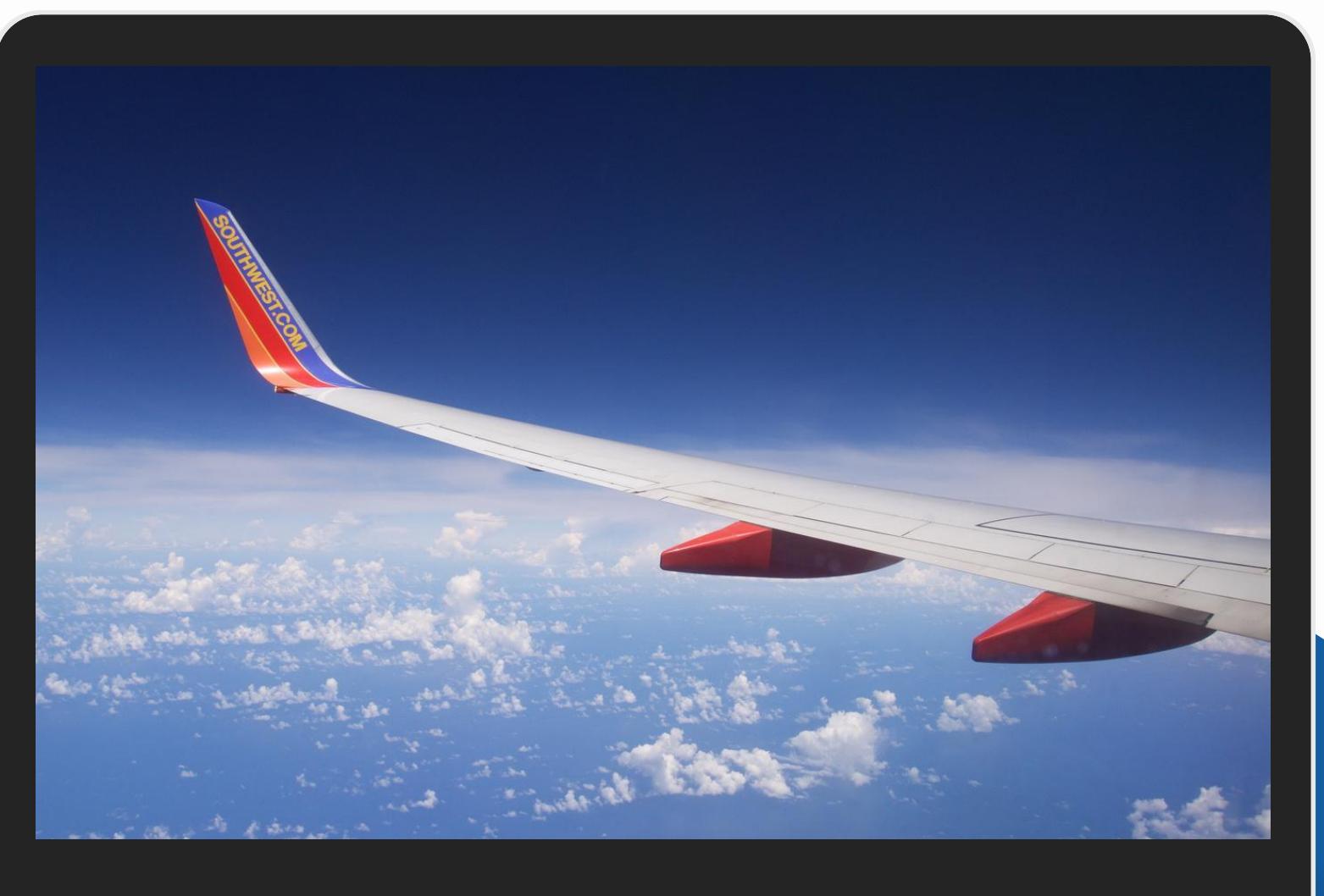
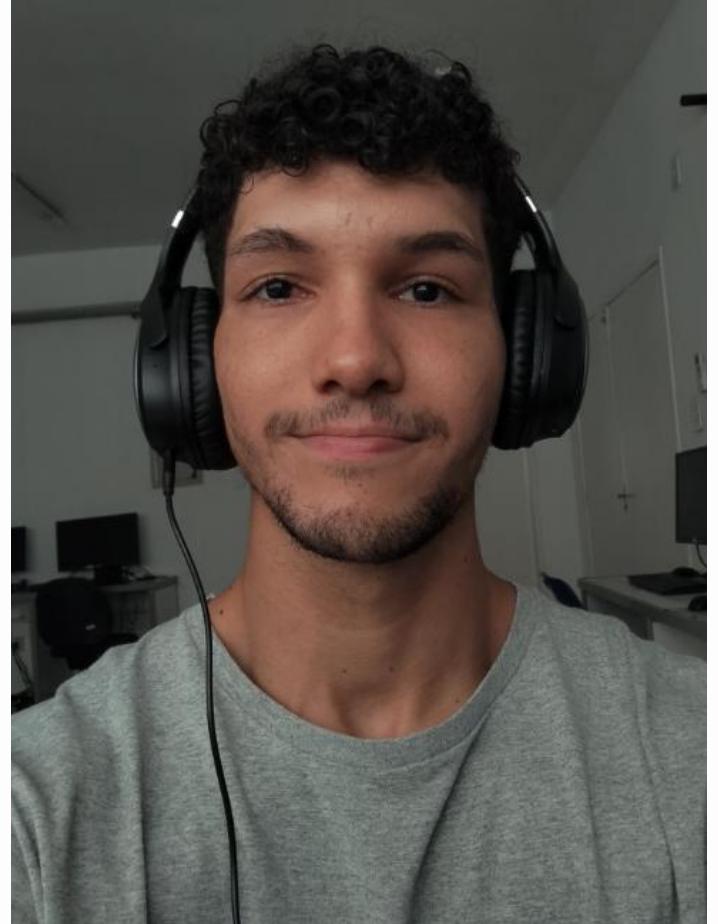


# SISTEMA DE COMPRA RÁPIDA DE PASSAGEM AÉREA INTEGRADO COM IA



# Time da Code5



RAYLAN BRUNO



KAUAN SANTOS



VIRGINIA  
MONDEGO



YASMIN  
CANTANHEDE



LILIA ROSA



# SUMÁRIO

1. MERCADO ATUAL
2. DELIMITAR O PROBLEMA
3. REQUISITOS
  - 3.1 REQUISITOS FUNCIONAIS
  - 3.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS
4. NOSSA SOLUÇÃO
  - 4.1 MÉTODOS DE ANÁLISE
  - 4.2 MÉTODOS DE DESIGN
5. DOCUMENTAÇÃO
  - 5.1 DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA
  - 5.2 DOCUMENTAÇÃO NORMATIVA
6. CONCLUSÃO

# MERCADO ATUAL

Triagem

**89%** interesse em  
programas de viajante  
confiável.

**85%** compartilham  
dados antecipadamente de  
imigração

**53%** preferem às  
plataformas digitais das  
próprias companhias  
aéreas.

**71%** preferem fazer  
reservas online ou via  
aplicativos.

Compra e seleção

# DELIMITAR O PROBLEMA

**QUAIS OS LIMITES E O FOCO DO SISTEMA?**

- BUSCA PERSONALIZADA (RAPIDEZ)
- SOLUÇÃO WEB (MULTIPLATAFORMA)

# Requisitos funcionais

- 01 Permitir pesquisa de voos por origem, destino, datas
- 02 Disponibilizar chat inteligente para sugestões com atendimento automatizado.
- 03 Realizar pagamentos com cartão de crédito/débito, Pix
- 04 Mostrar histórico de passagens/compras.
- 05 Login e cadastro com google

# Requisitos não funcionais

01

Portabilidade: sistema web  
responsivo

02

Segurança: tokenização para  
segurança de dados sensíveis

03

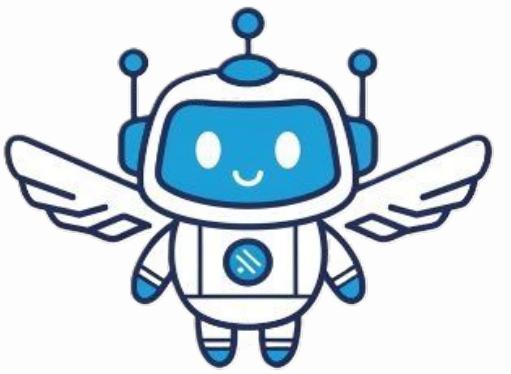
Usabilidade: mostrar Interface  
limpa e moderna



# NOSSA SOLUÇÃO



**Software com  
funcionalidades  
atuais**



**Botfly**

**CHATBOT**

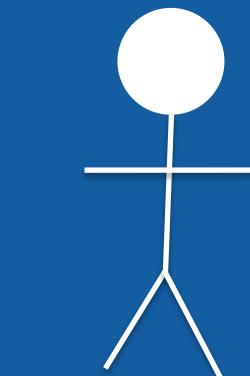


**SkAI**

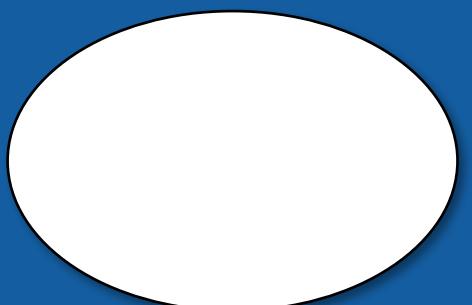
# DIAGRAMAS

# DIAGRAMA DE CASOS DE USO

Representa as interações entre o(s) ator(es) e o sistema.



Ator



Caso de uso

-----<<INCLUDE>>-----

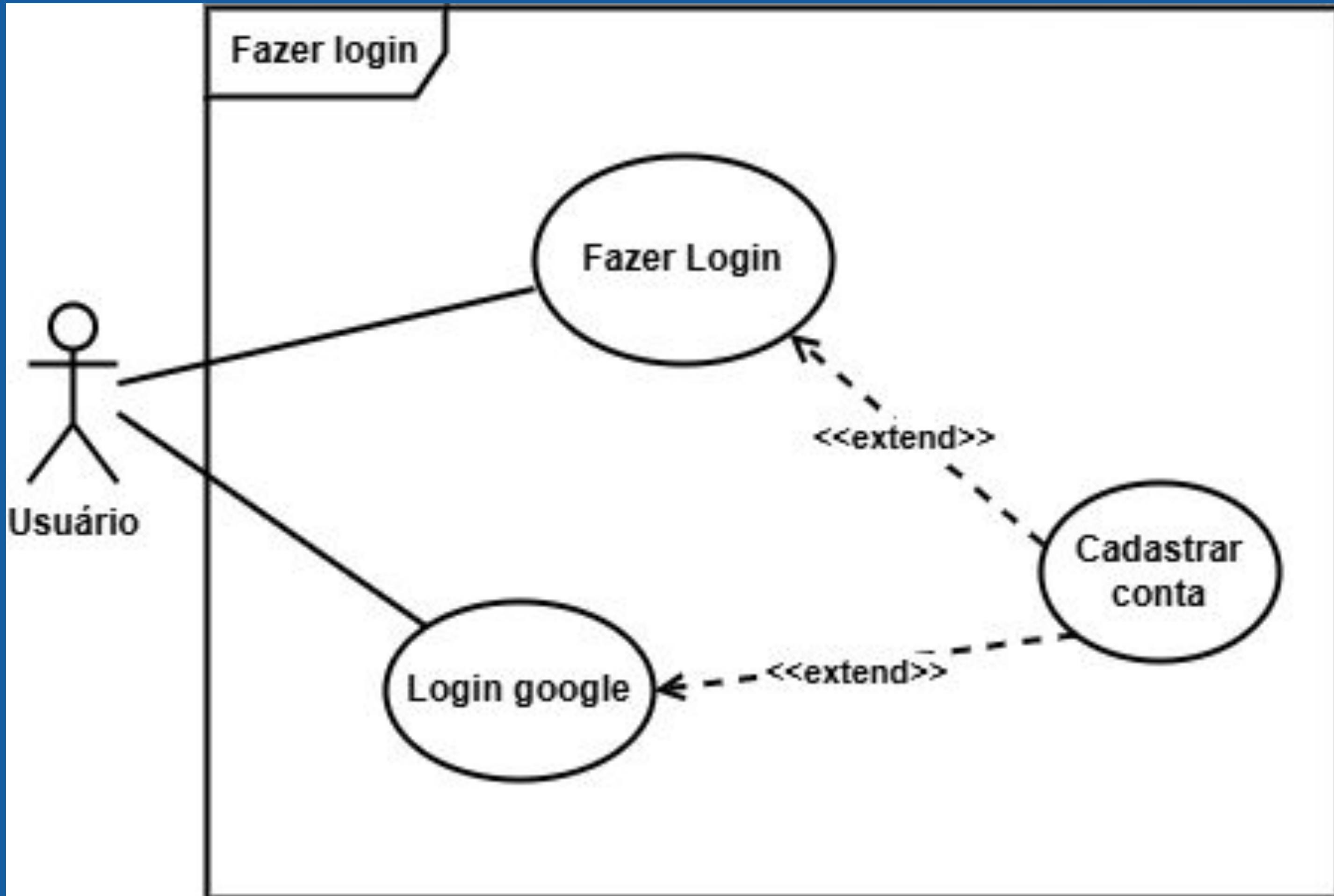
-----<<EXTEND>>-----



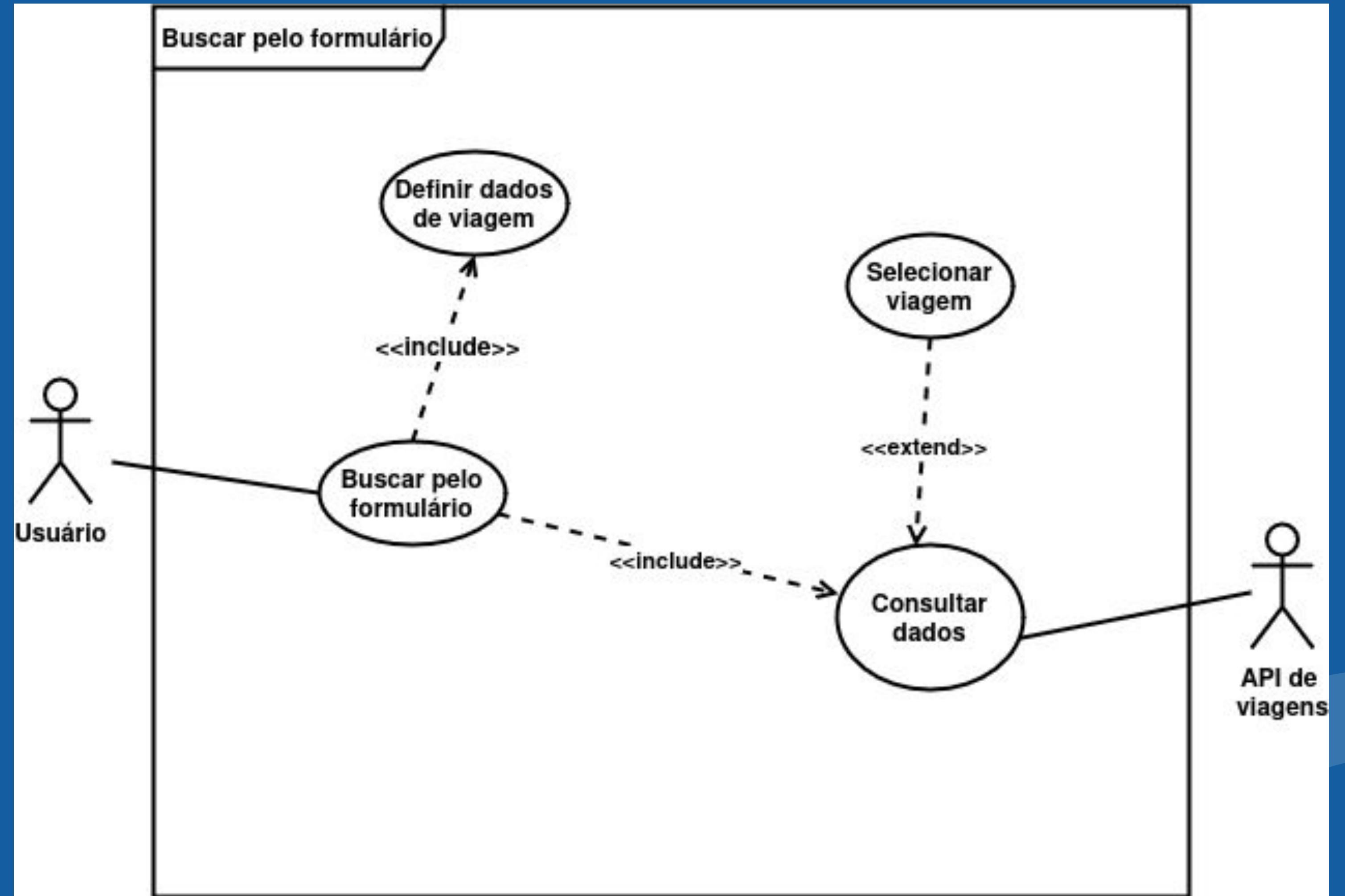
Inclusão  
Extensão

Limite do Sistema

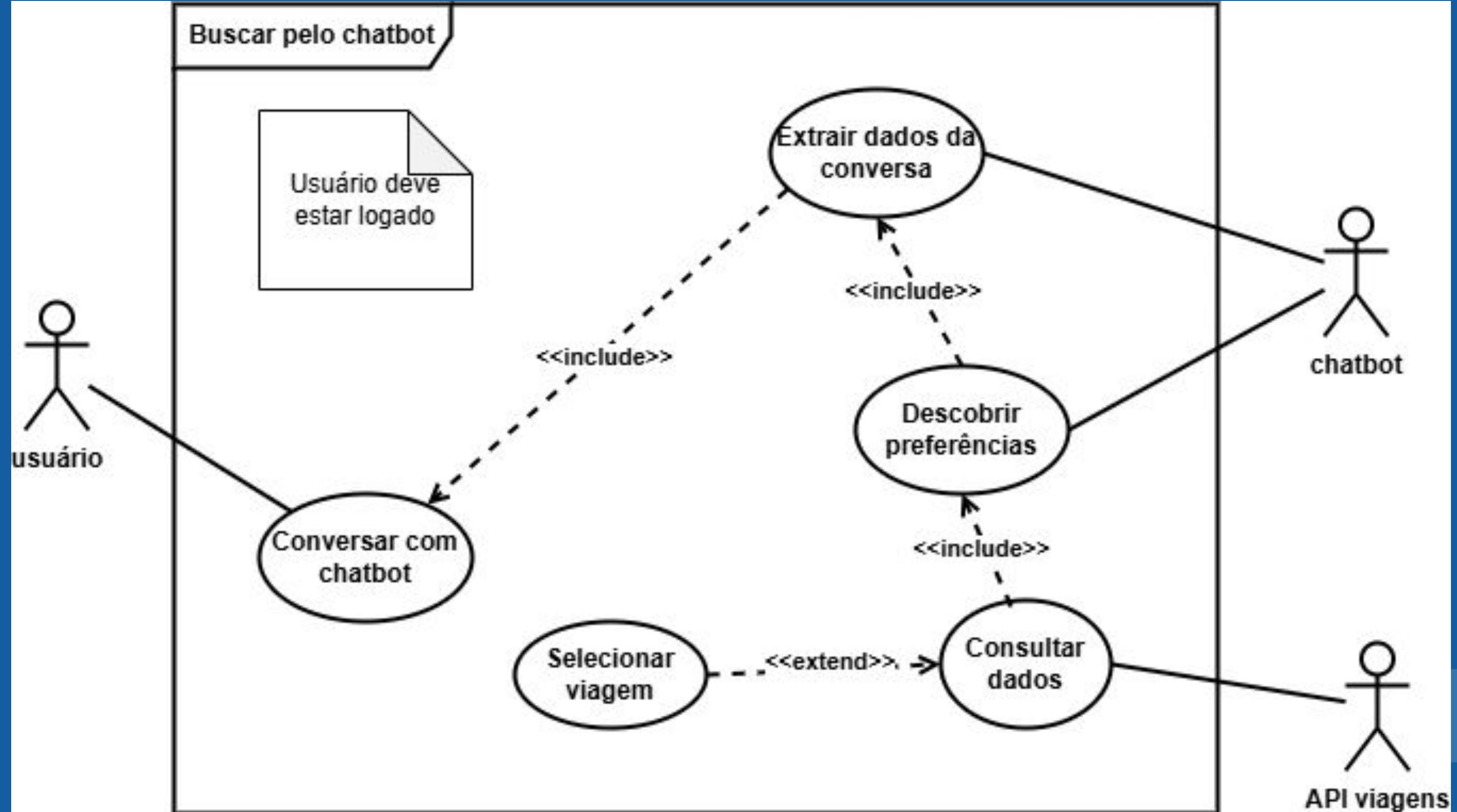
**DIAGRAMA  
DE CASO DE  
USO:  
Fazer login**



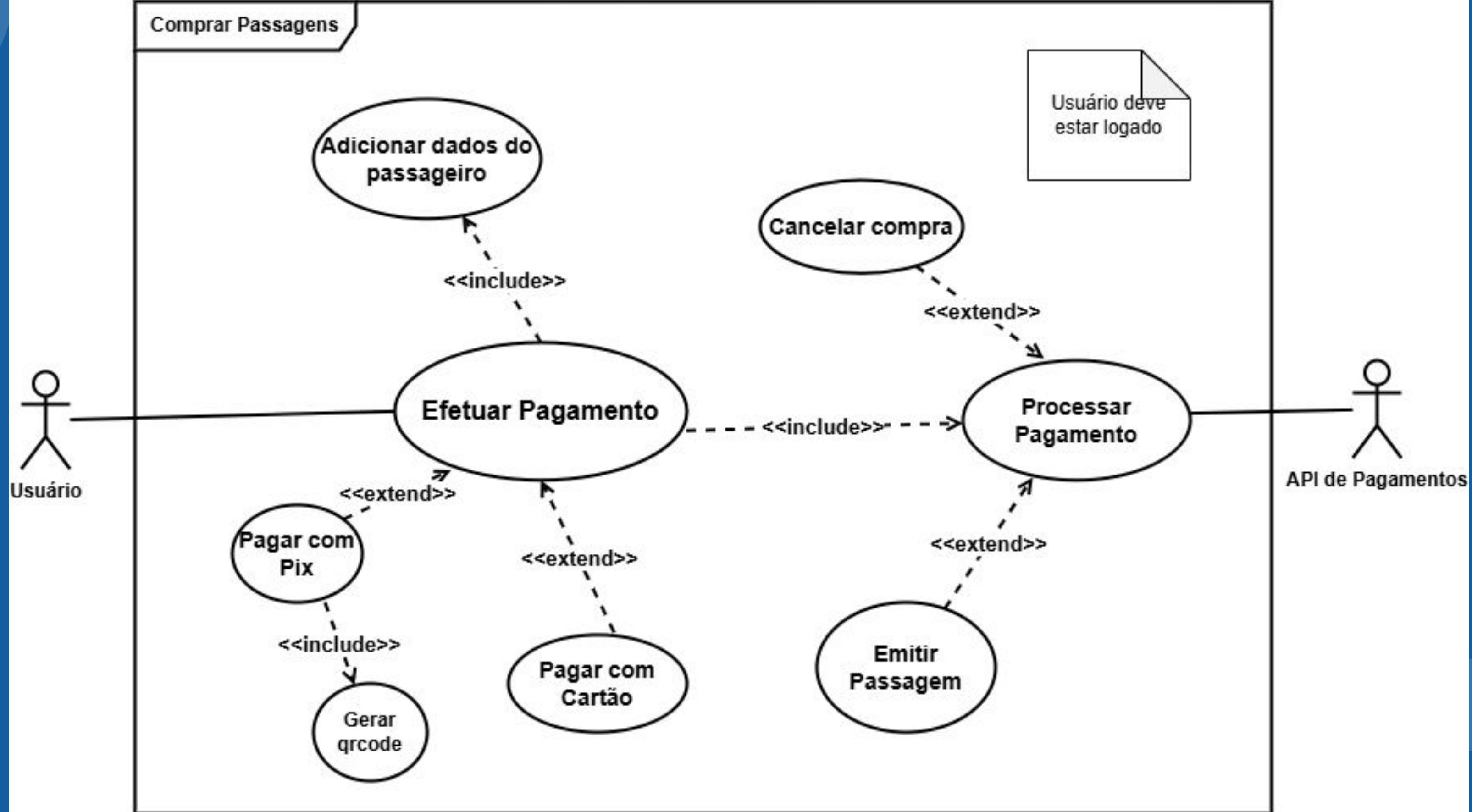
# DIAGRAMA DE CASO DE USO: **Buscar pelo formulário**



