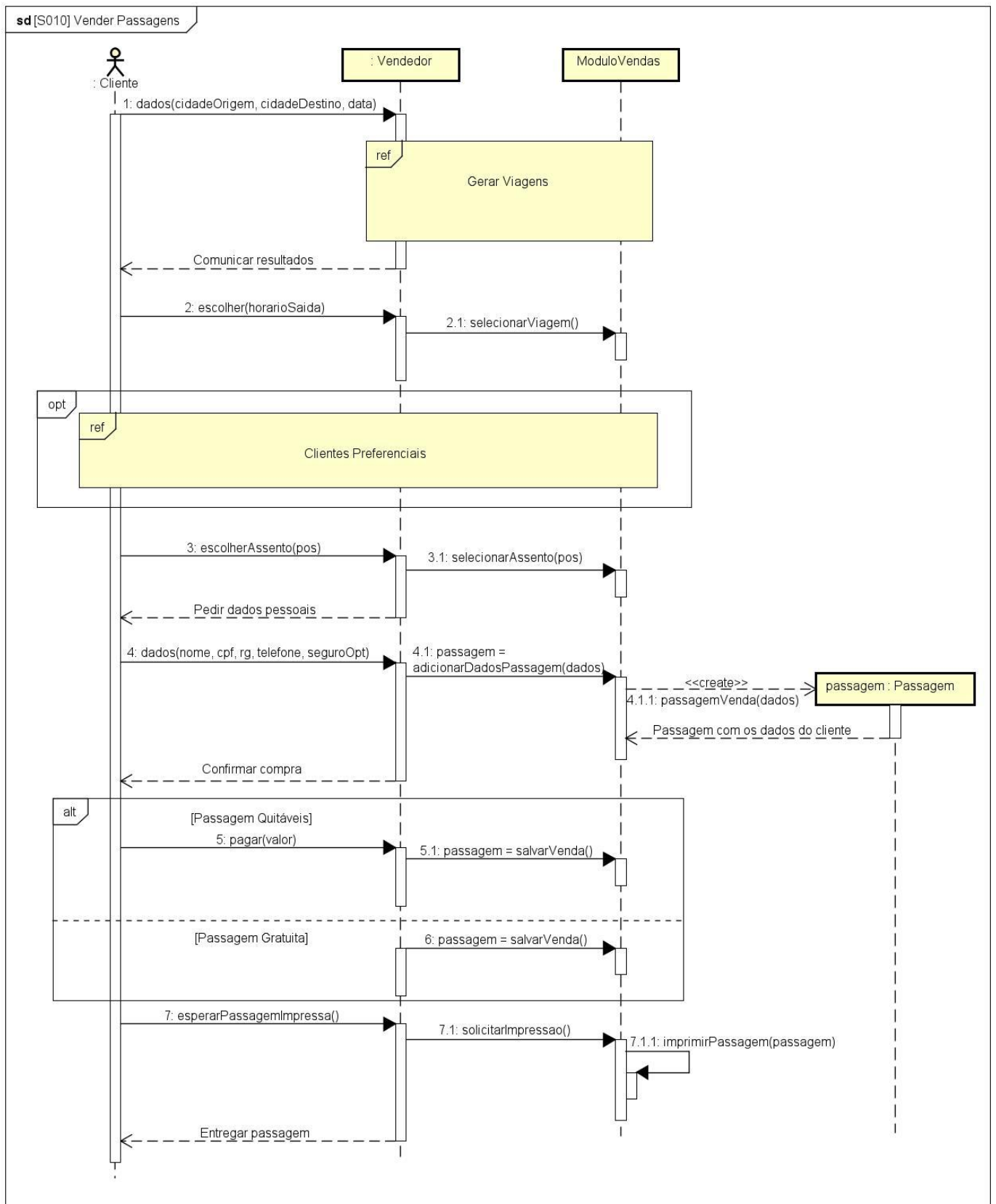
S009 – Gerar viagem



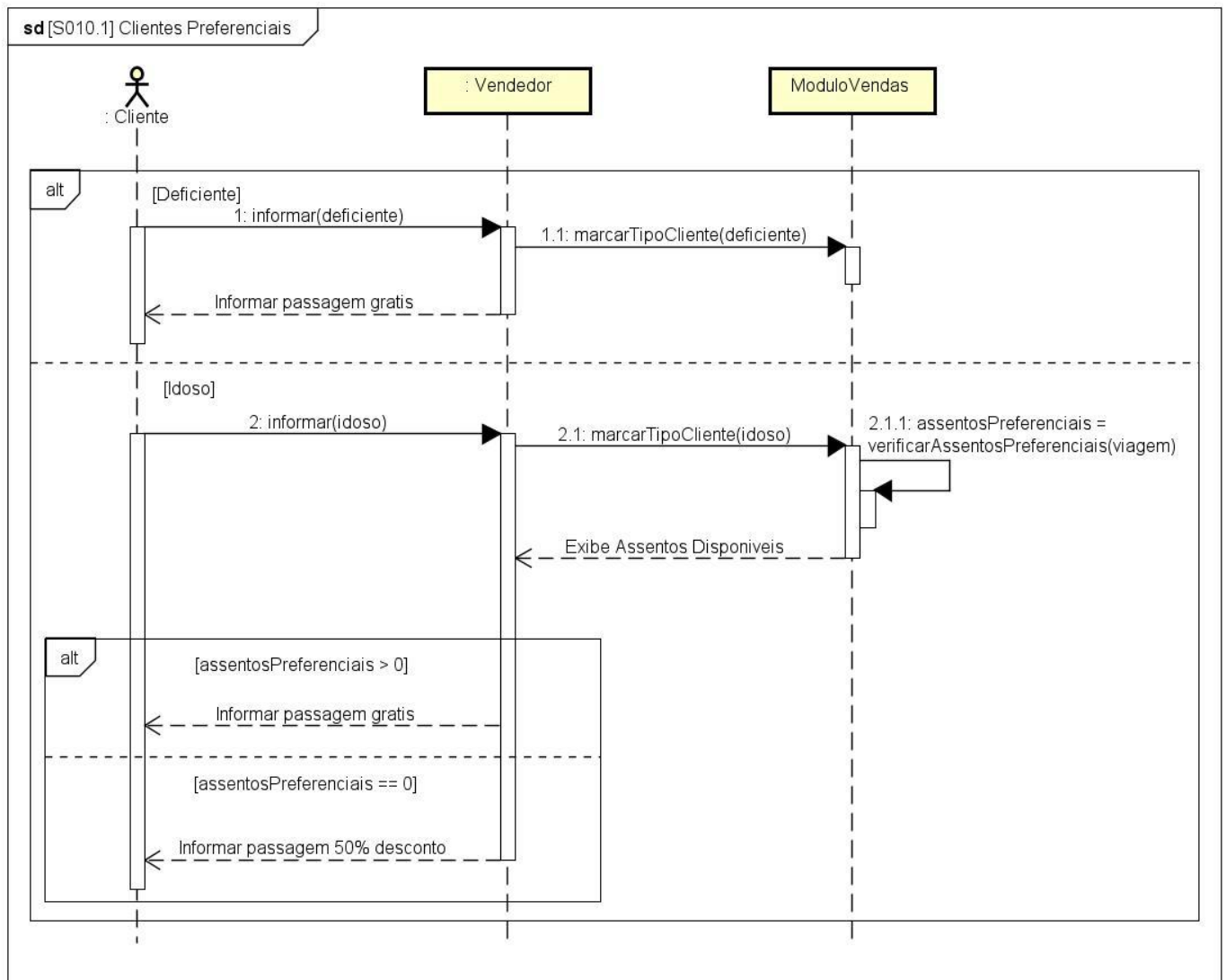