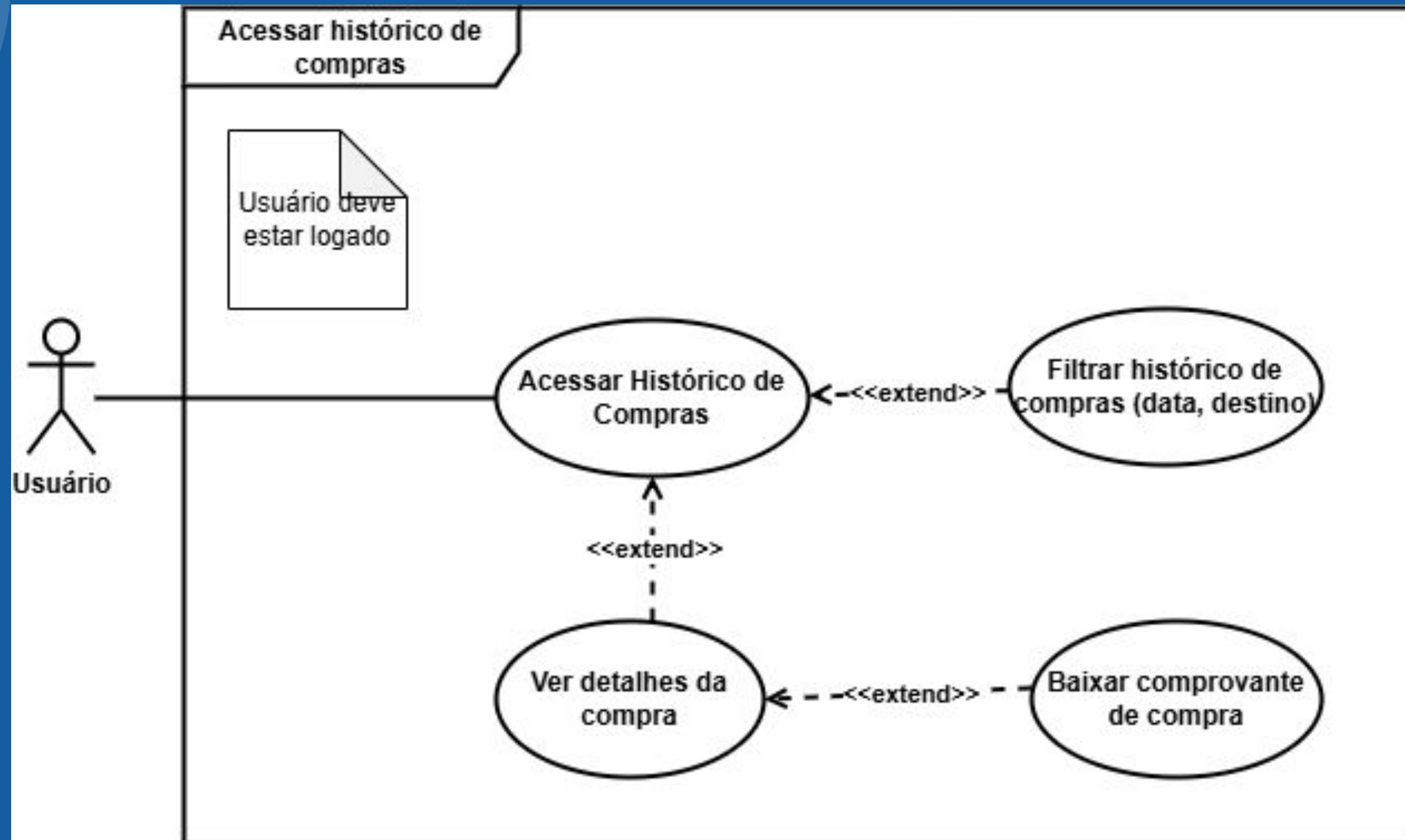
# DIAGRAMA DE CASO DE USO: Buscar pelo chatbot



# DIAGRAMA DE CASO DE USO: Comprar passagens

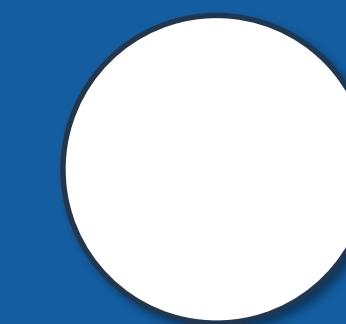


# DIAGRAMA DE CASO DE USO: Acessar histórico de compras

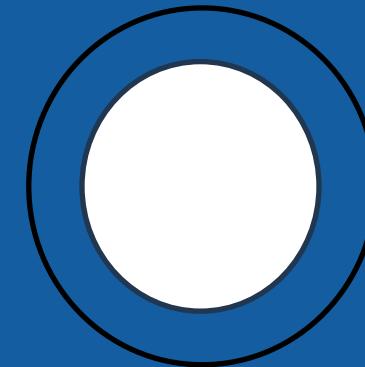


# DIAGRAMA DE ATIVIDADE

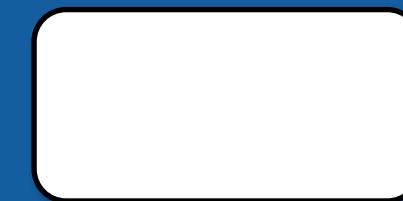
Representa o fluxo de atividades em um processo, do início ao fim.



Início



Término

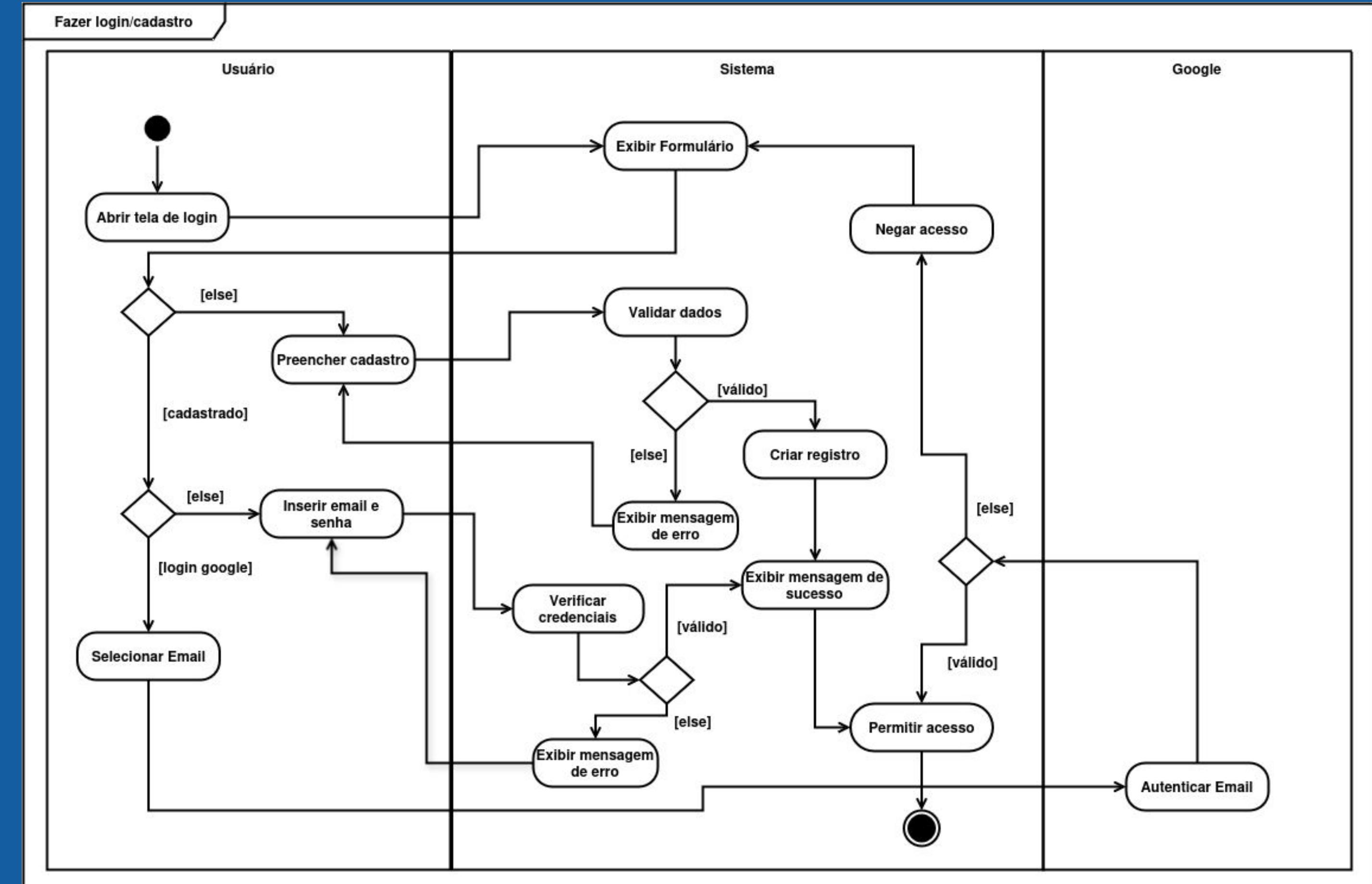


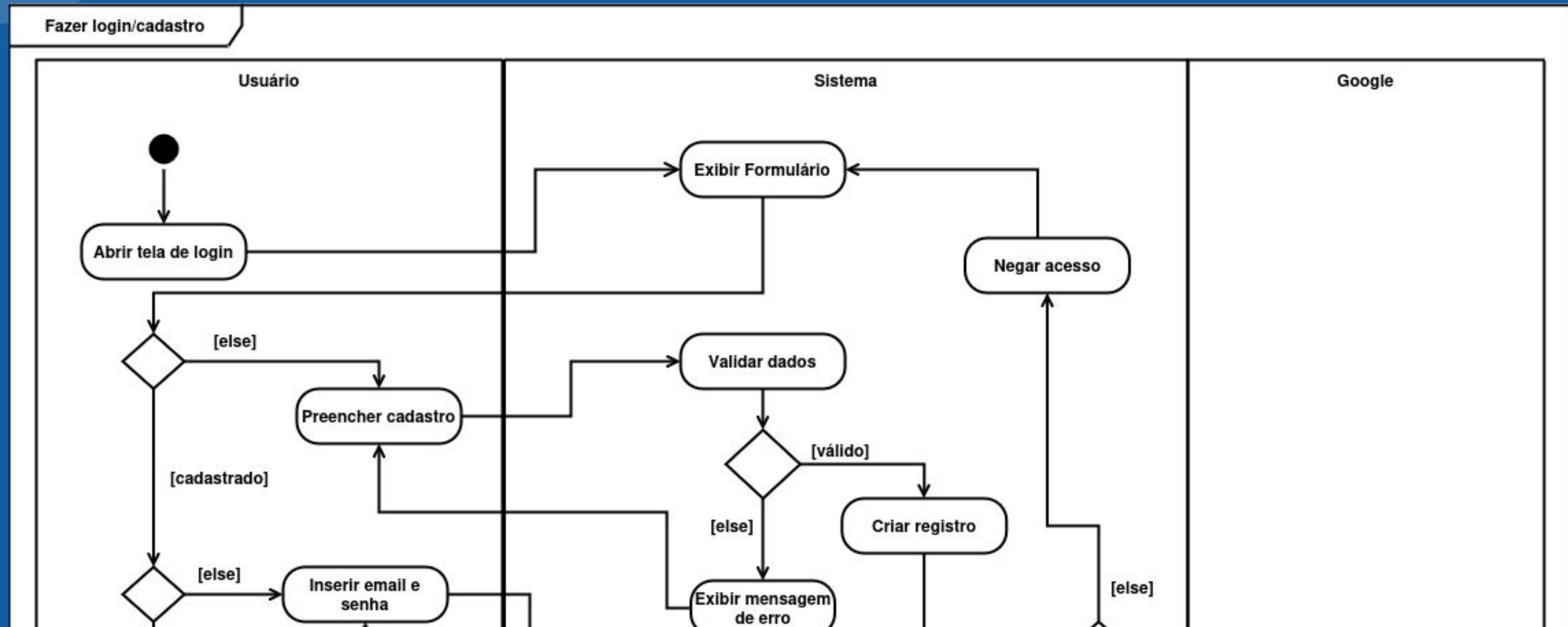
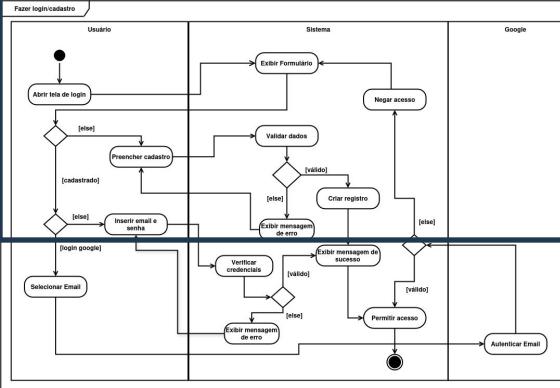
Atividade

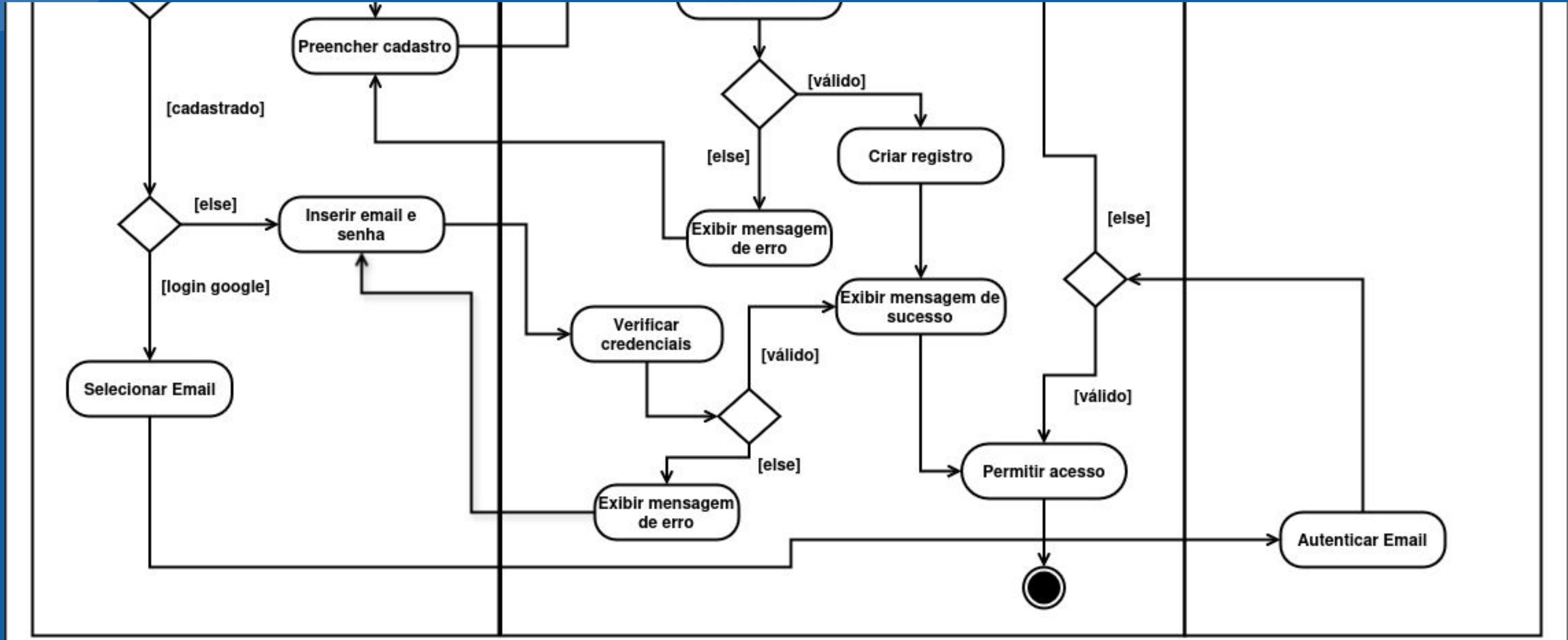
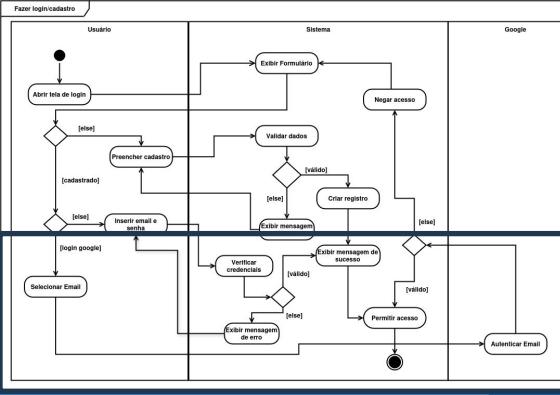


ConeCTOR

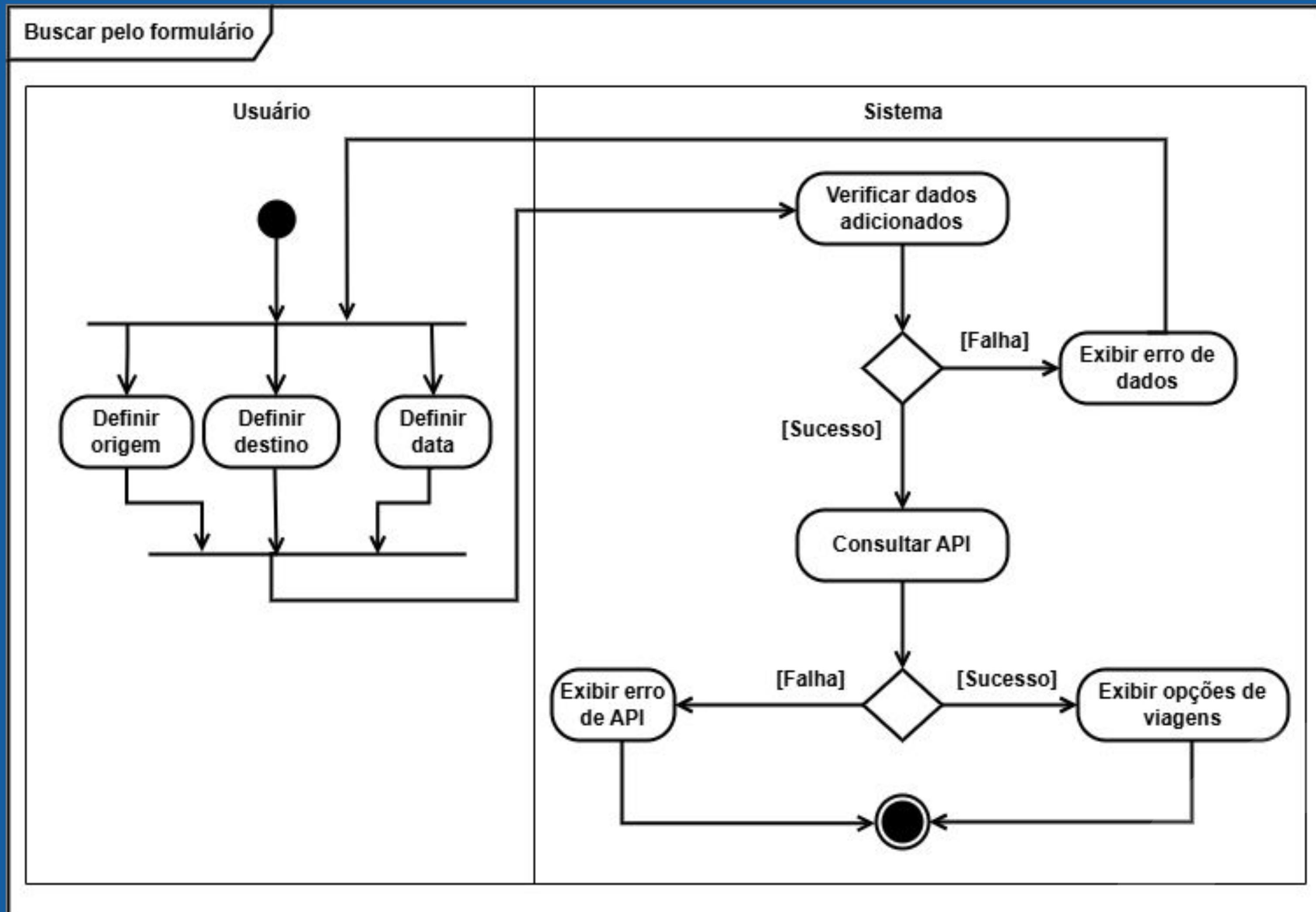
# DIAGRAMA DE ATIVIDADE: Fazer login/cadastro

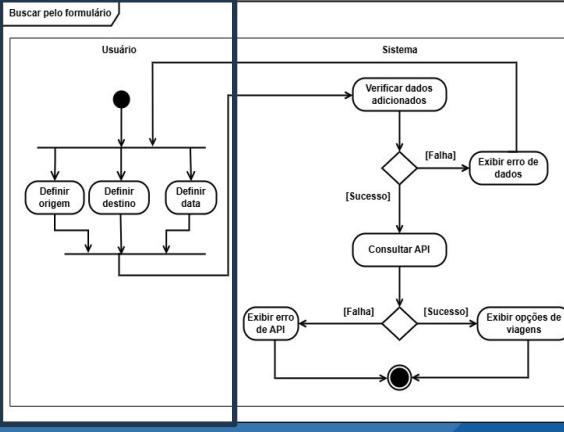




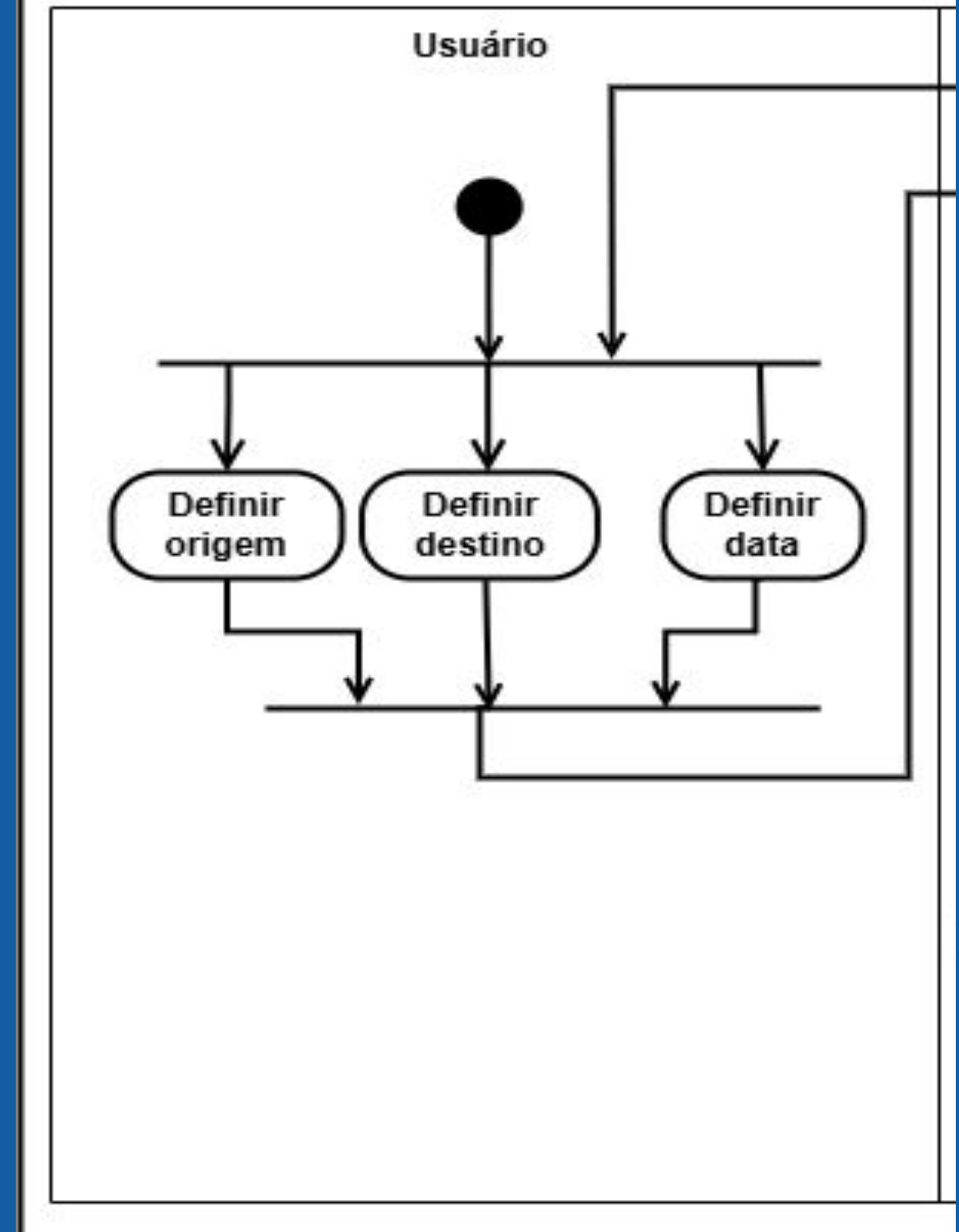


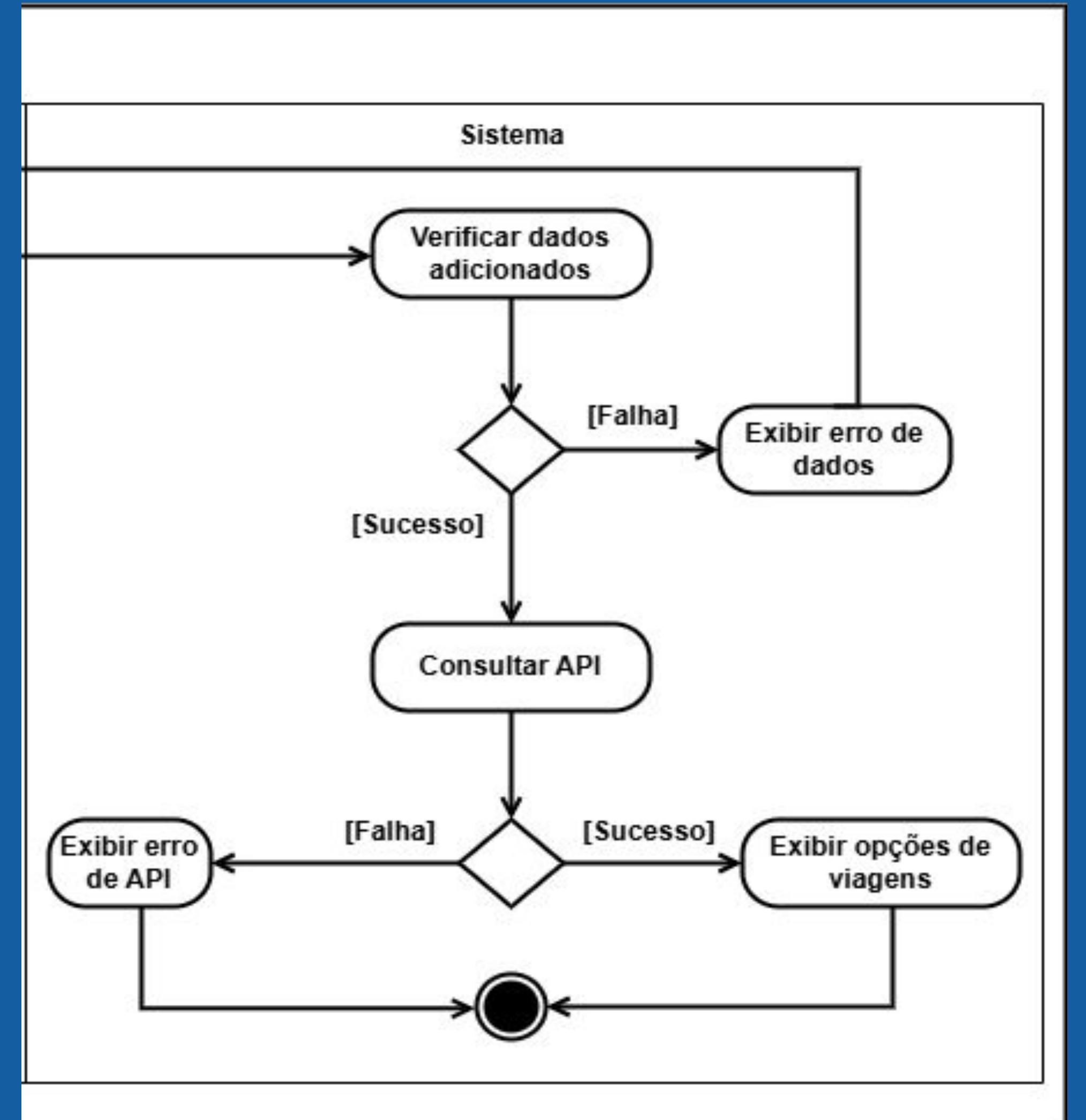
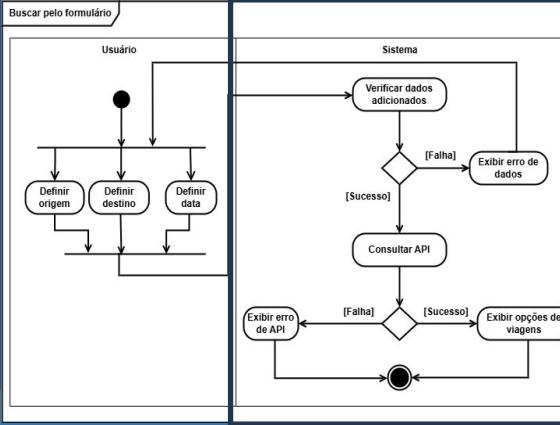
# DIAGRAMA DE ATIVIDADE: Buscar pelo Formulário



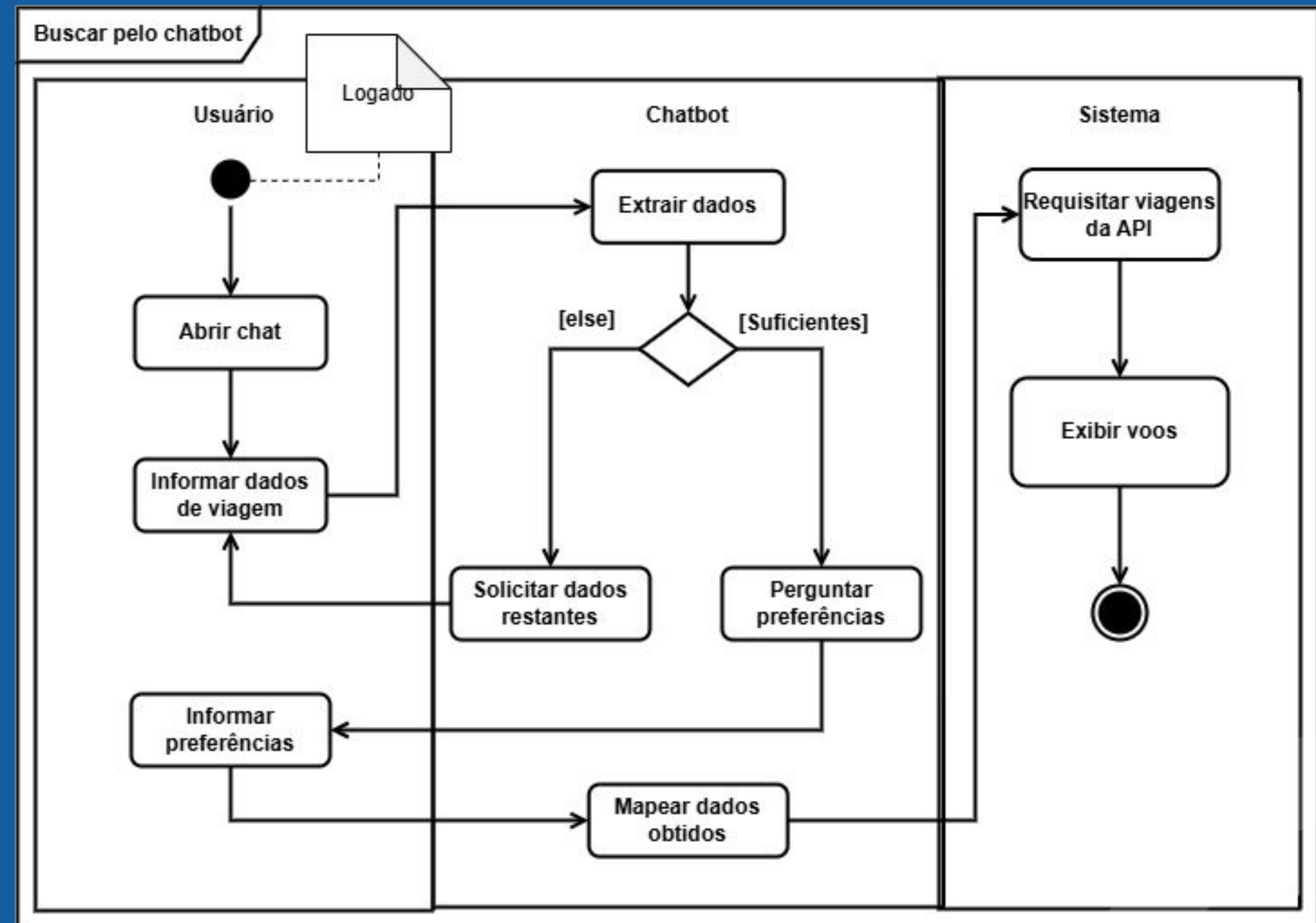


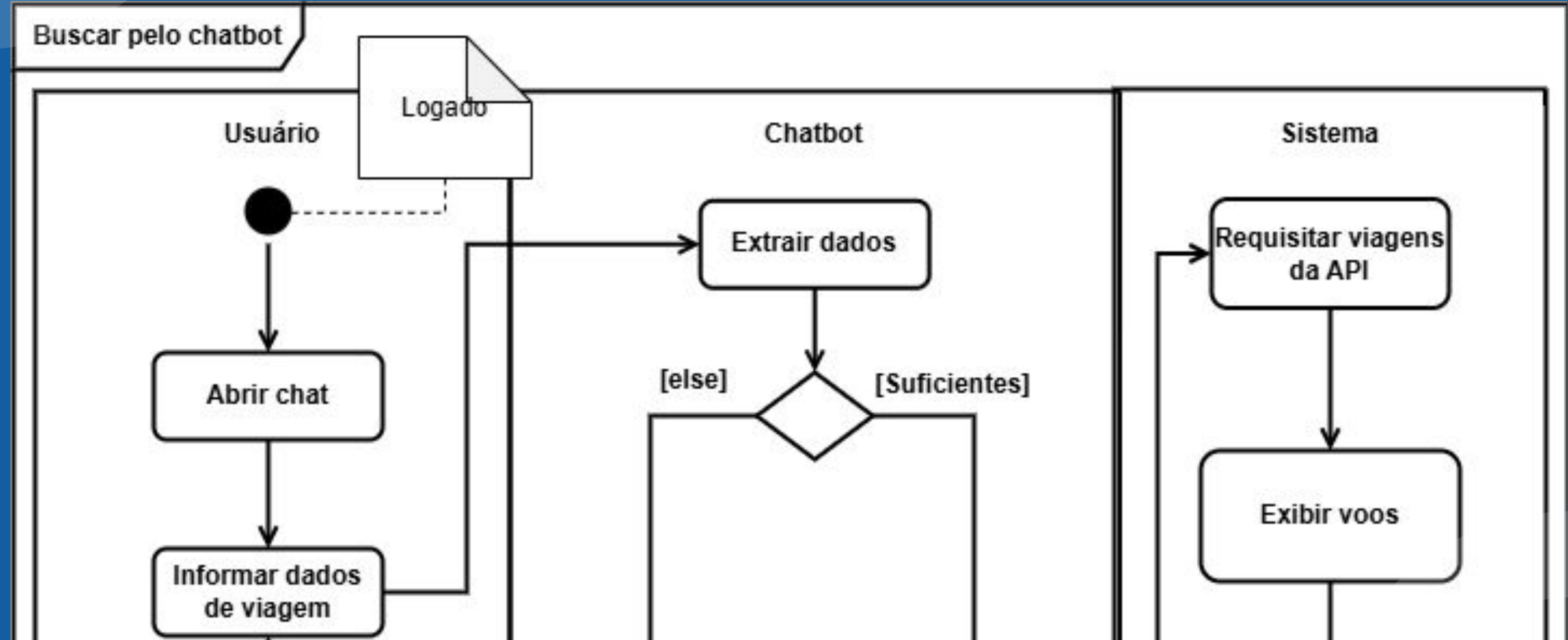
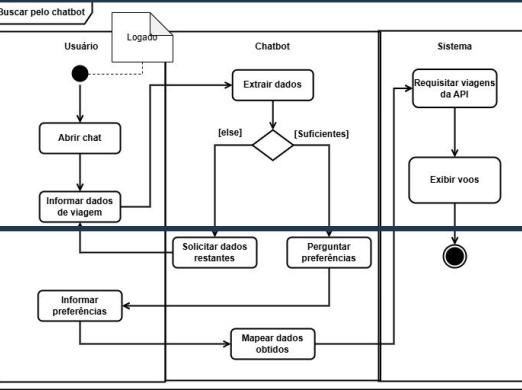
**Buscar pelo formulário**

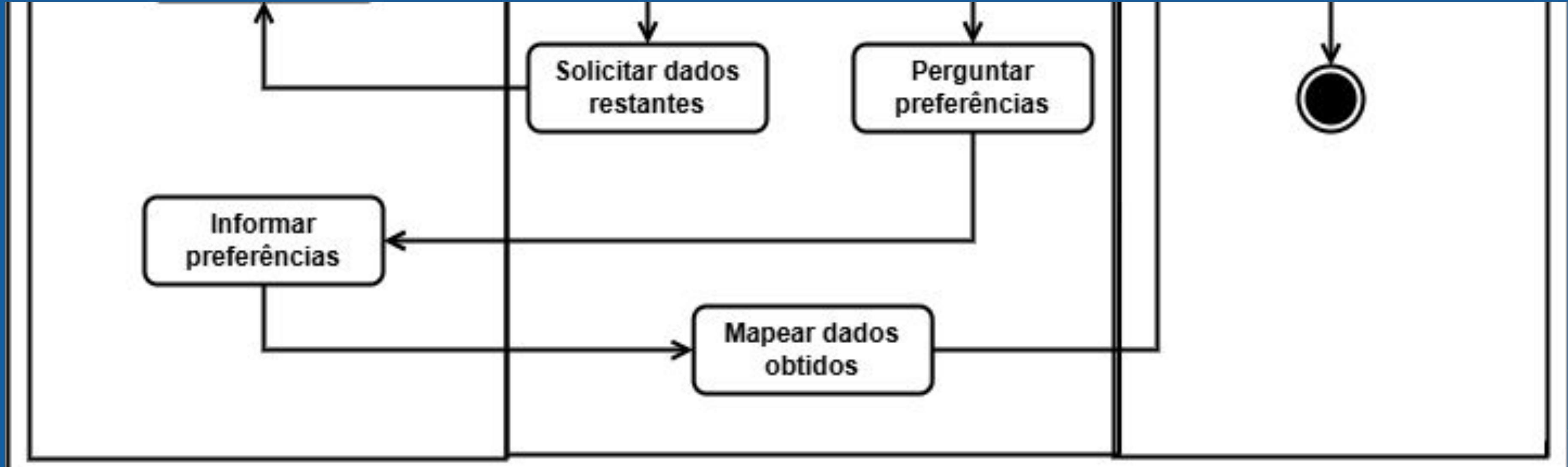
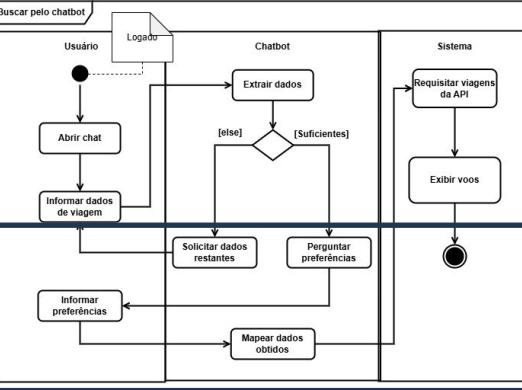




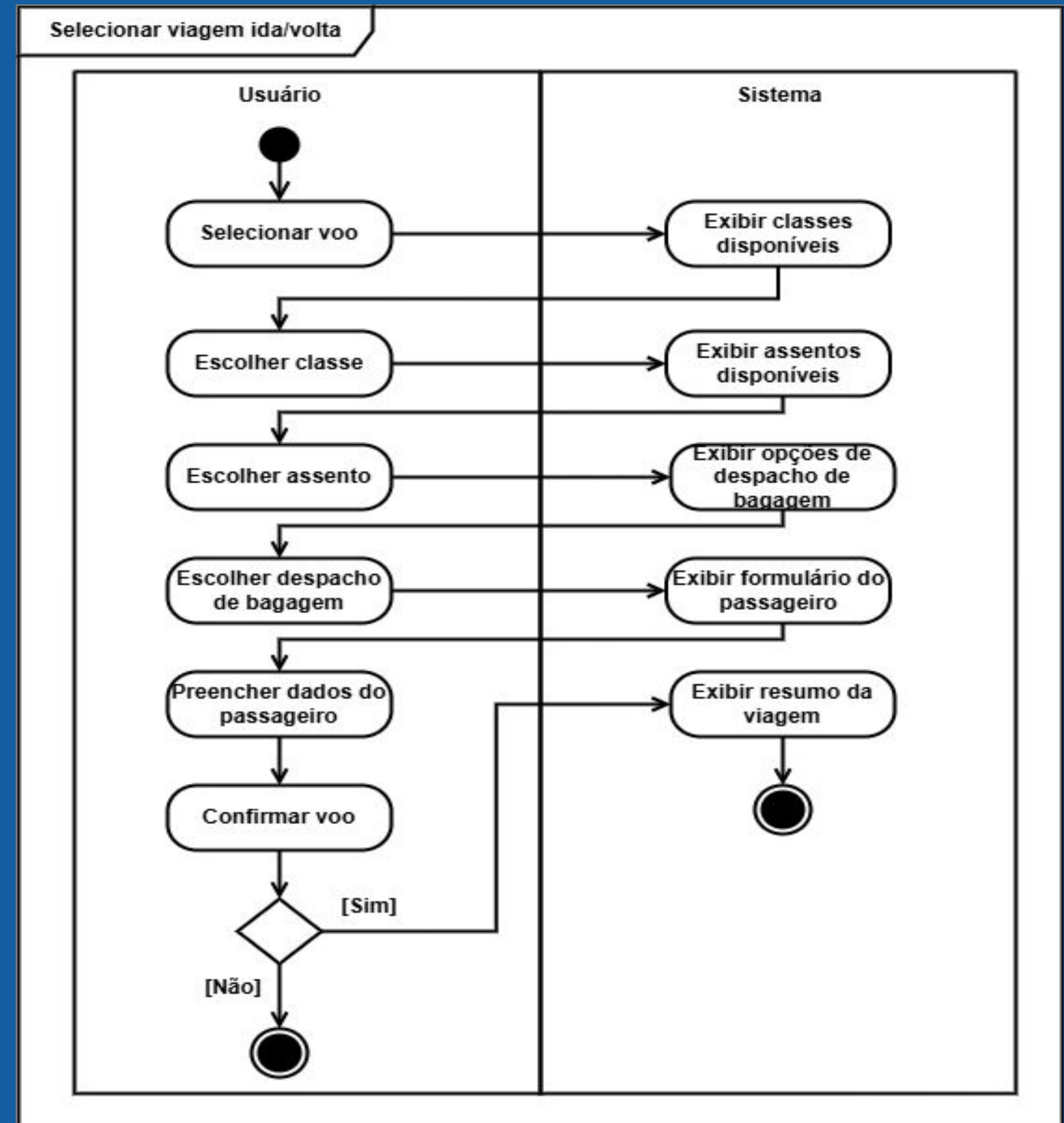
# DIAGRAMA DE ATIVIDADE: Buscar pelo Chatbot

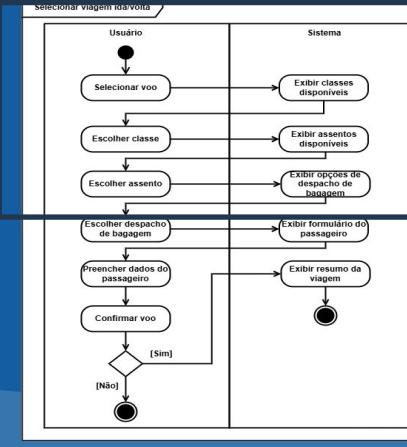




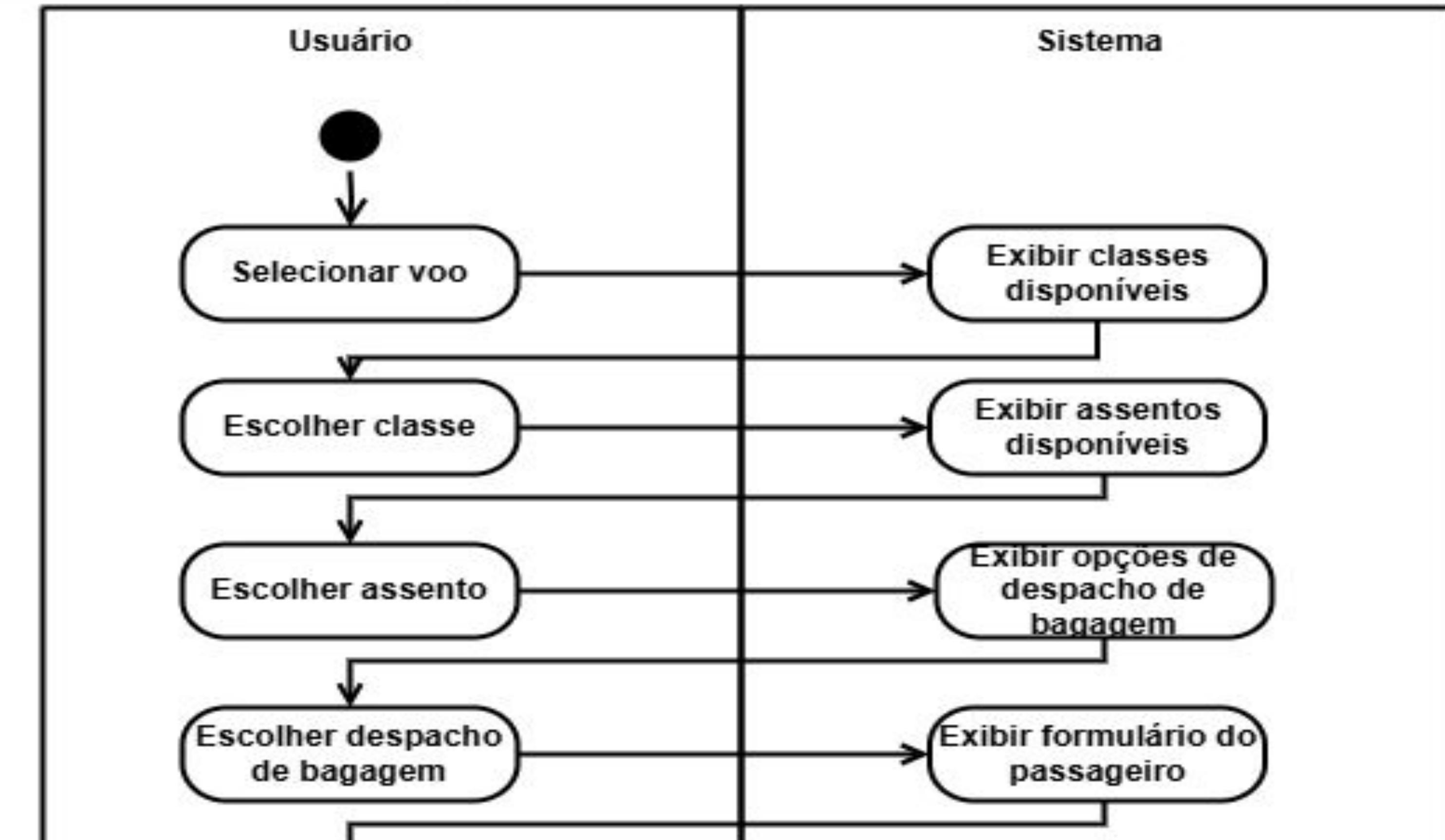


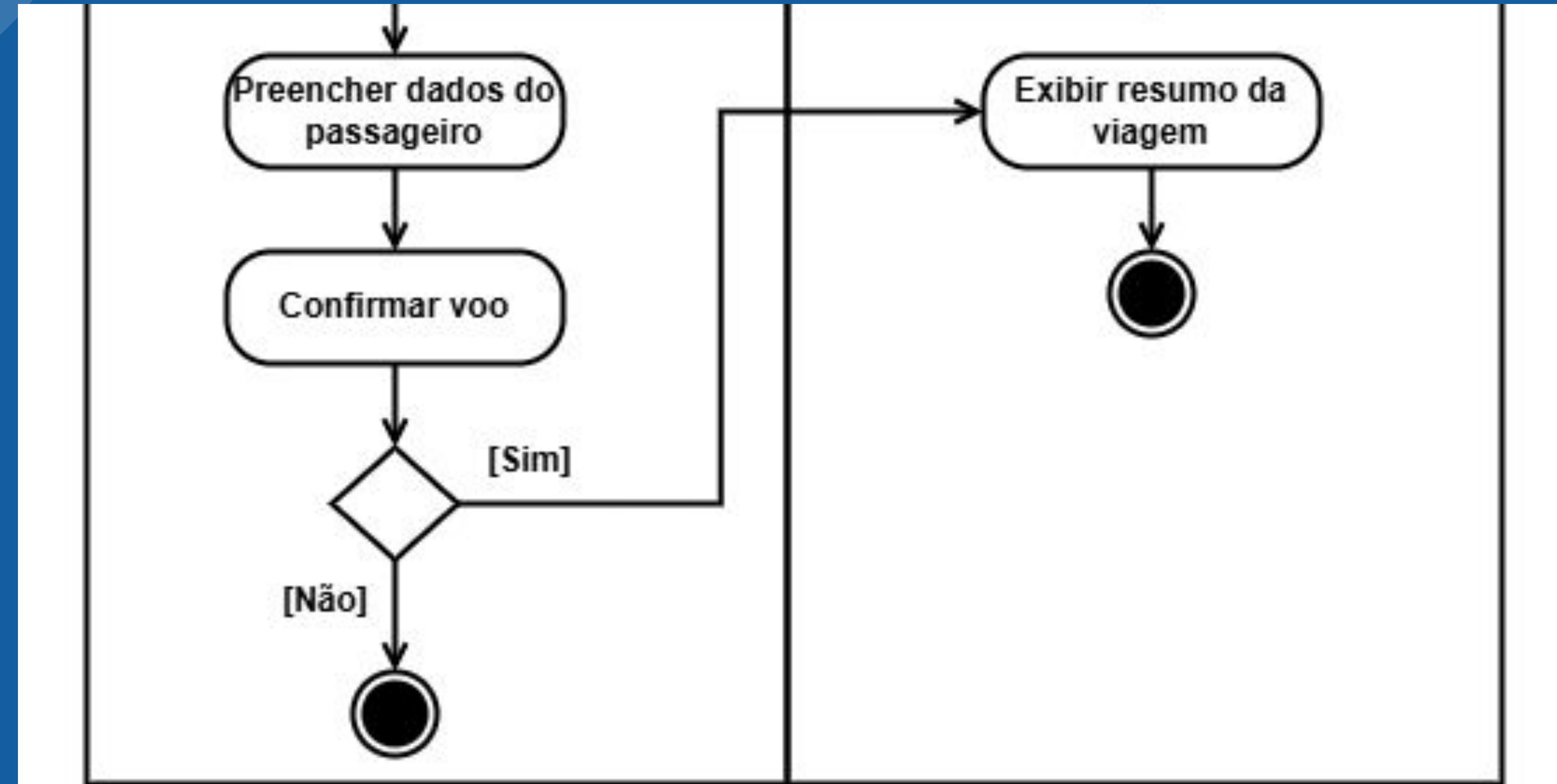
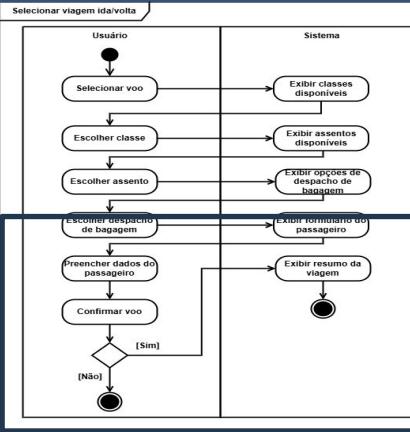
# DIAGRAMA DE ATIVIDADE: Selecionar Viagem ida/volta