S009.1 – Gerar trechos viagens



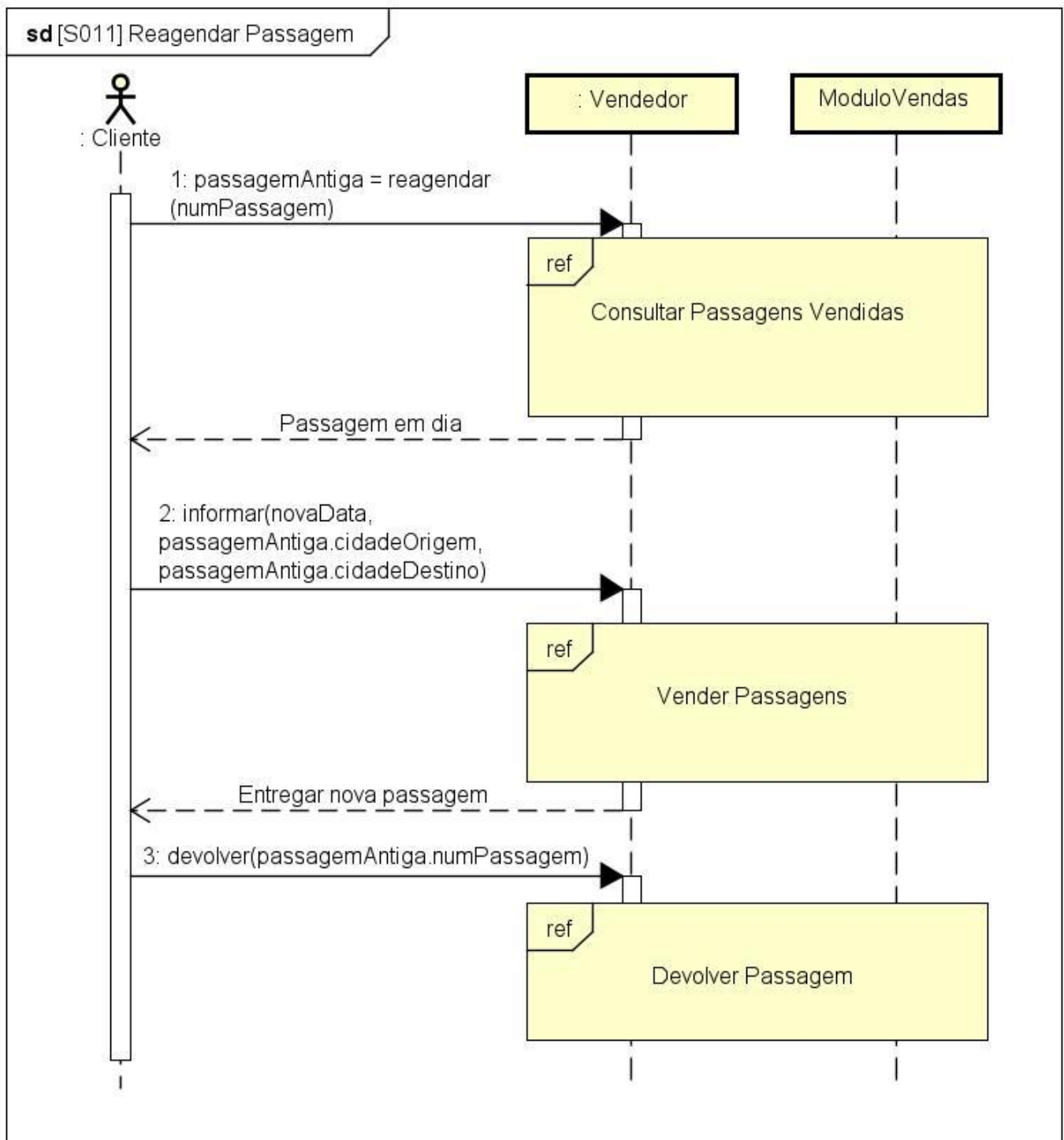