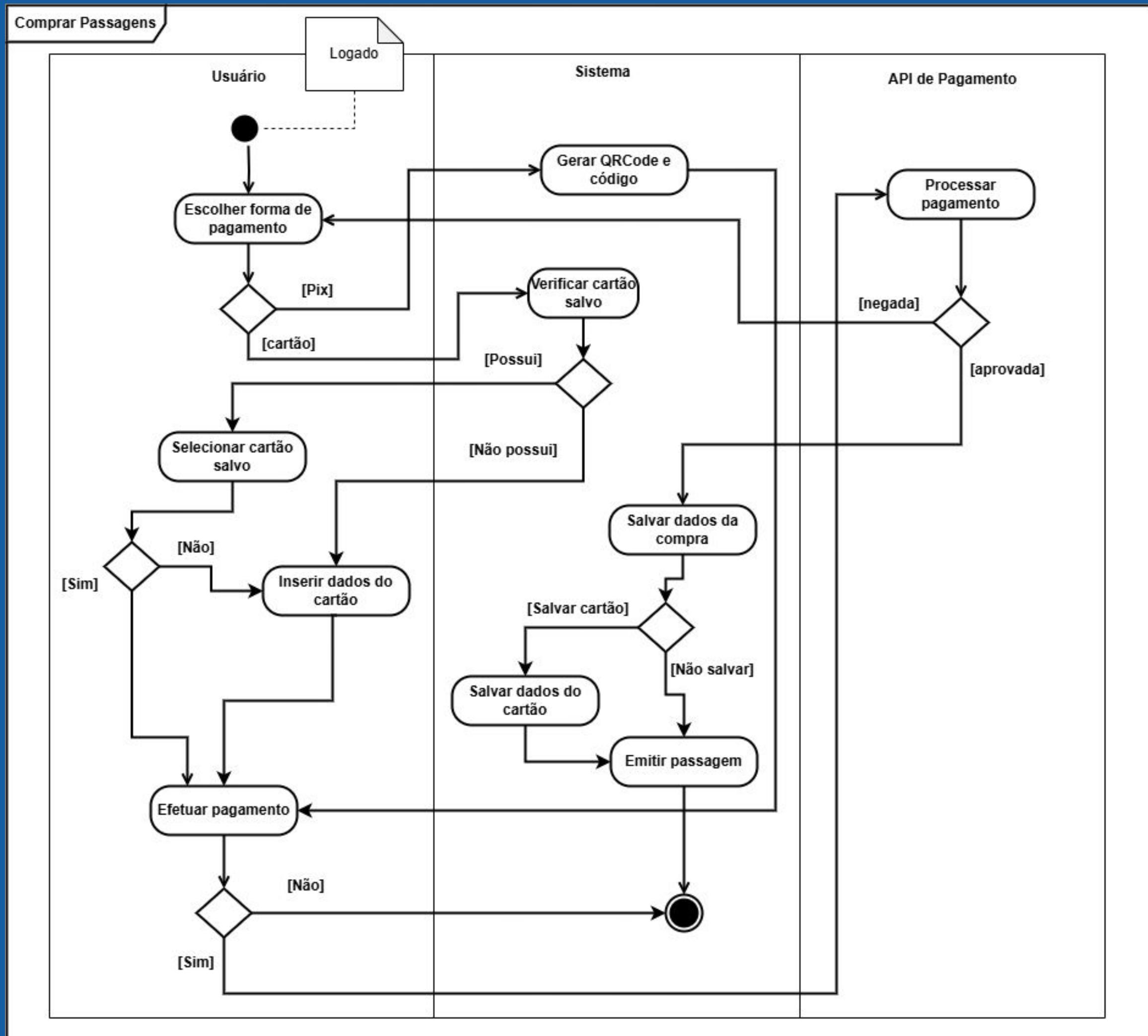


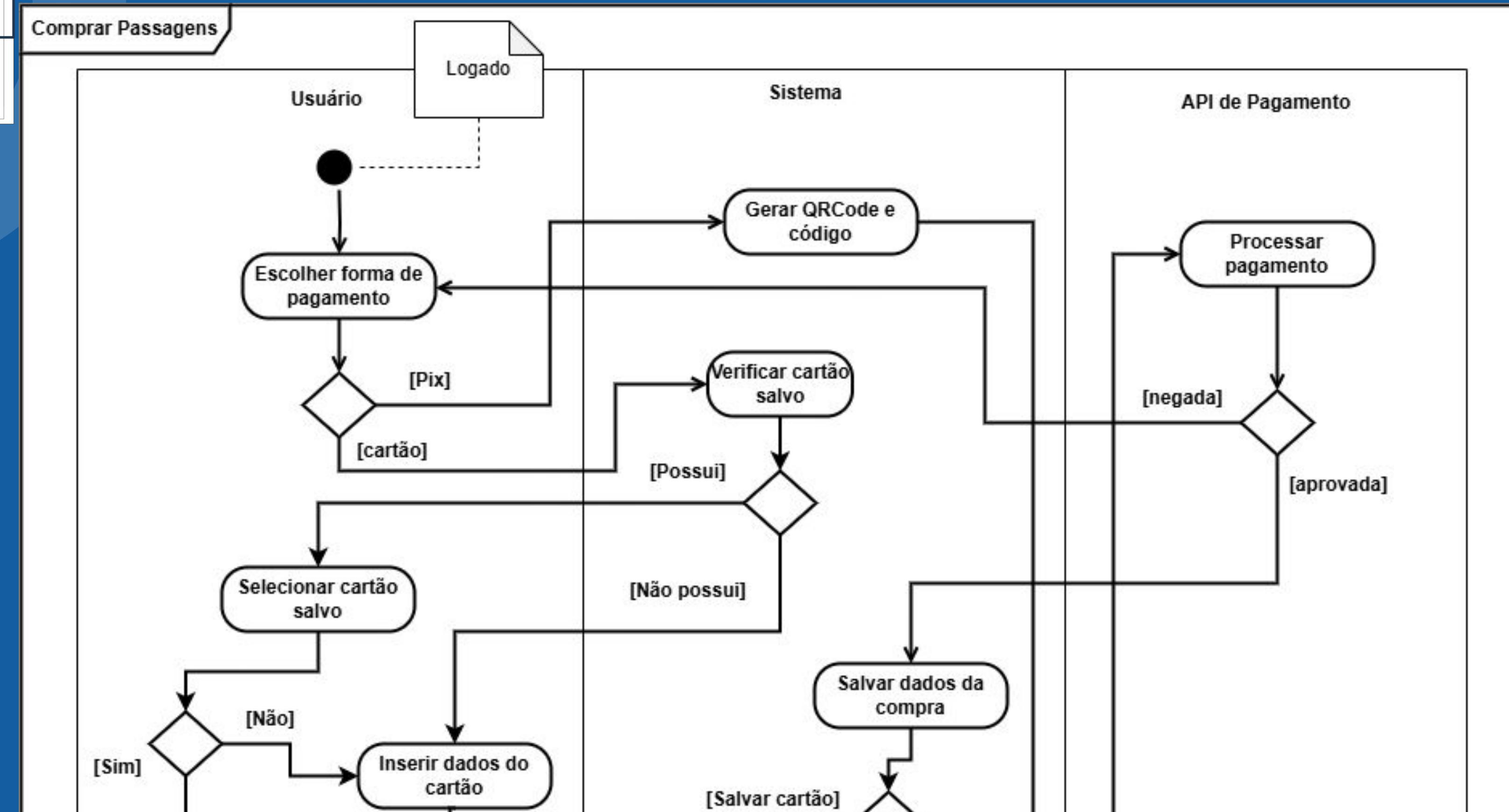
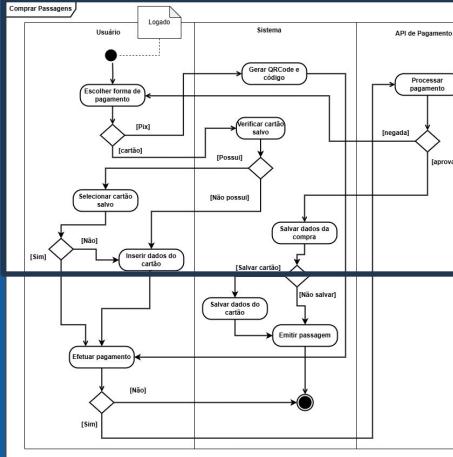
## Selecionar viagem ida/volta

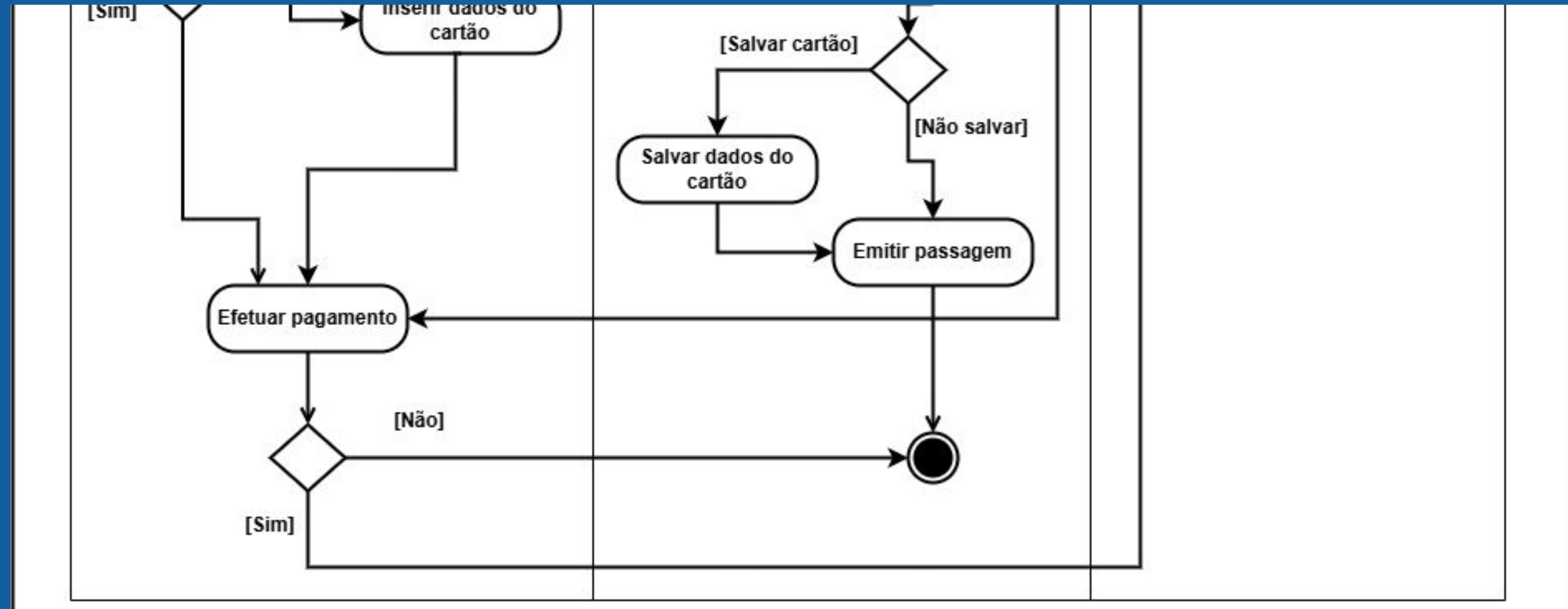
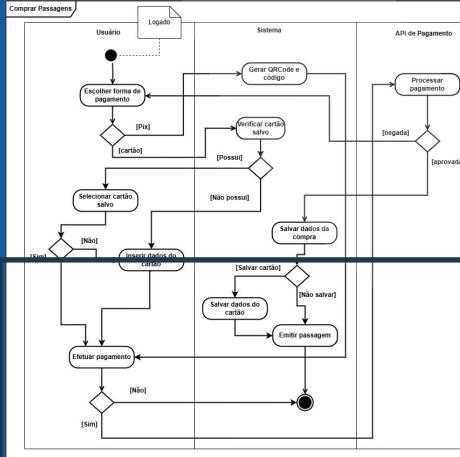




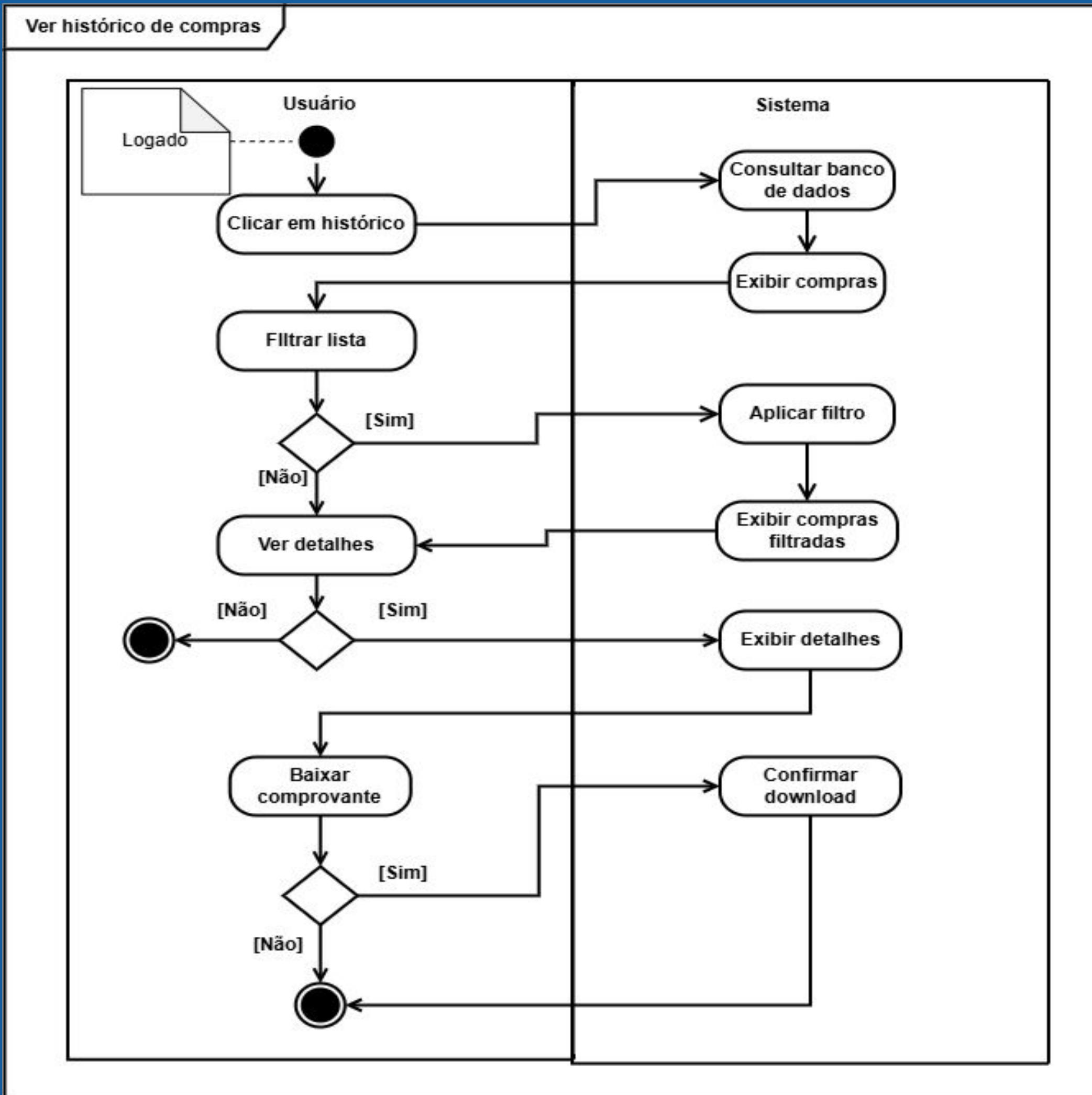
# DIAGRAMA DE ATIVIDADE: Comprar Passagens

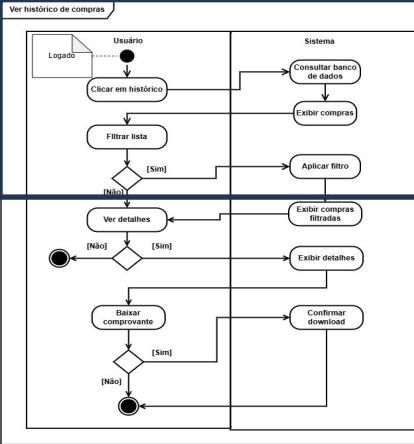




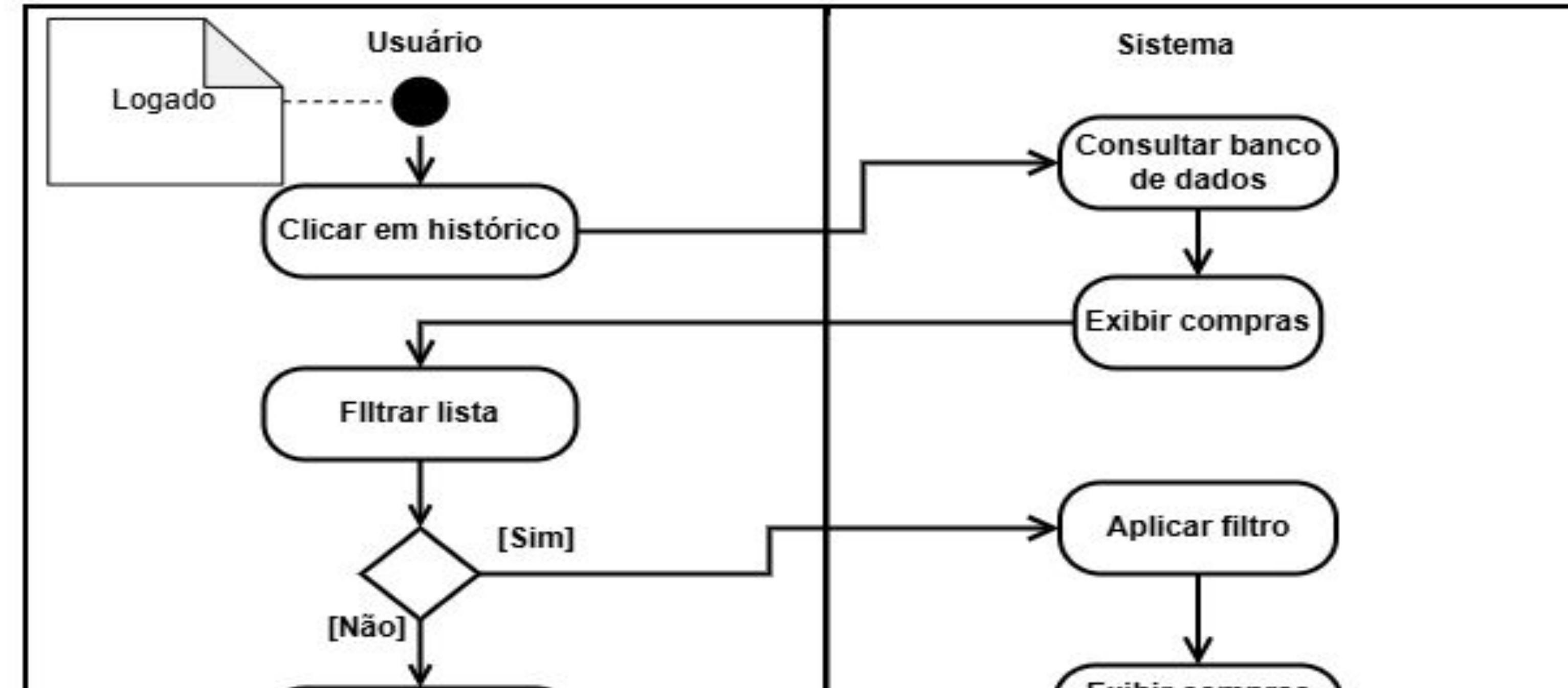


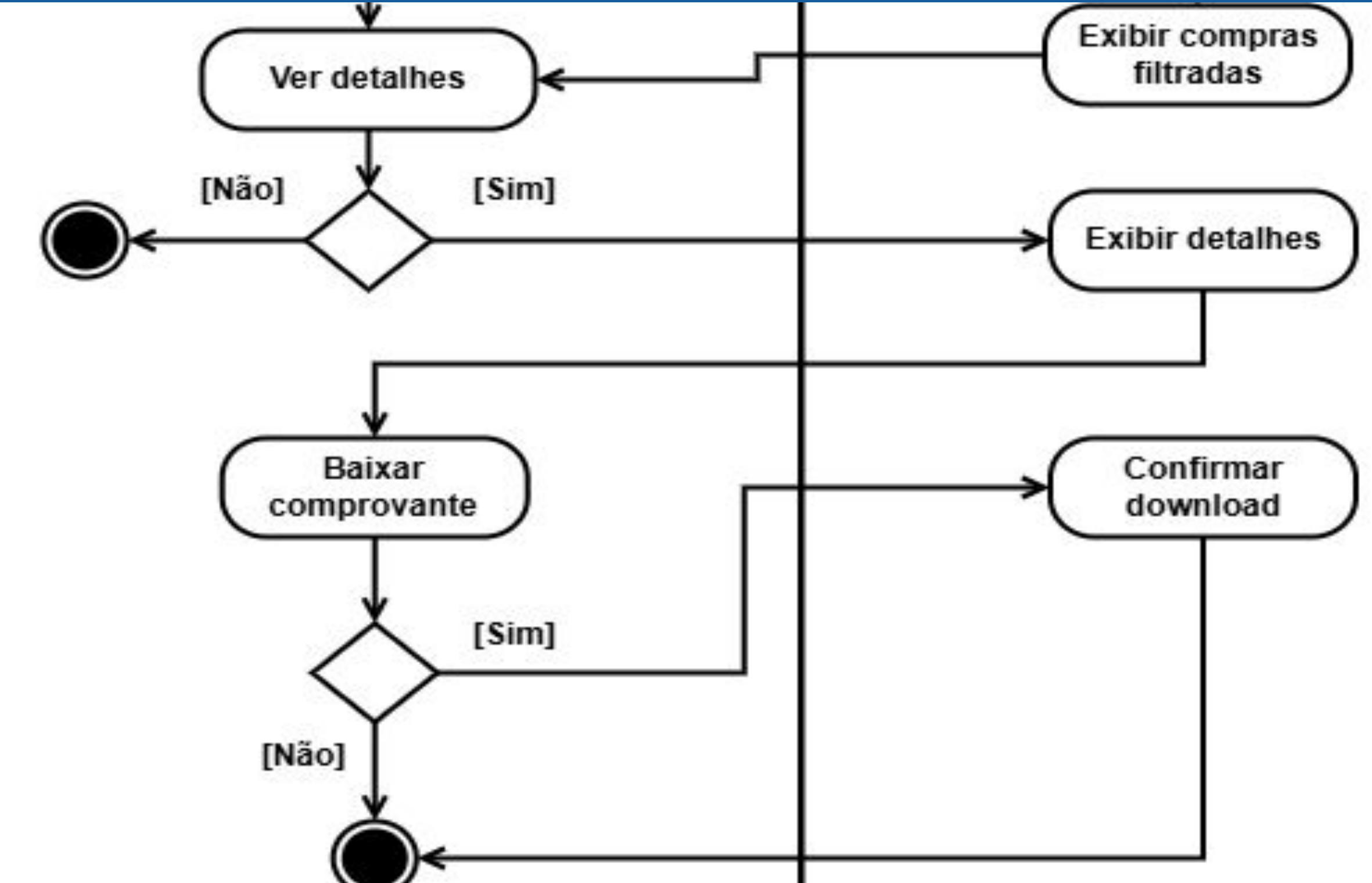
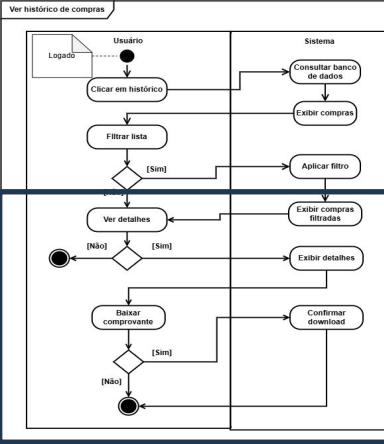
# DIAGRAMA DE ATIVIDADE: Ver Histórico de Compras