S010 – Vender passagens



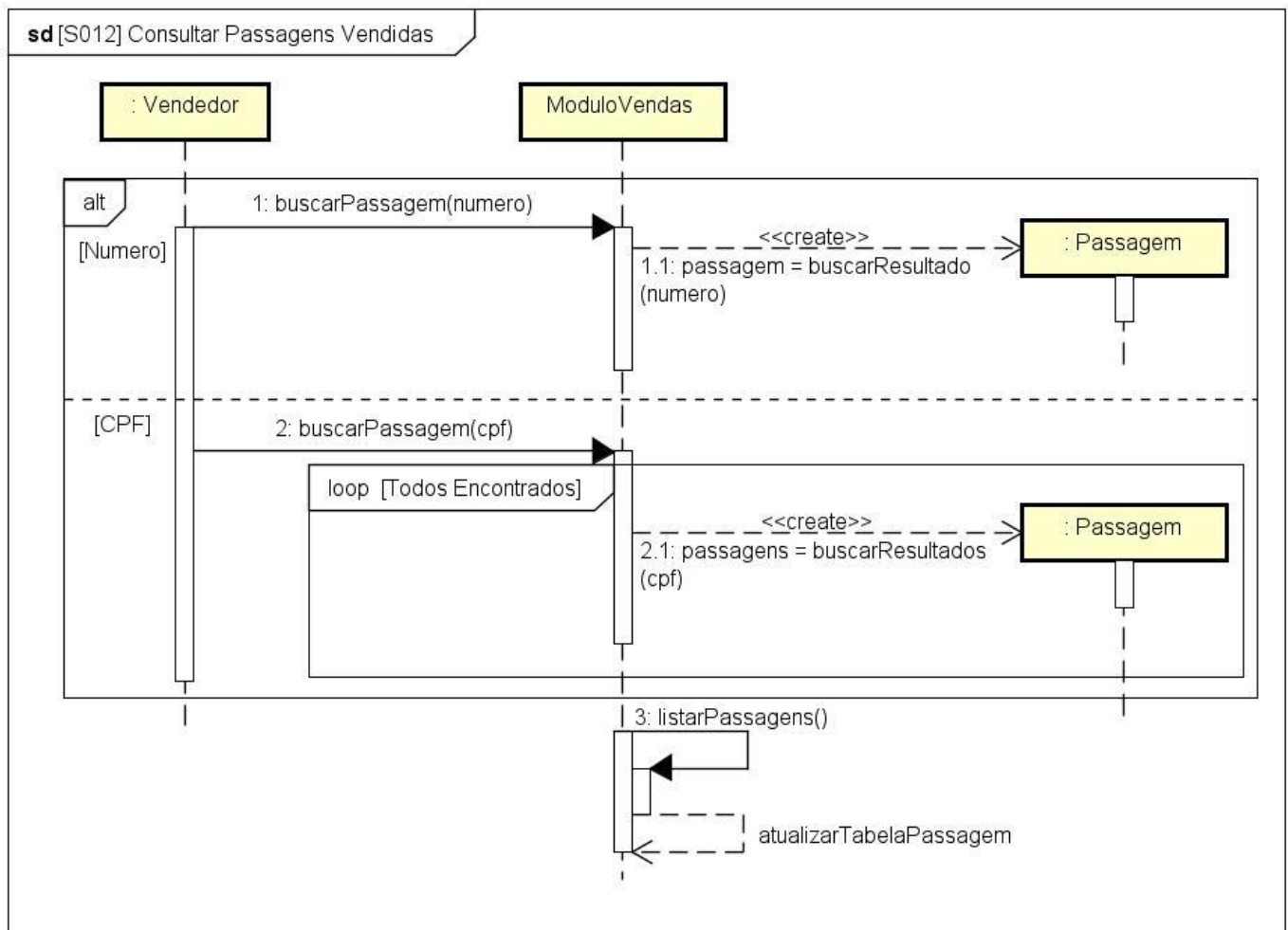
S010.1 – Clientes