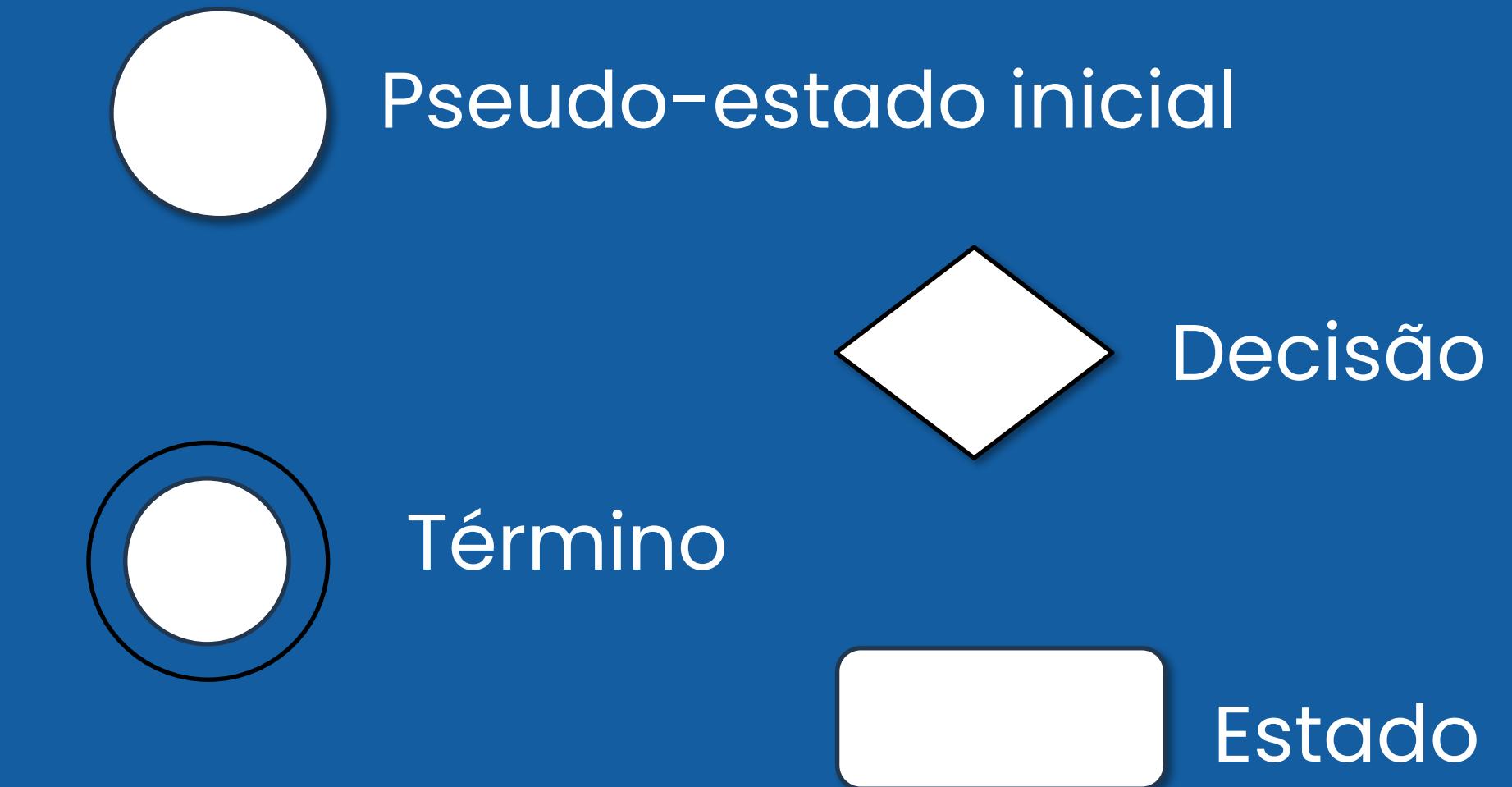
## Ver histórico de compras





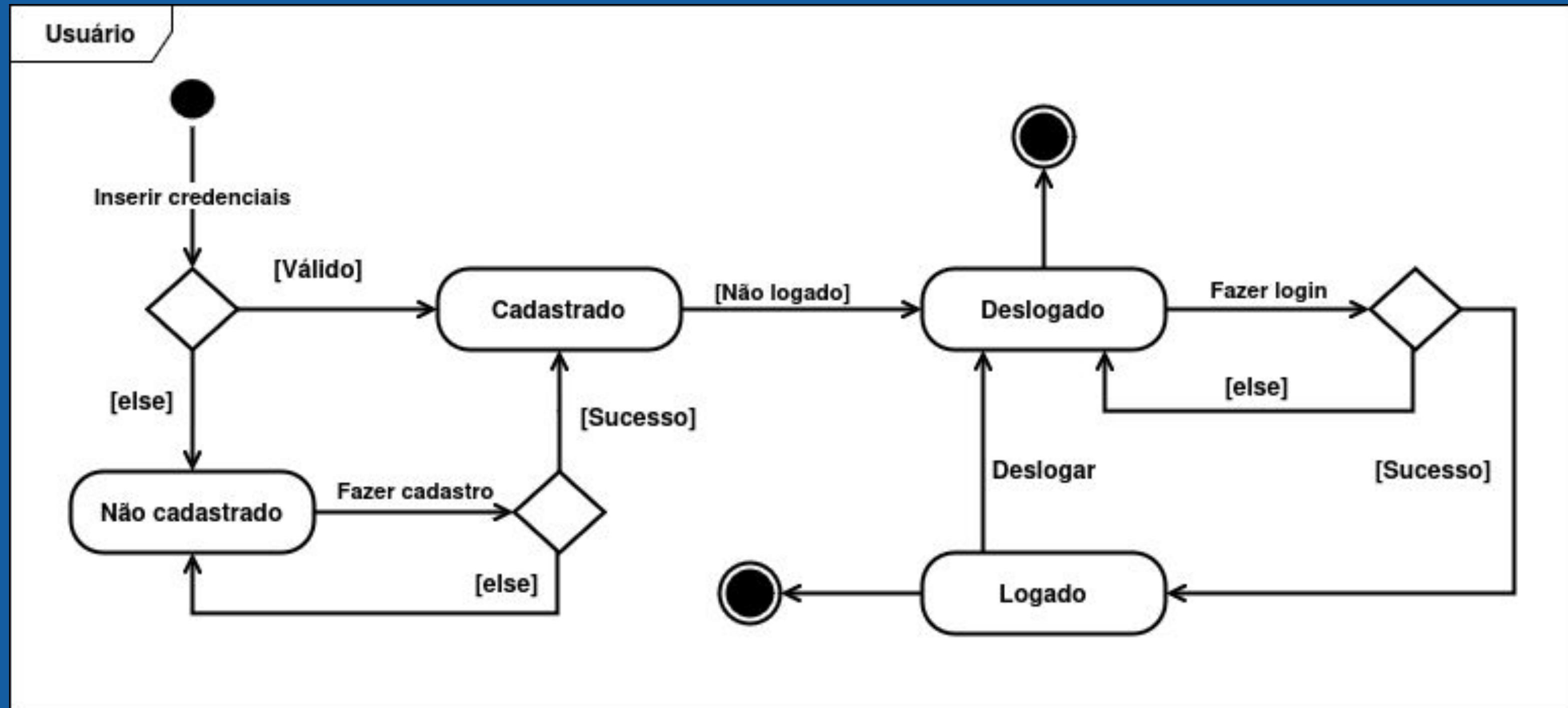
# DIAGRAMA DE ESTADOS

Descreve  
comportamento  
de  
um sistema.

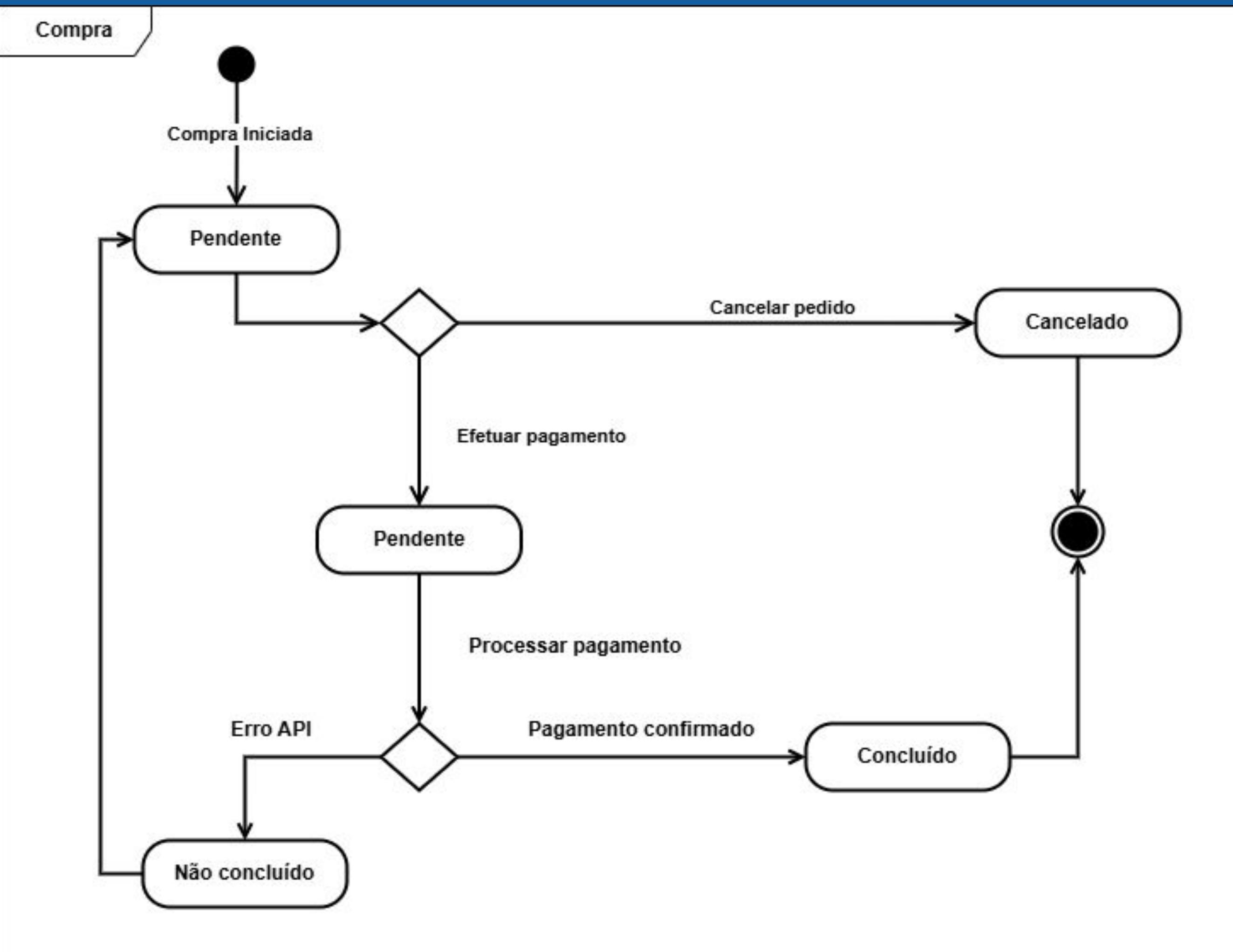


Assinatura-do-gatilho[sen  
tinela]/Atividade.

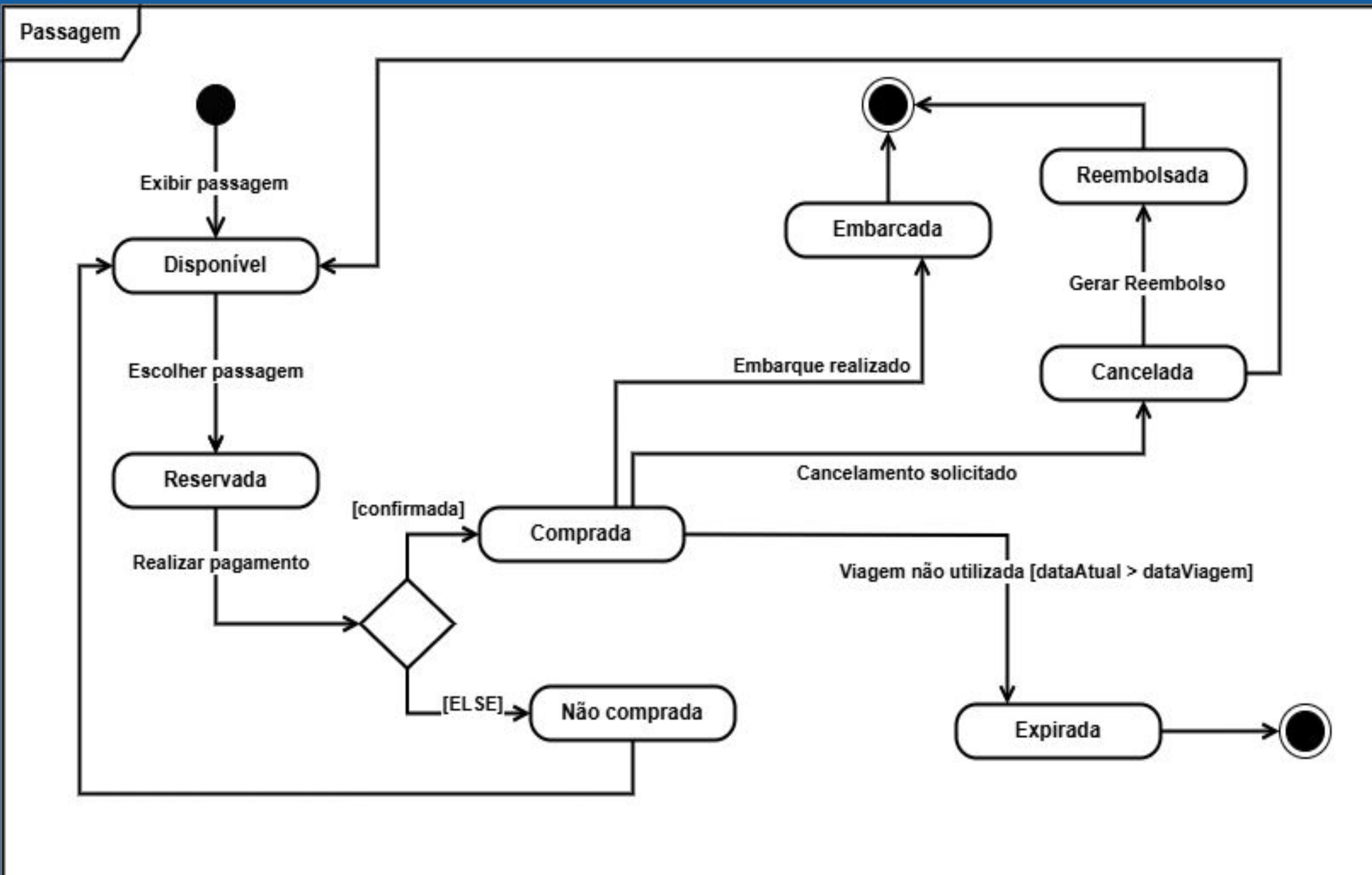
# DIAGRAMA DE ESTADOS: Usuário

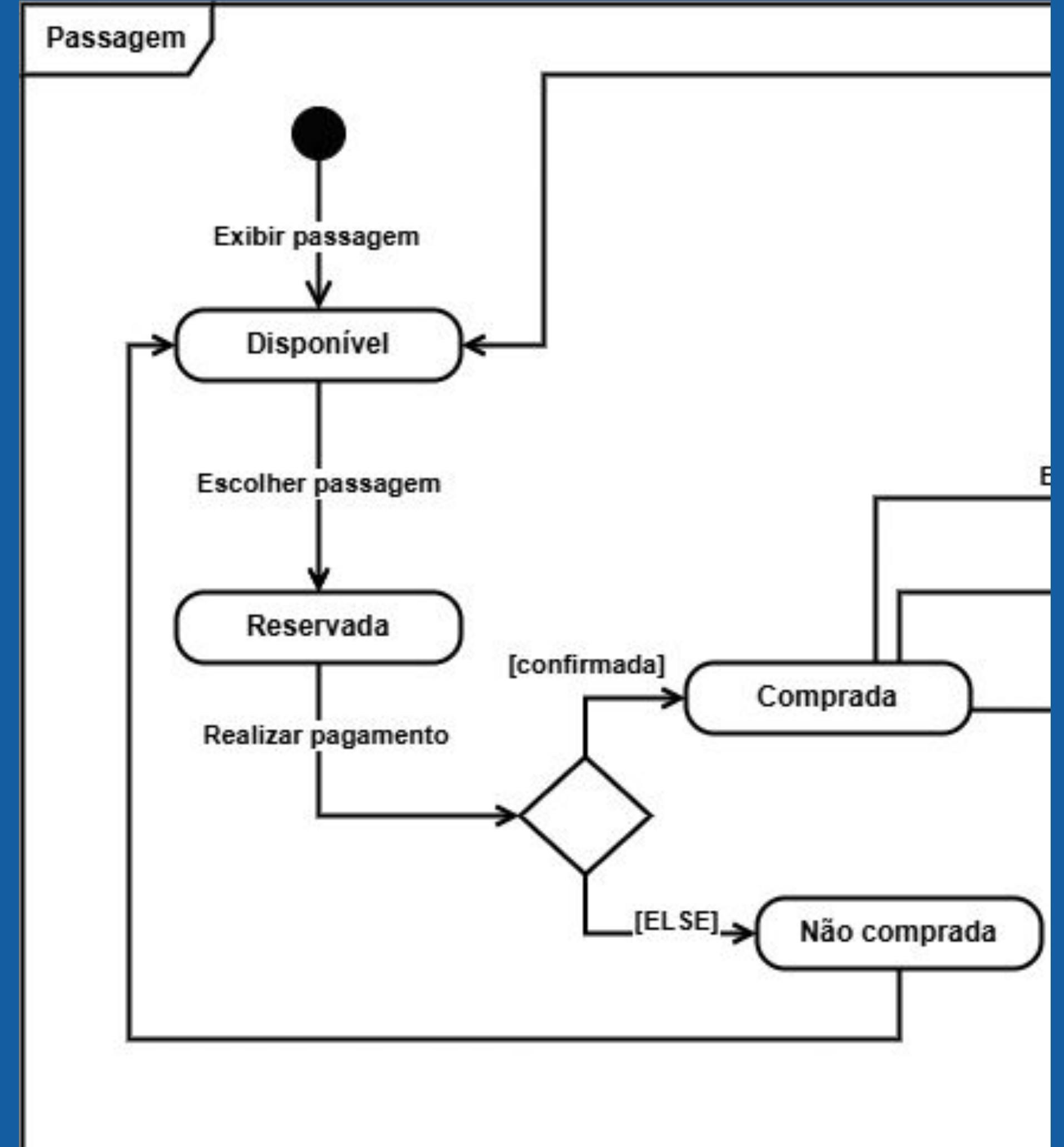
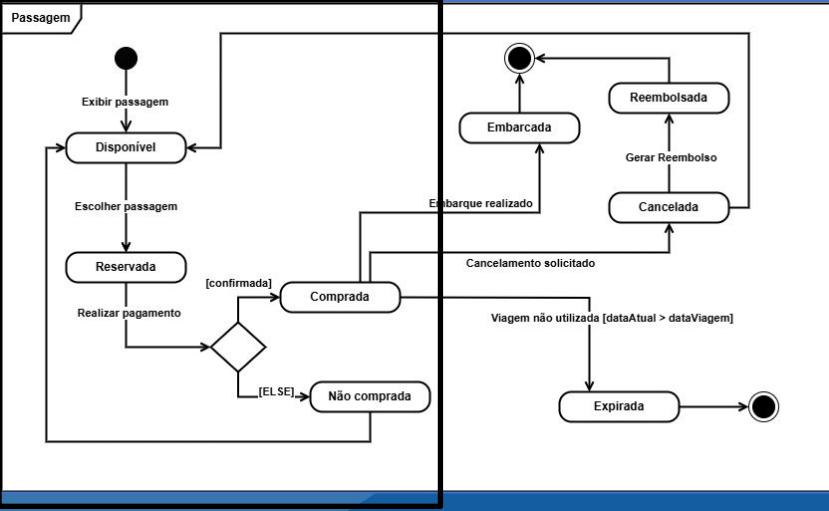


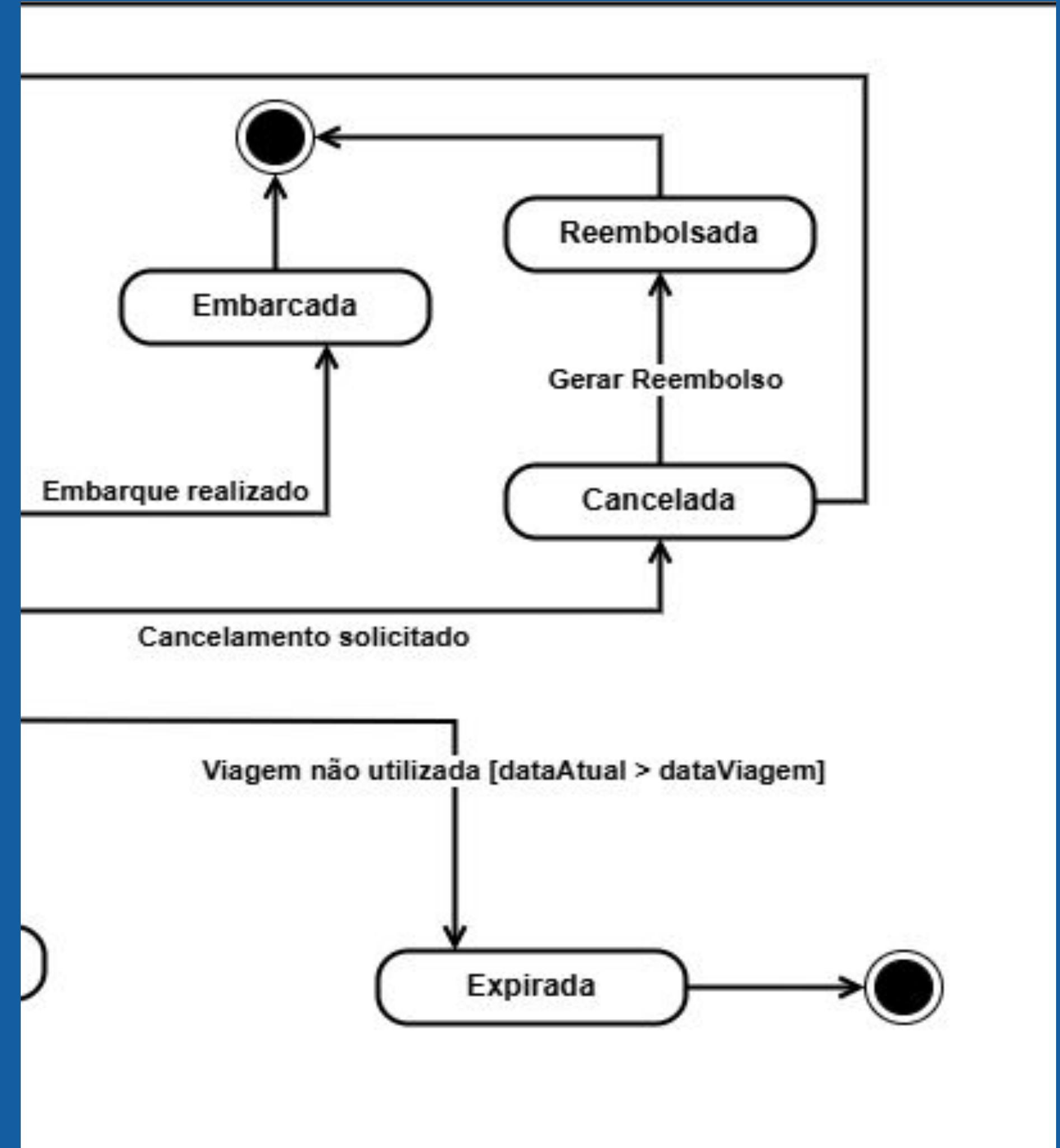
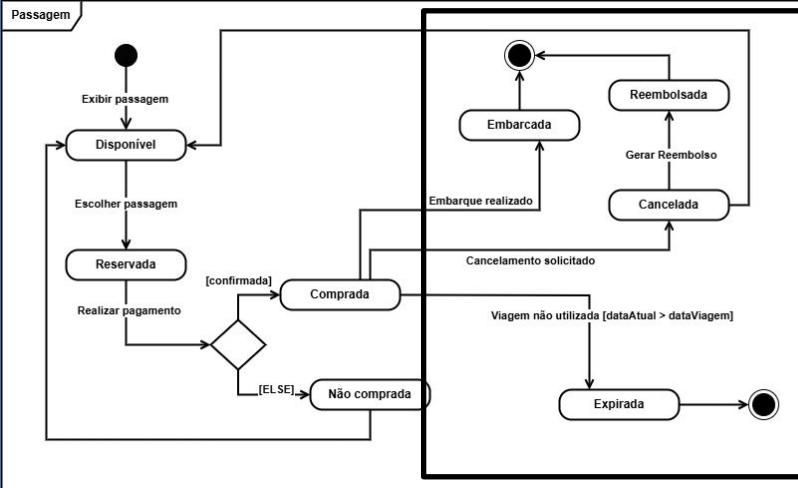
# DIAGRAMA DE ESTADOS: Compra



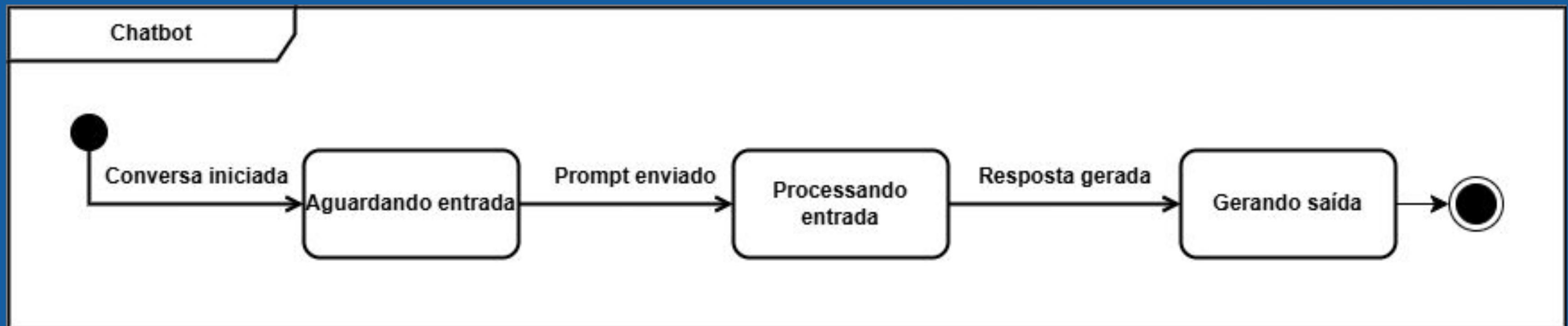
# DIAGRAMA DE ESTADOS: Passagem







# DIAGRAMA DE ESTADOS: Chatbot



# DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

Representa a ordem das interações entre objetos ou sistemas ao longo do tempo, destacando quem faz, o quê e quando.



Objeto



Mensagem síncrona e assíncrona

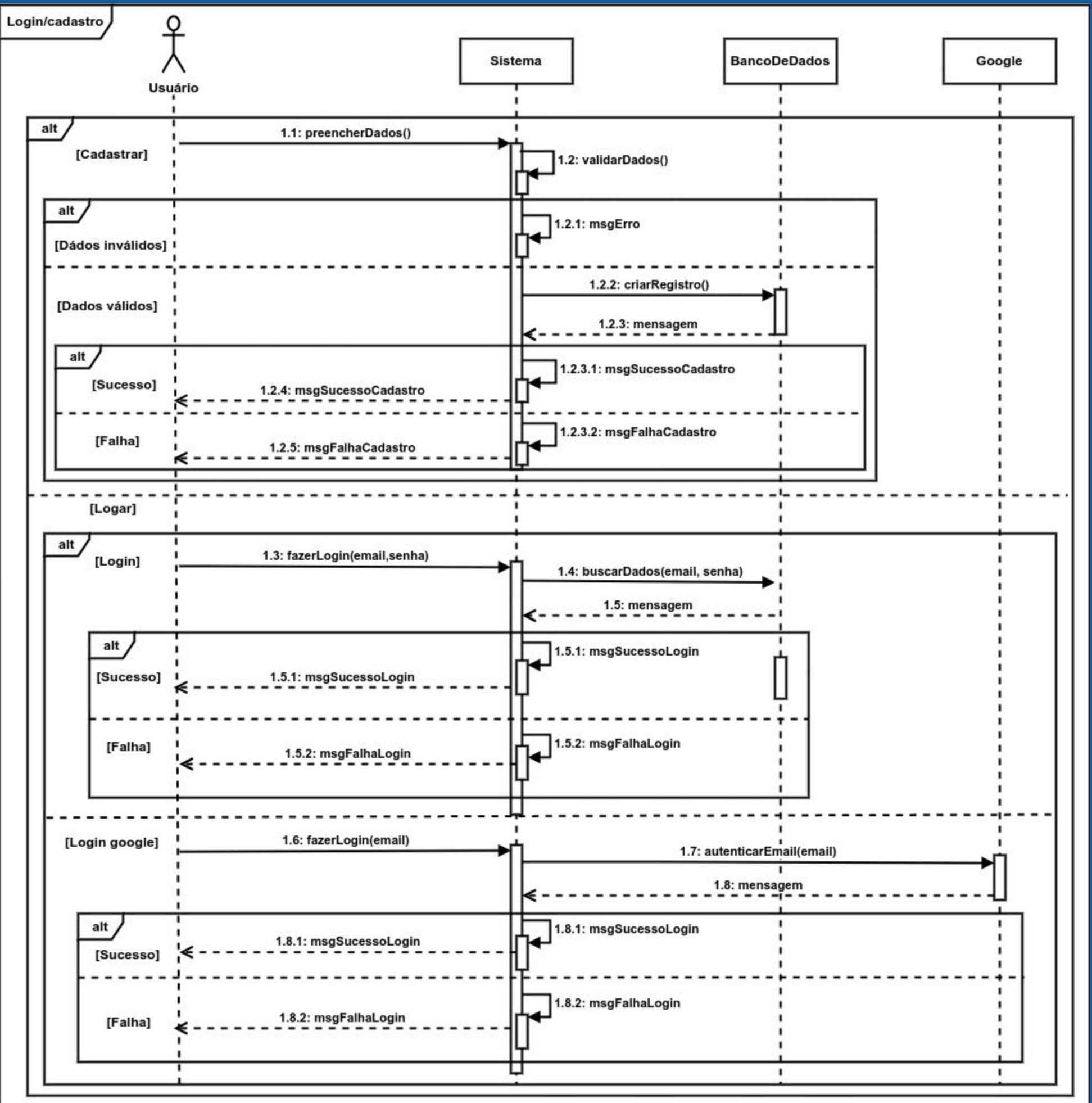


Linha da vida

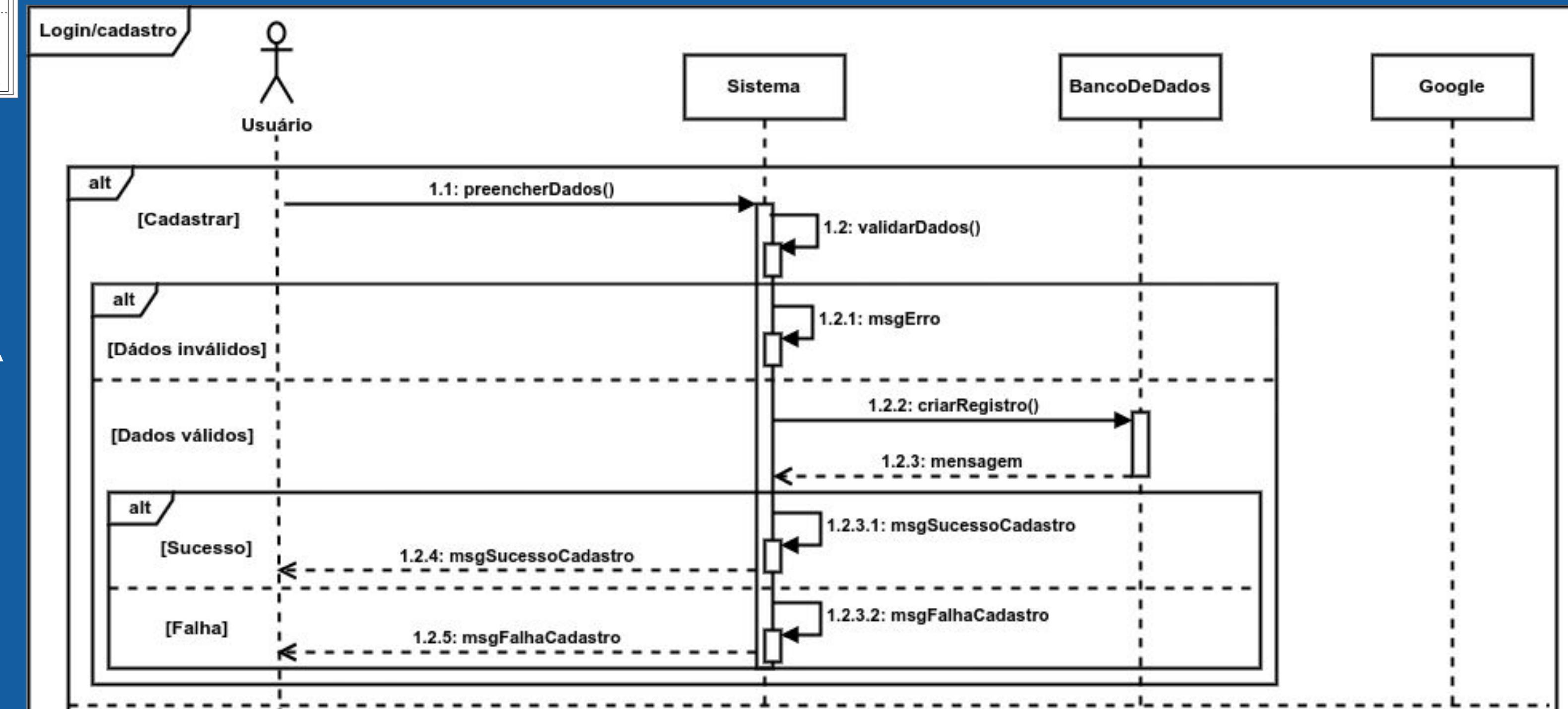
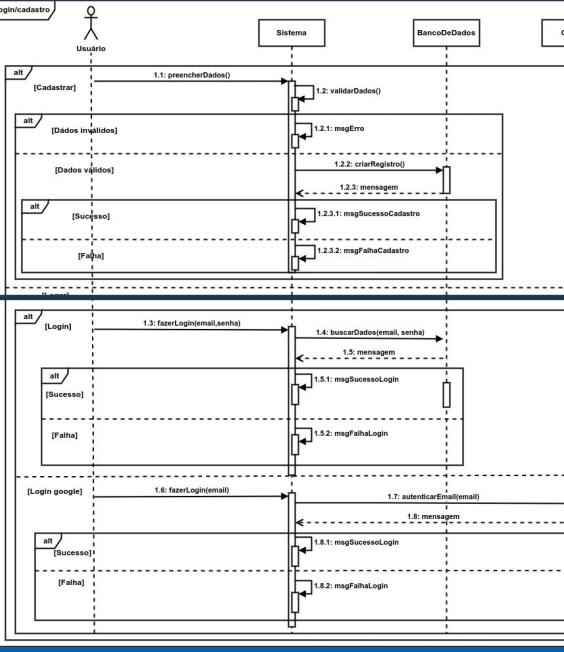


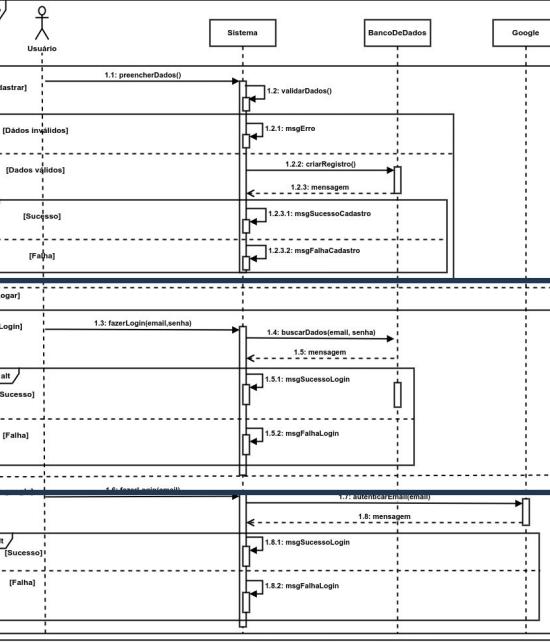
Bloco de ativação

# DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: Login/cadastro

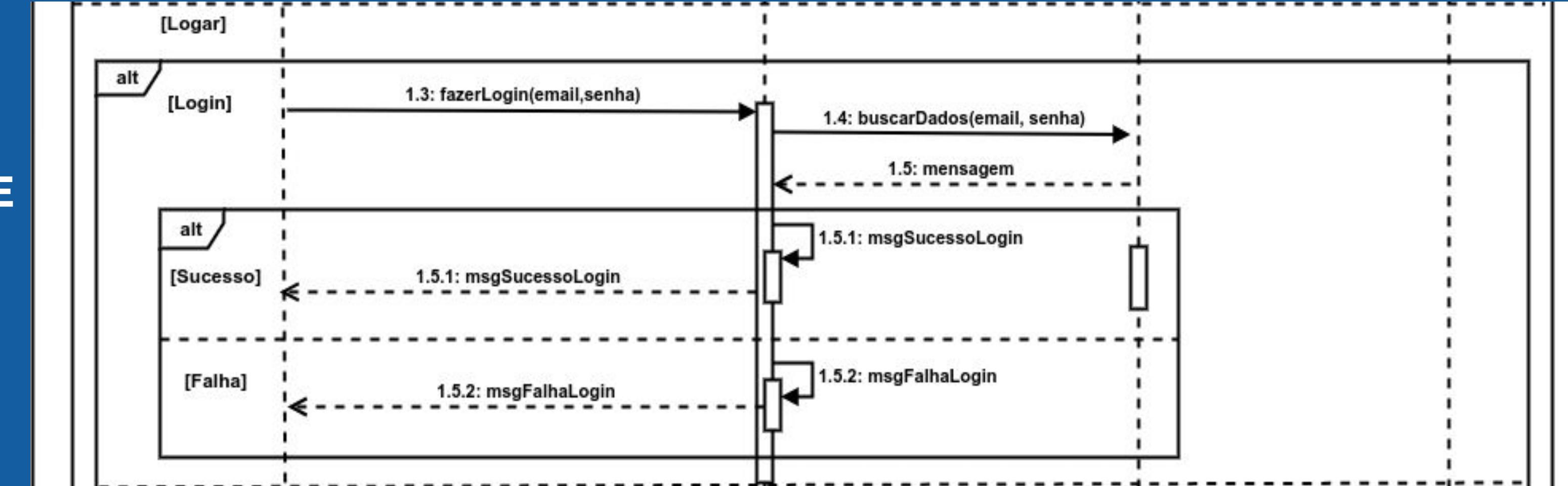


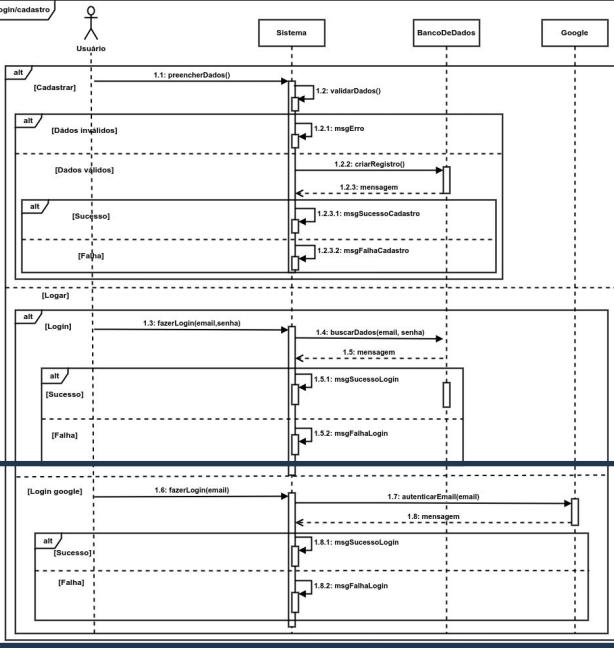
# DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA : cadastro



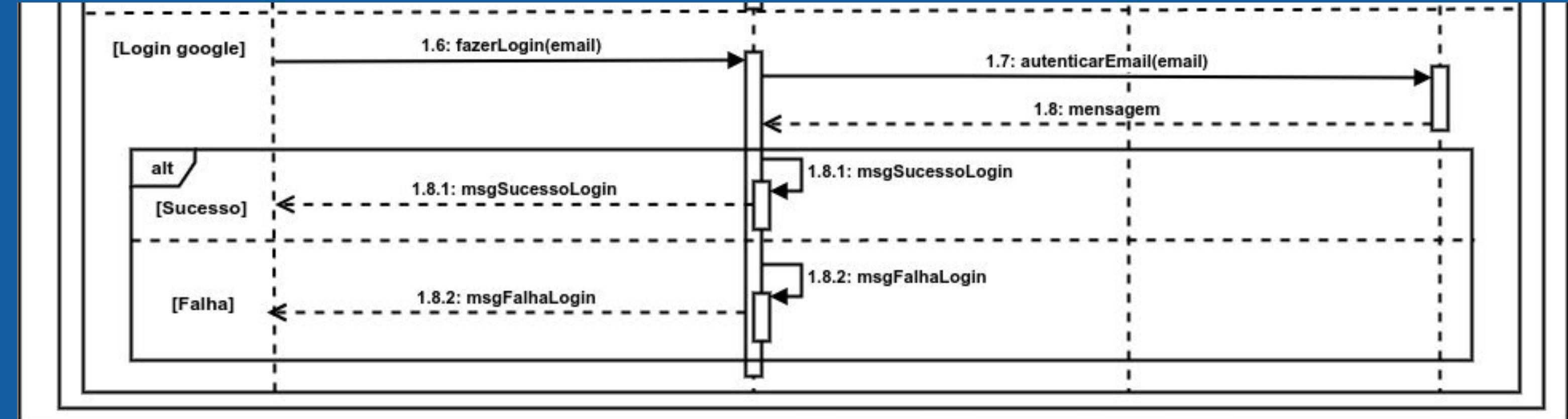


# DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: Login

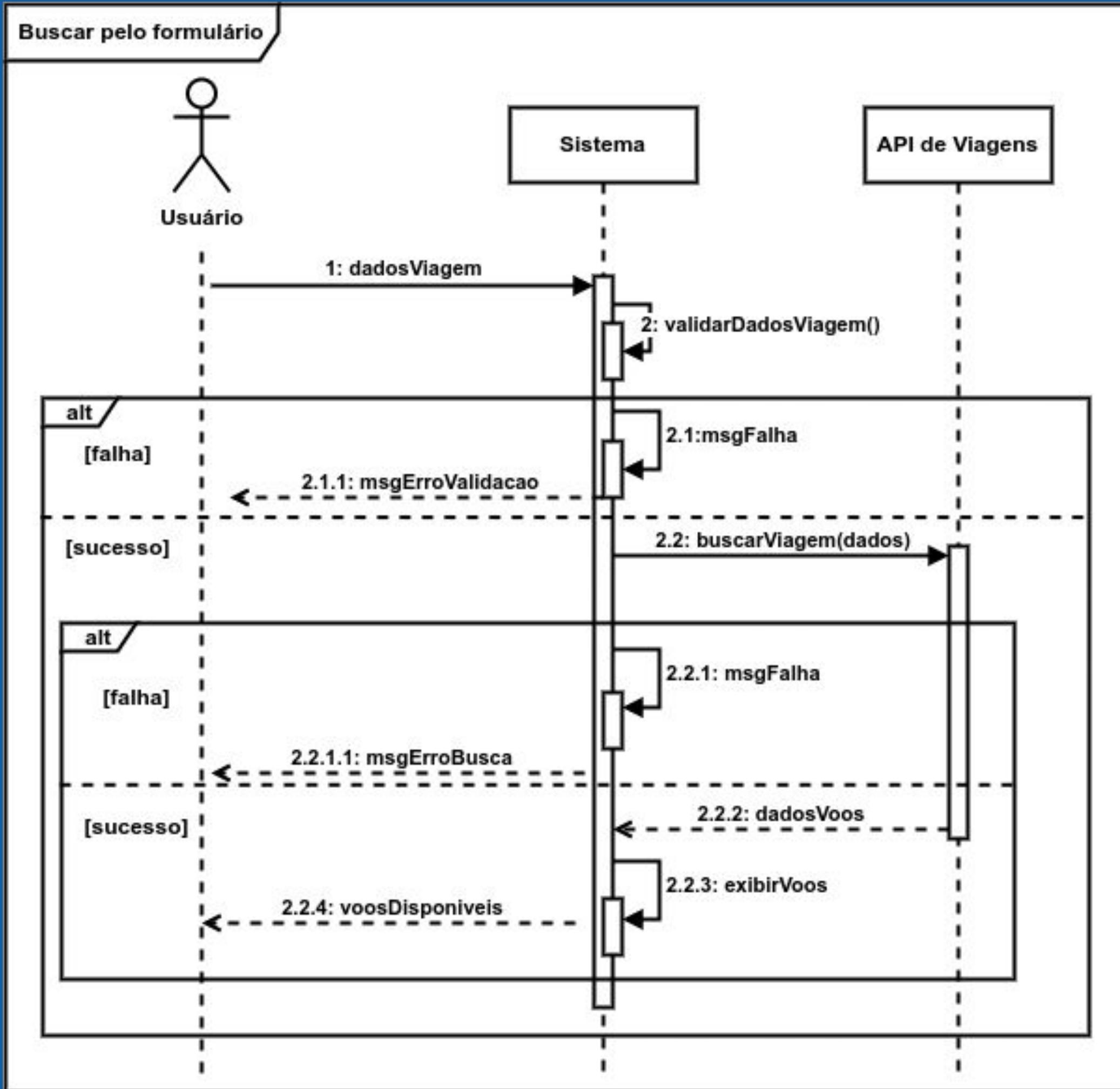




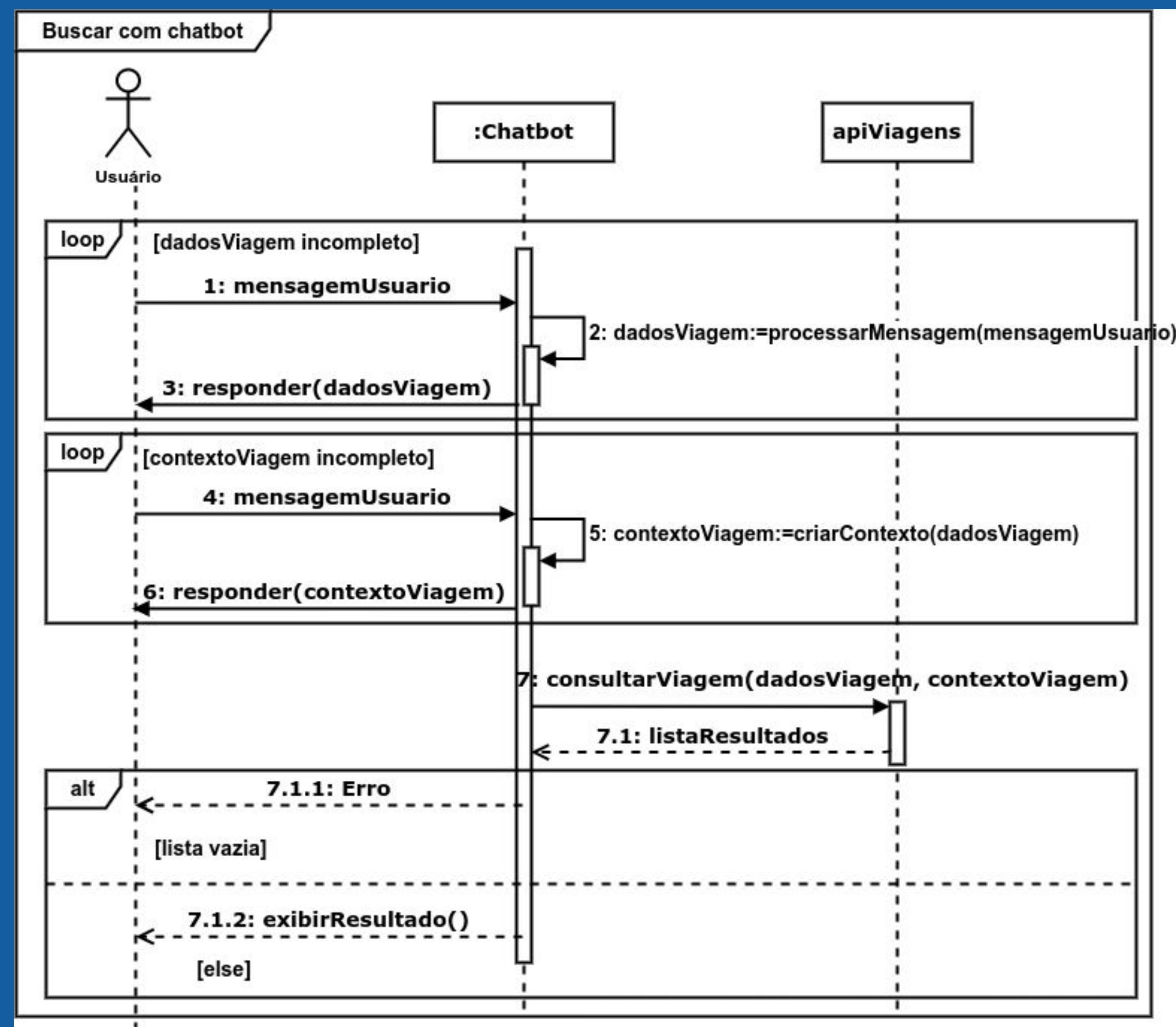
# DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: Login