preferenciais



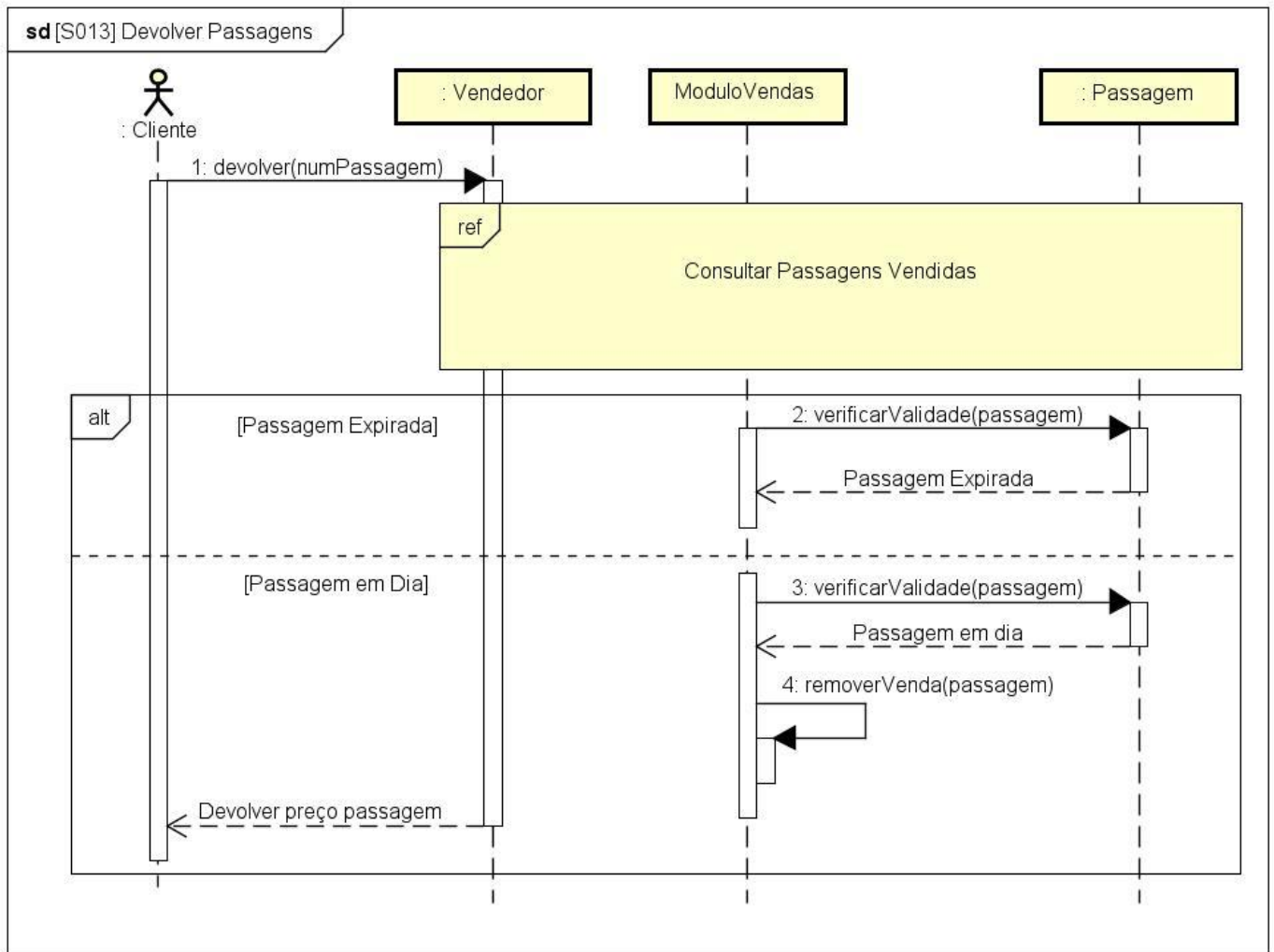
S011 – Reagendar passagem