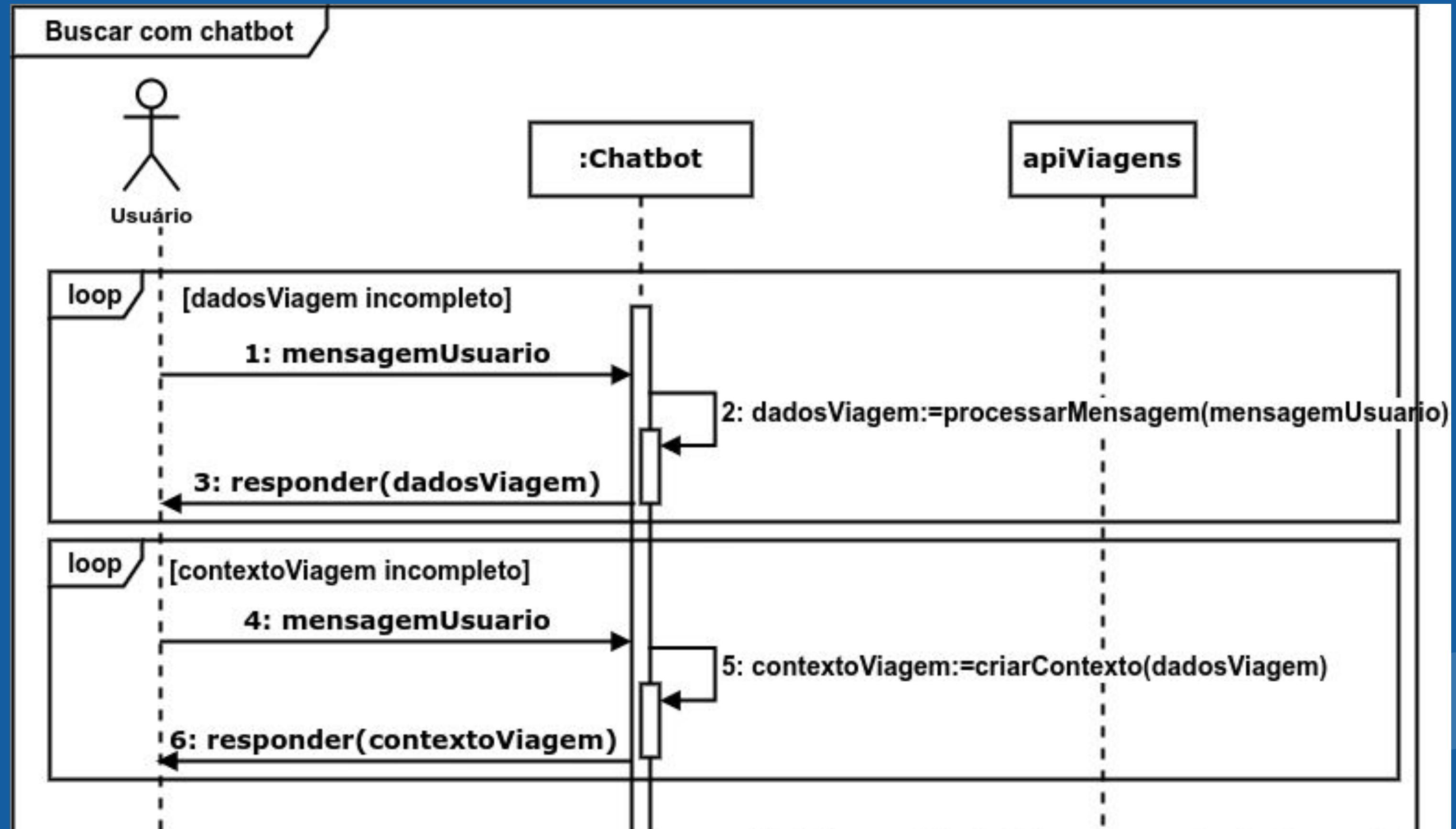
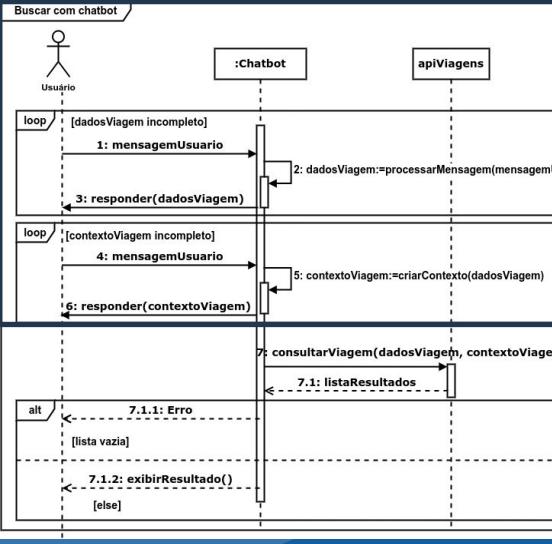
# DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: Buscar viagem

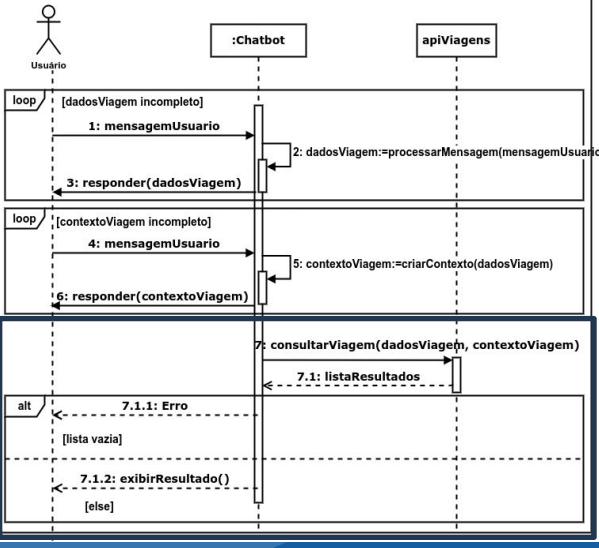


# DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: Buscar chatbot

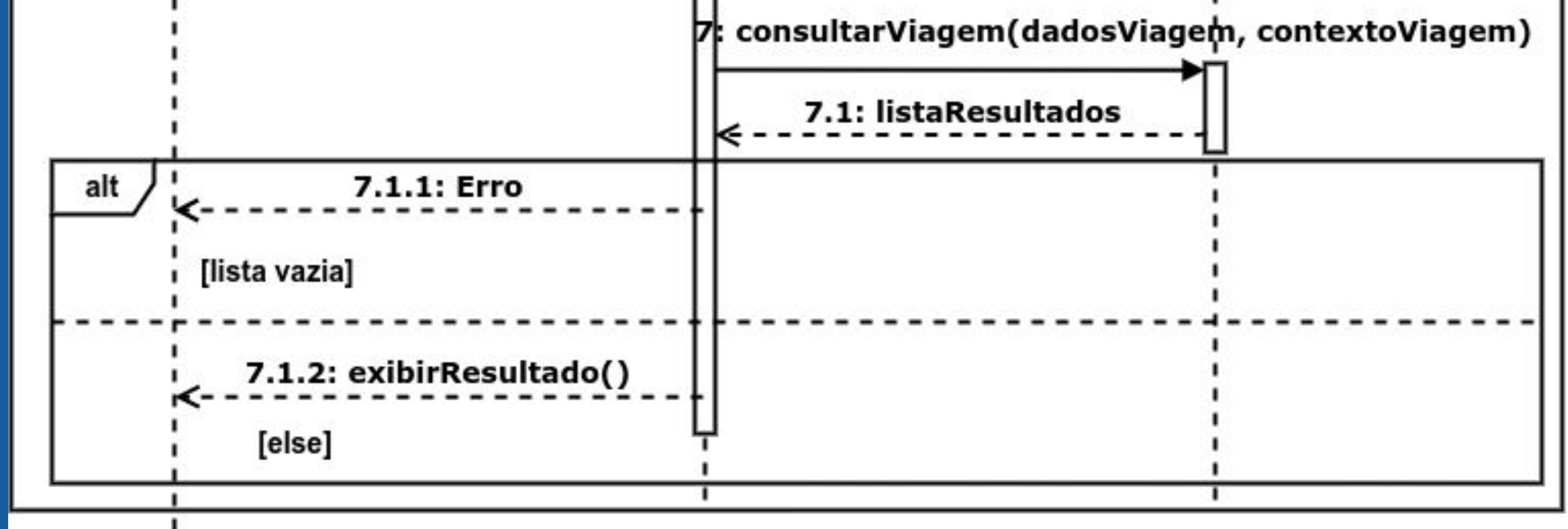


# DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA : Buscar chatbot

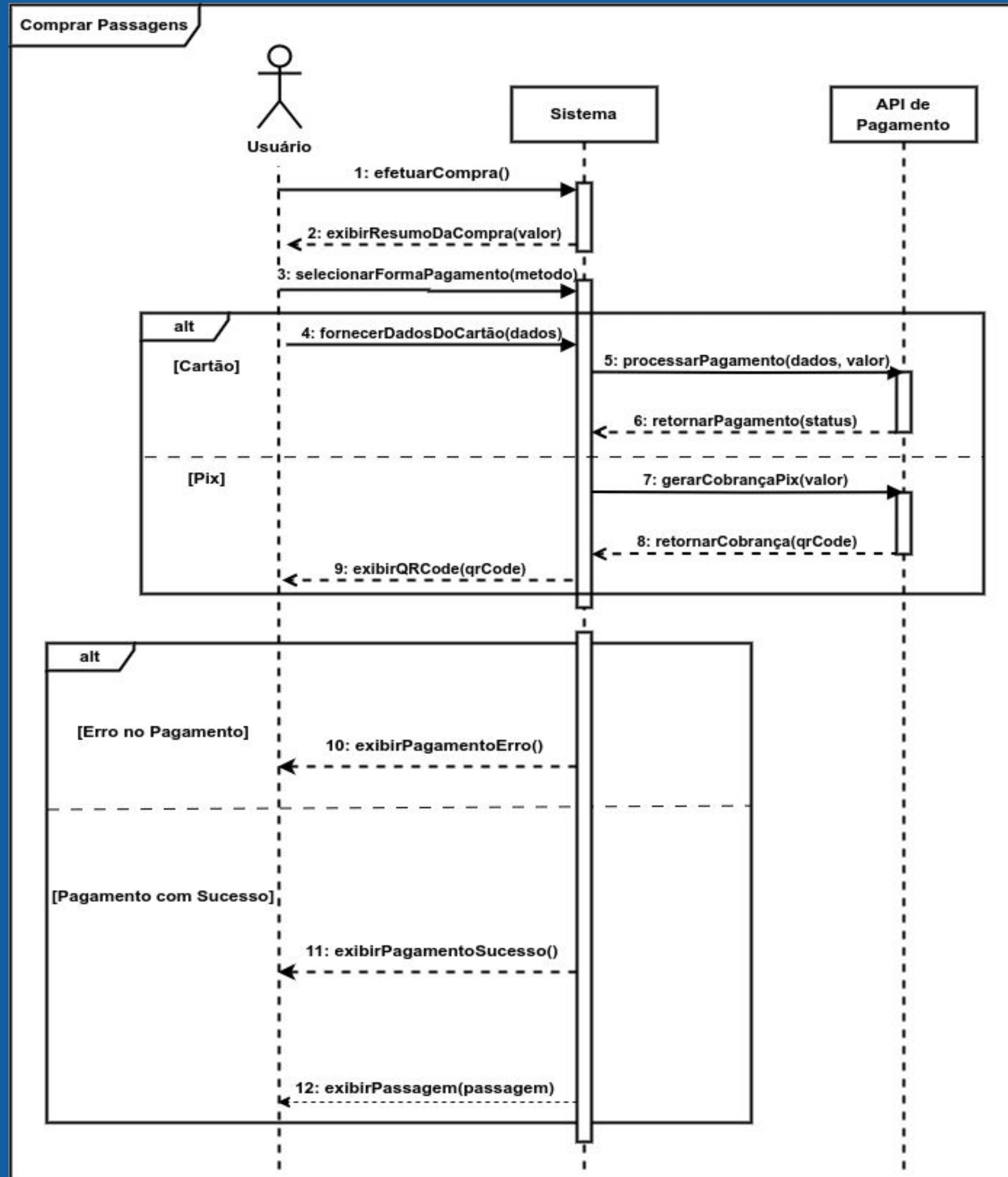


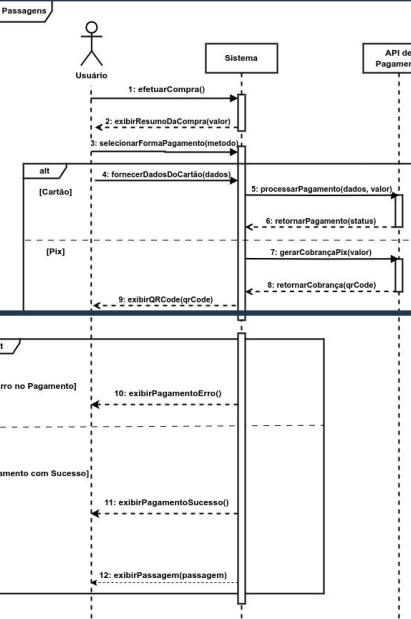


# DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA : Buscar chatbot

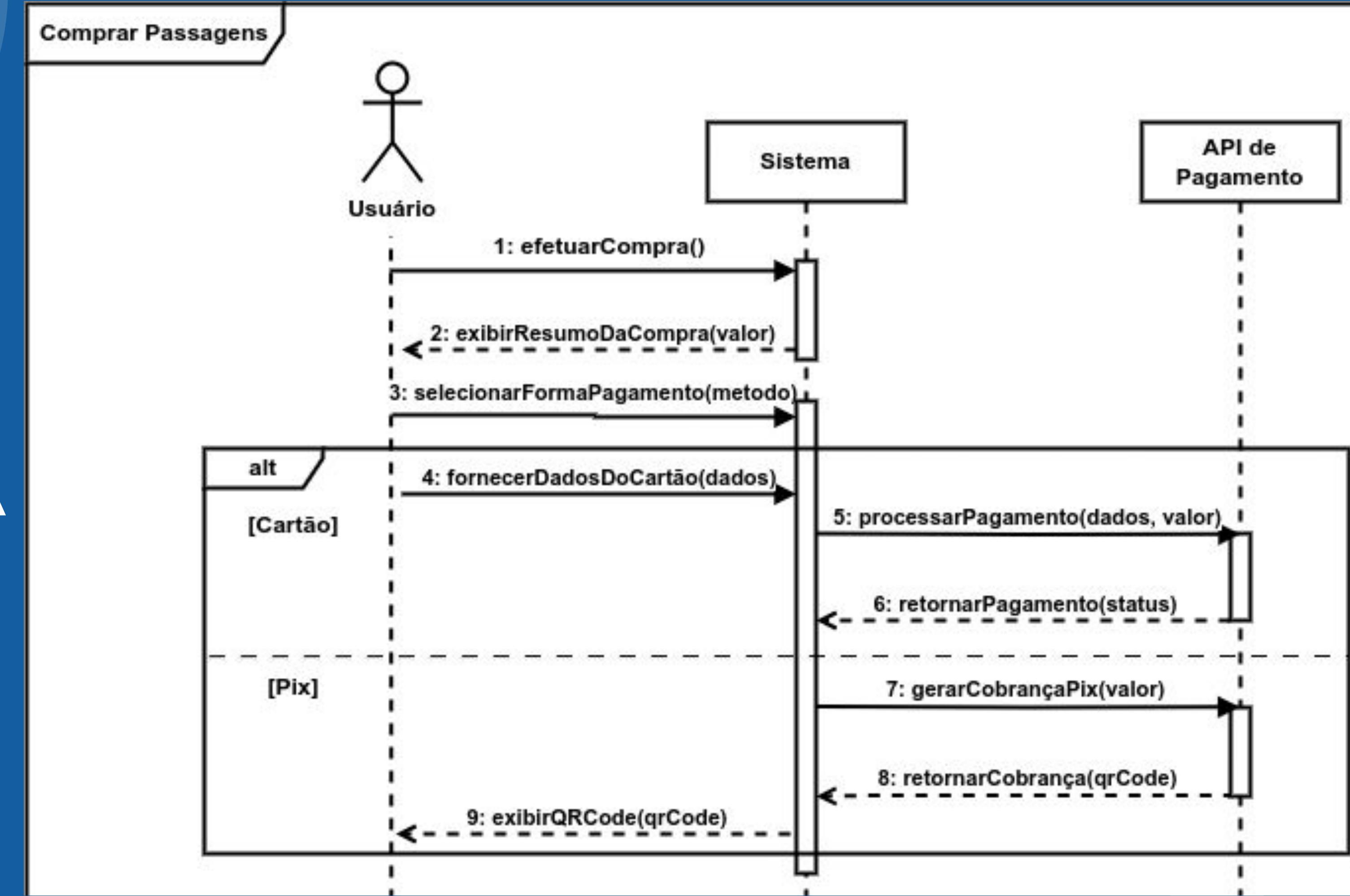


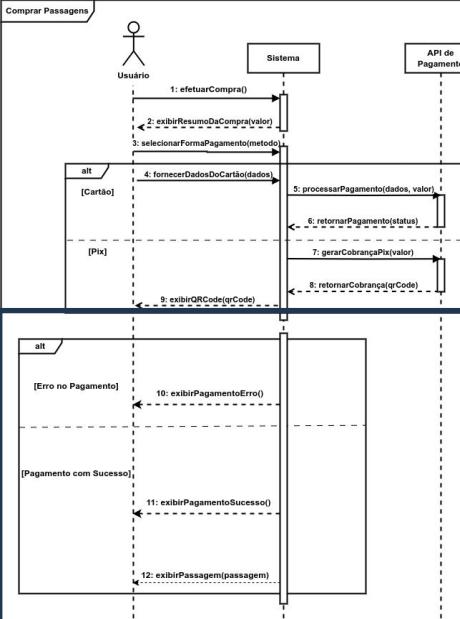
# DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: Comprar passagem