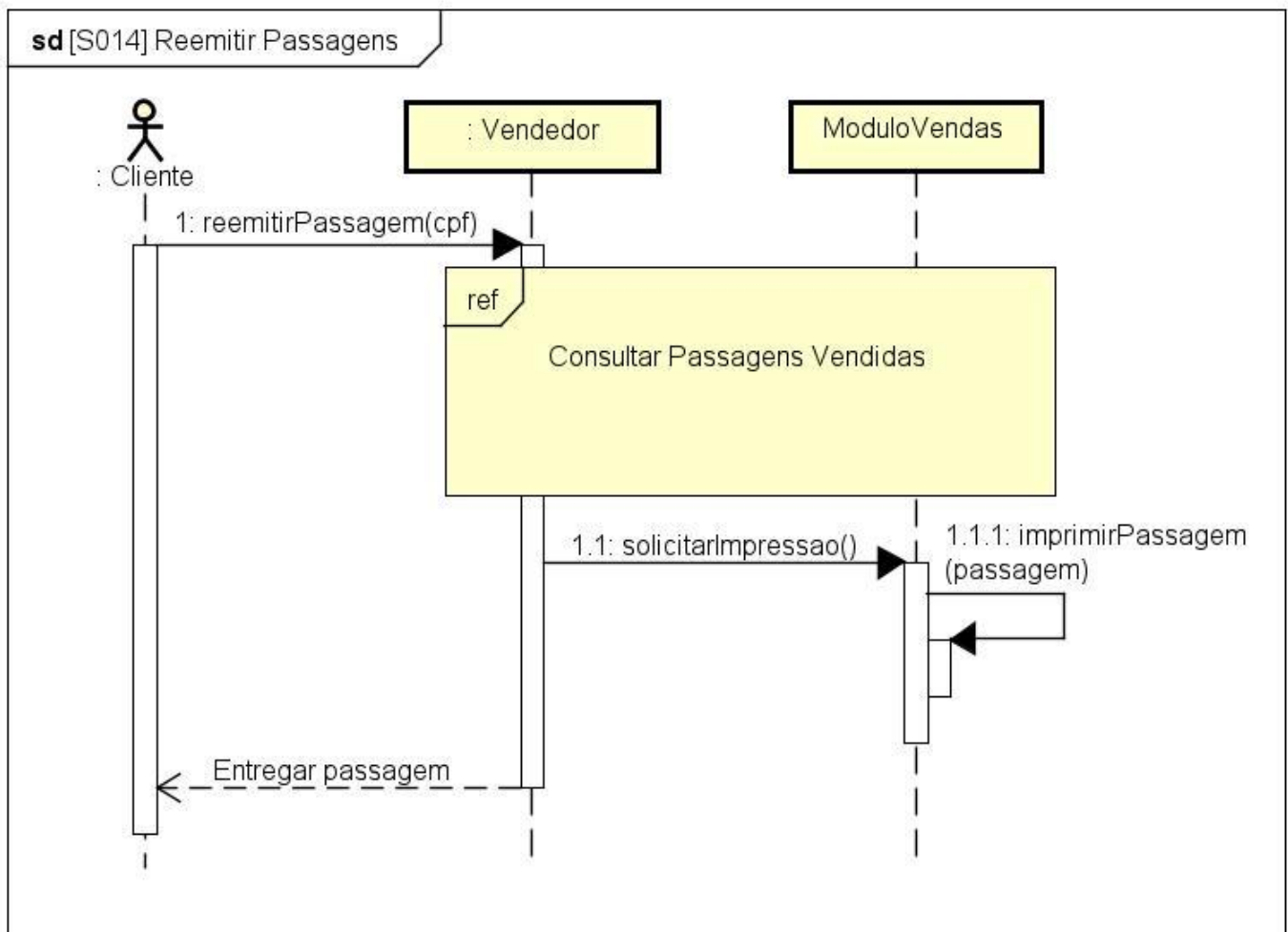
S012 – Consultar passagens vendidas



S013 – Devolver passagens



S014 – Reemitir passagens



Capítulo 6

Diagrama de Classes