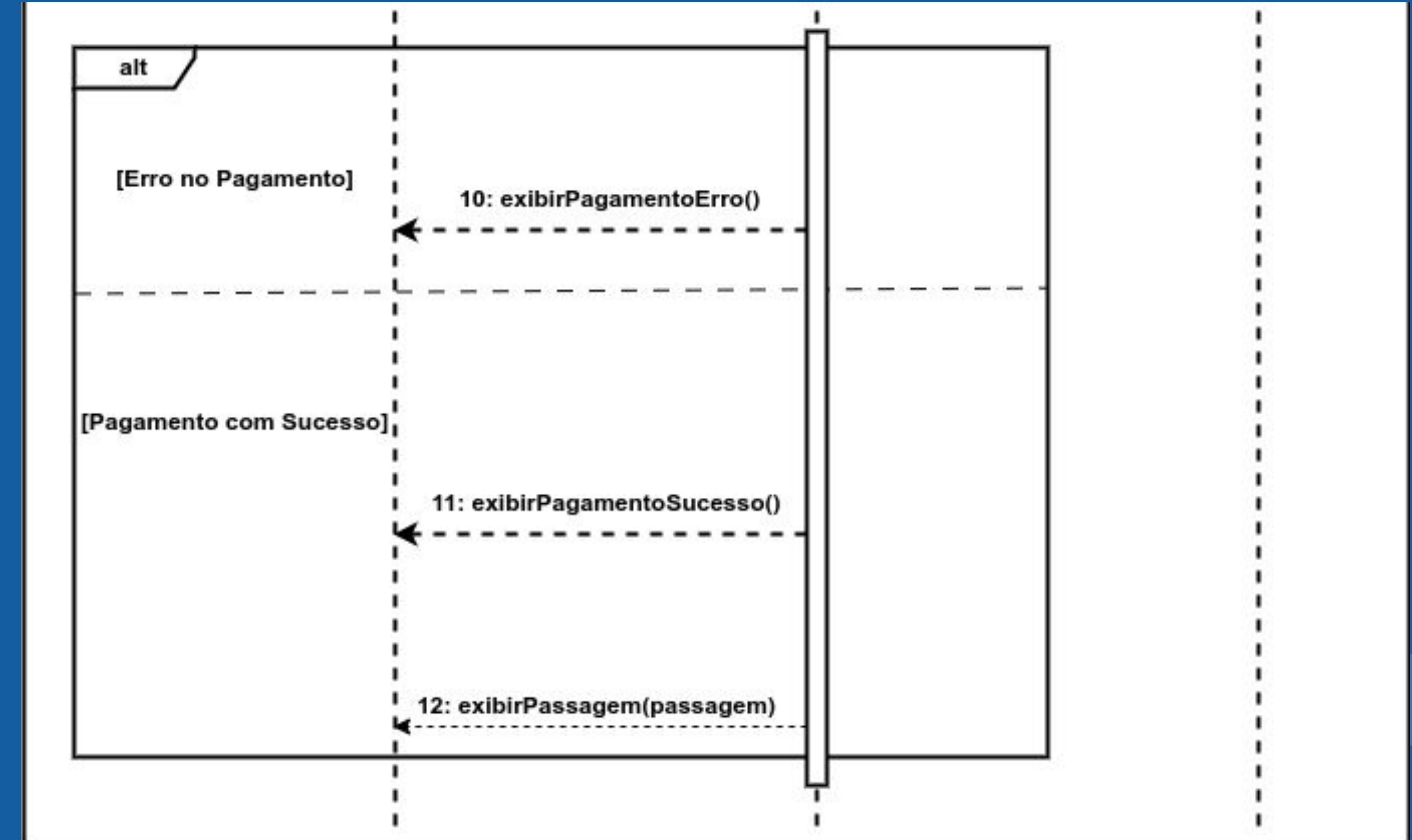


# DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA : Comprar passagem

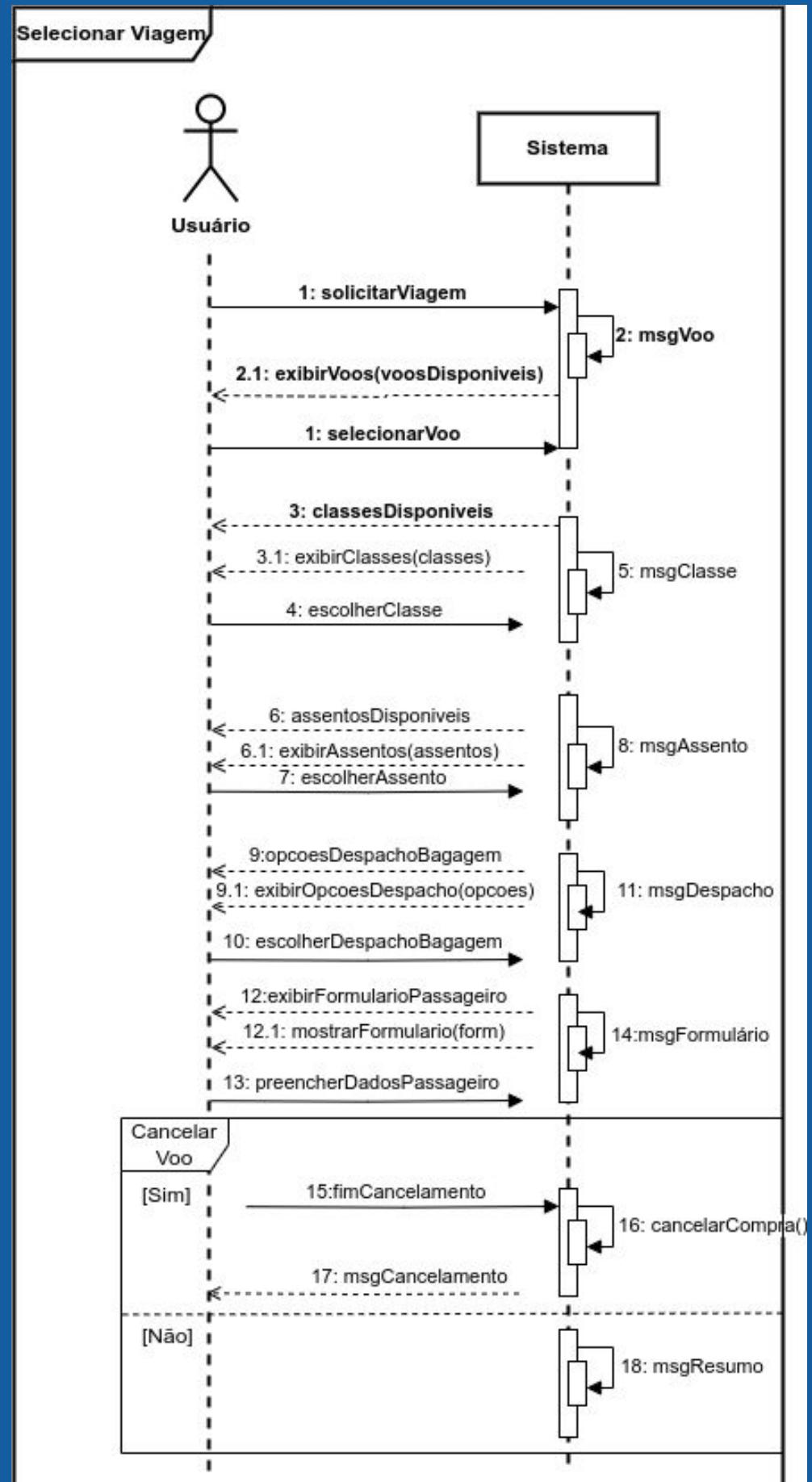


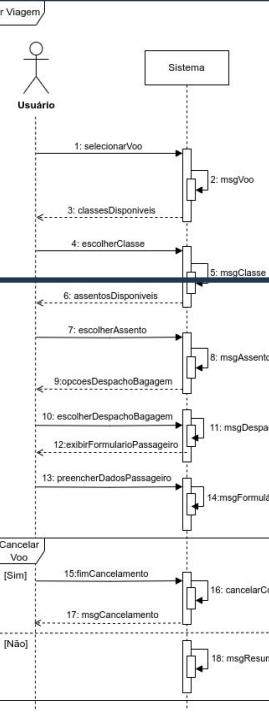


# DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA : Comprar passagem

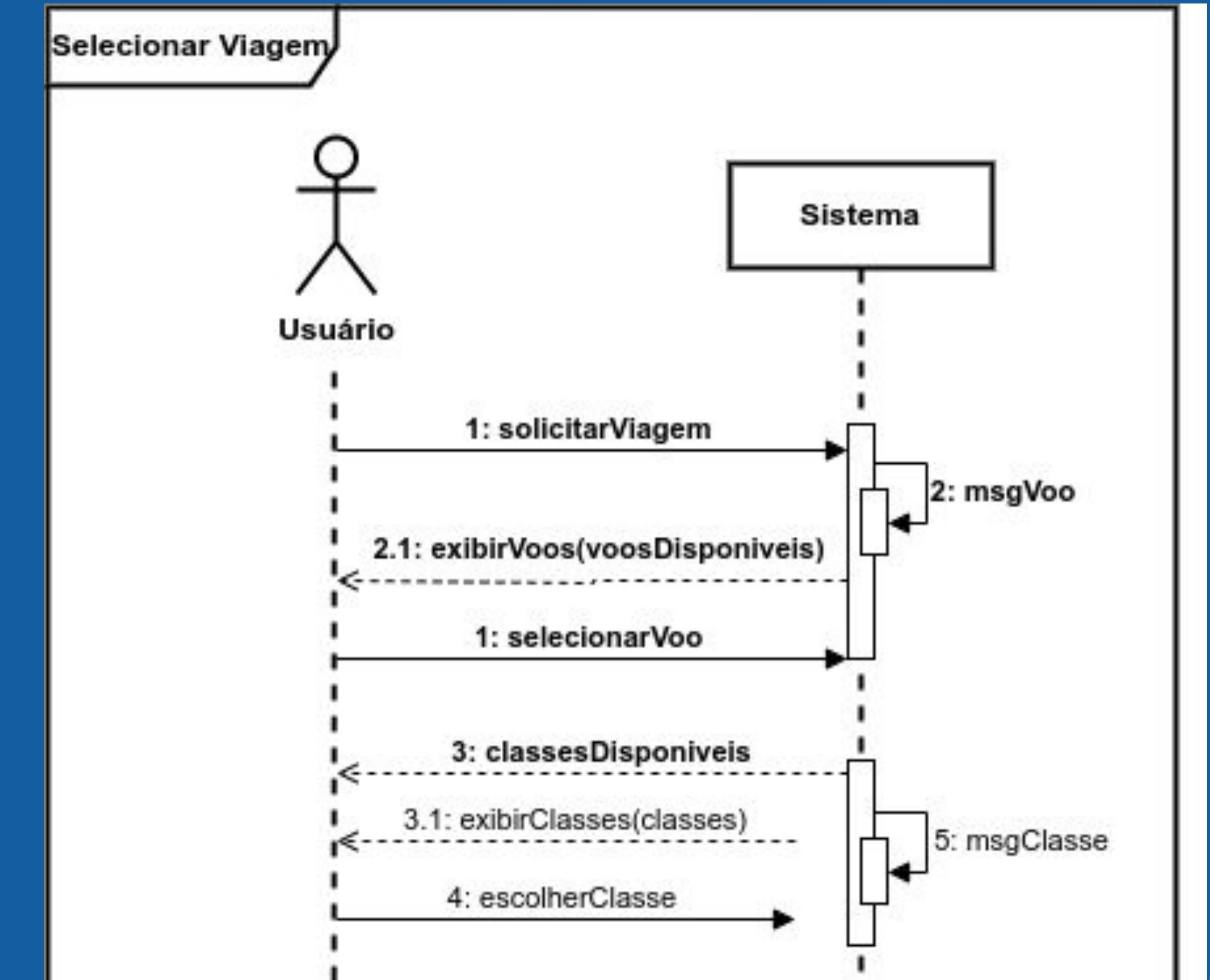


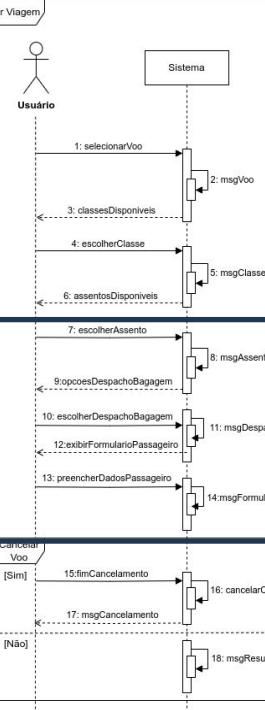
# DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: Selecionar Viagem



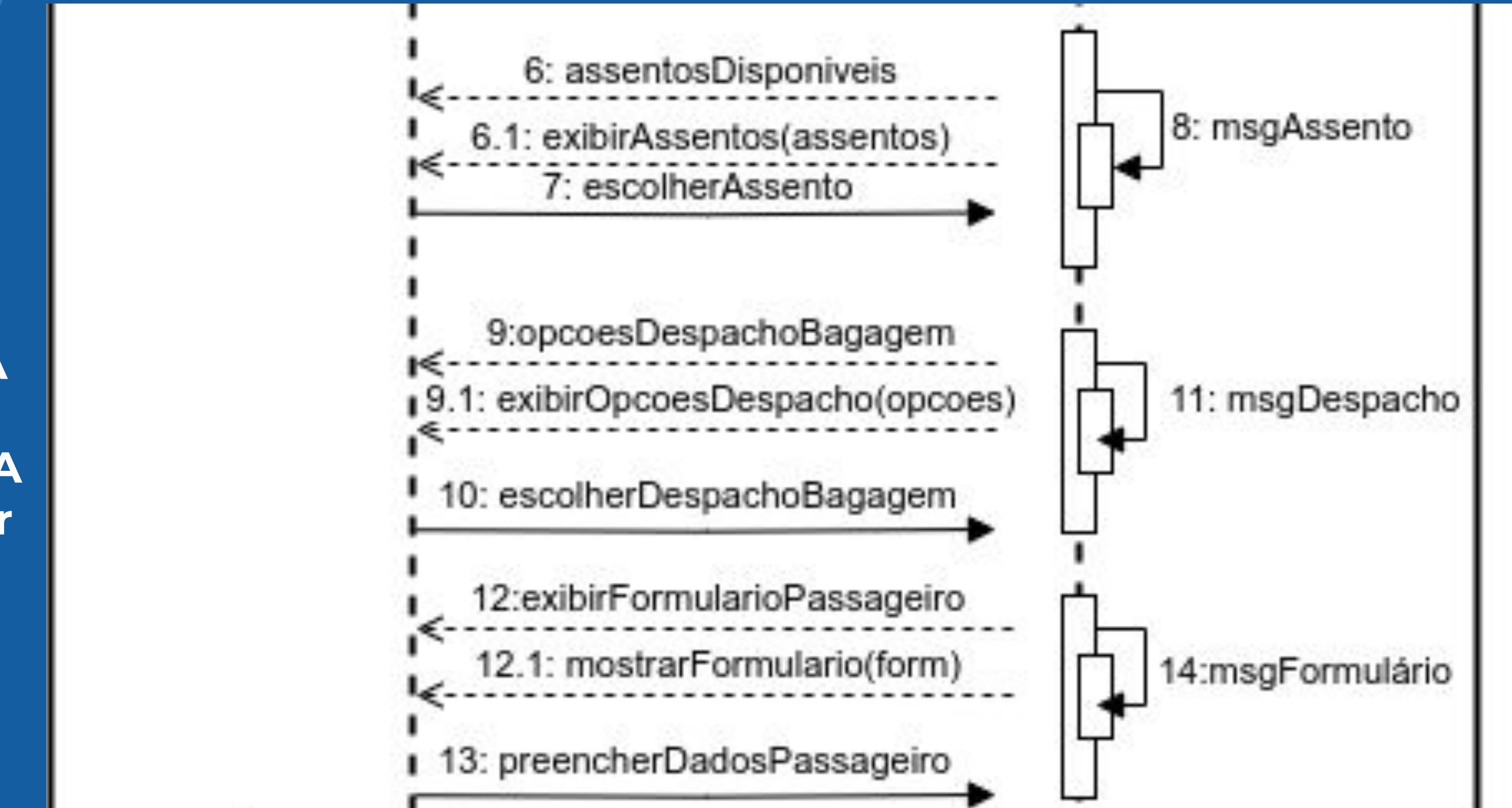


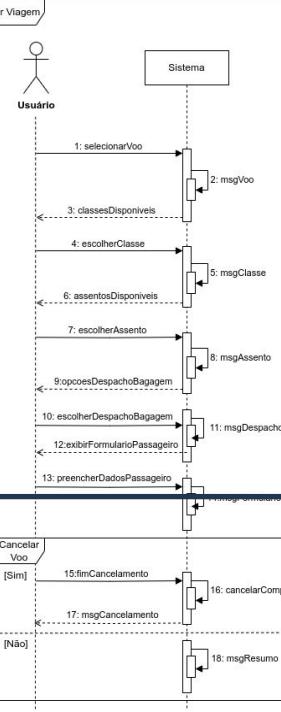
# DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA : Selecionar Viagem



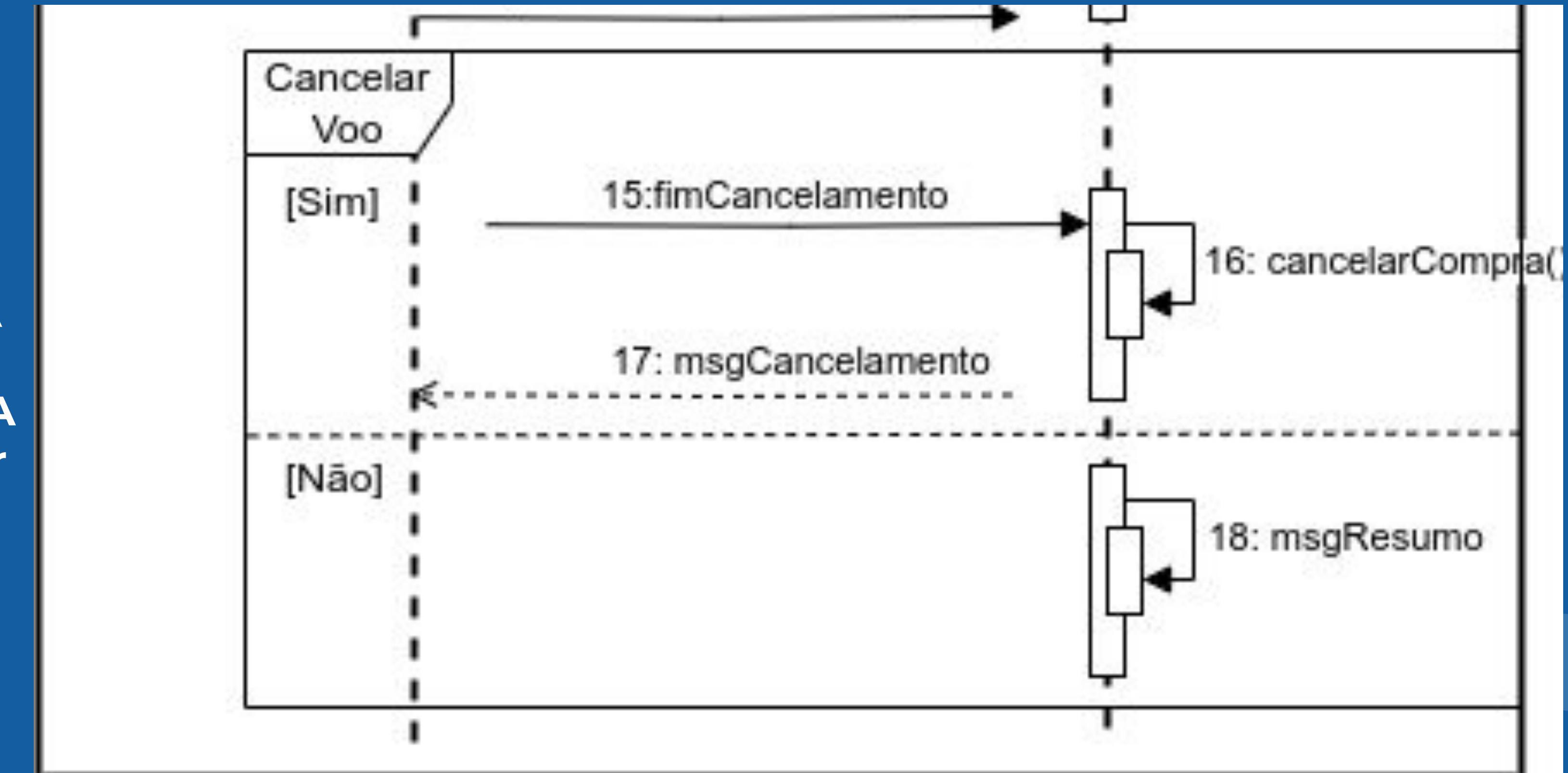


# DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA : Selecionar Viagem

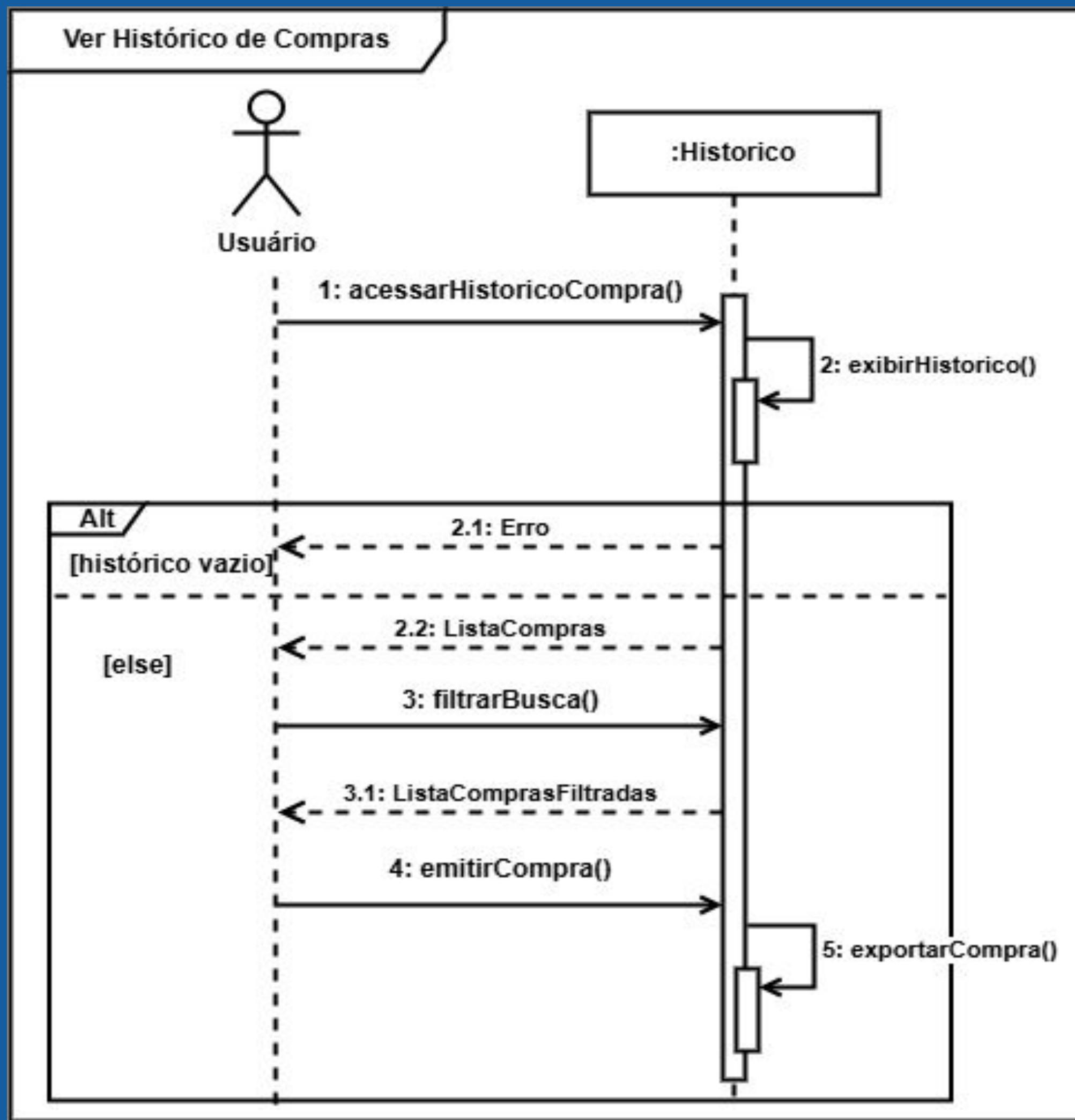




# DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA : Selecionar Viagem

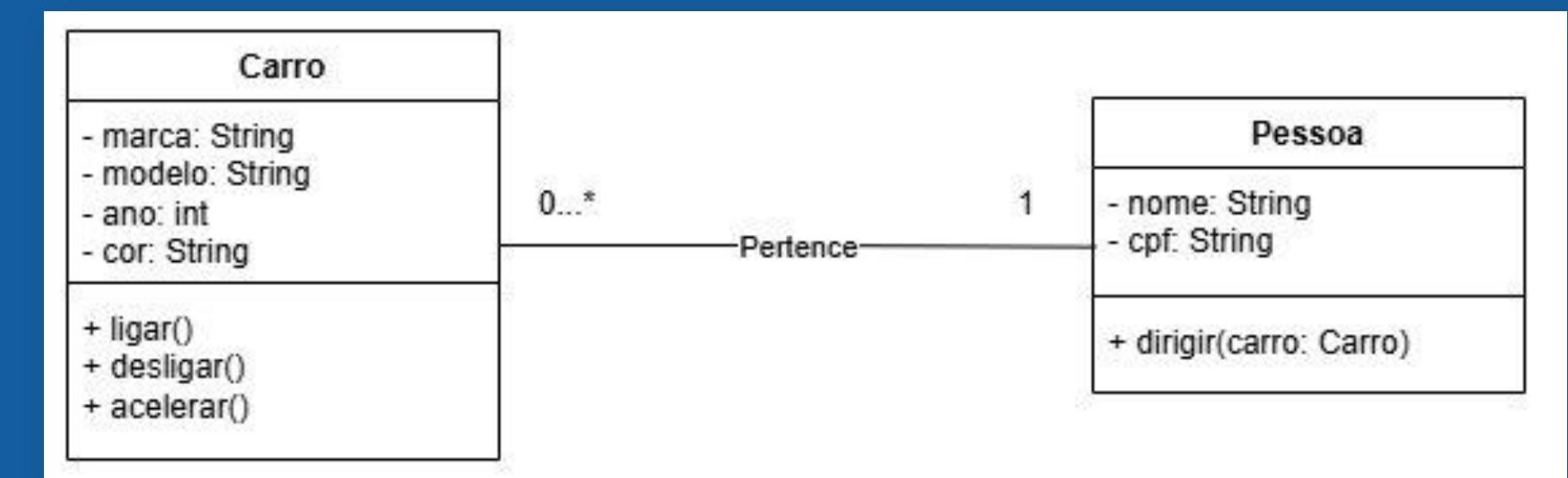


# DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA : Histórico



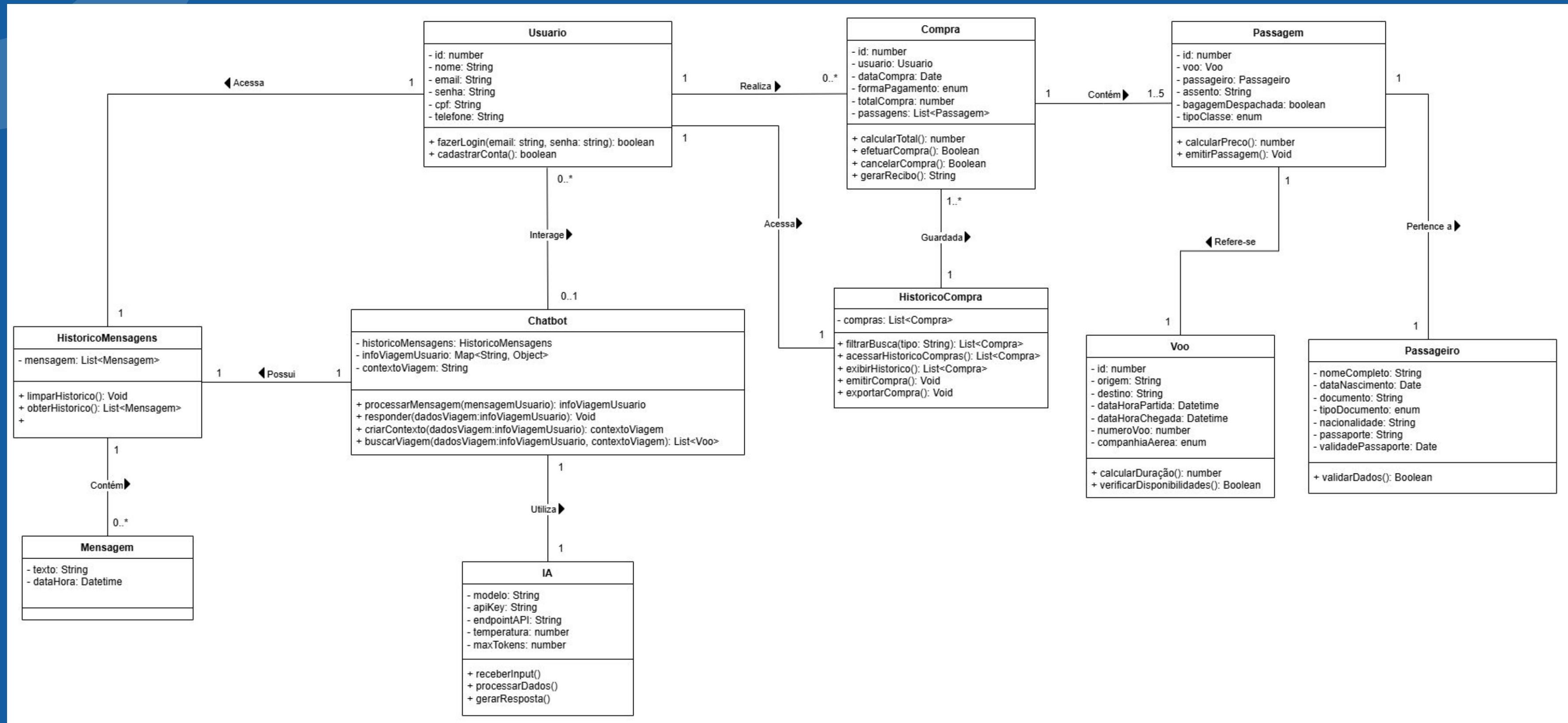
# DIAGRAMA DE CLASSES

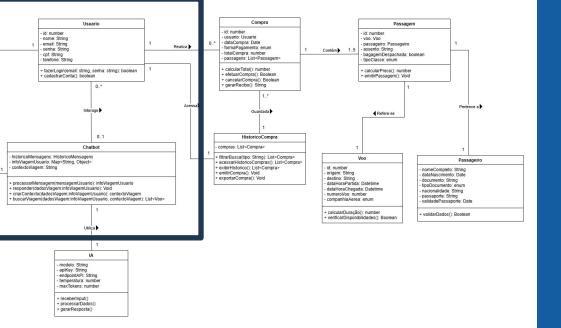
- Representação estática da estrutura do sistema
- Mostra classes, atributos, métodos e relacionamentos
- Classe: uma descrição dos atributos e serviços comuns a um grupo de objetos.



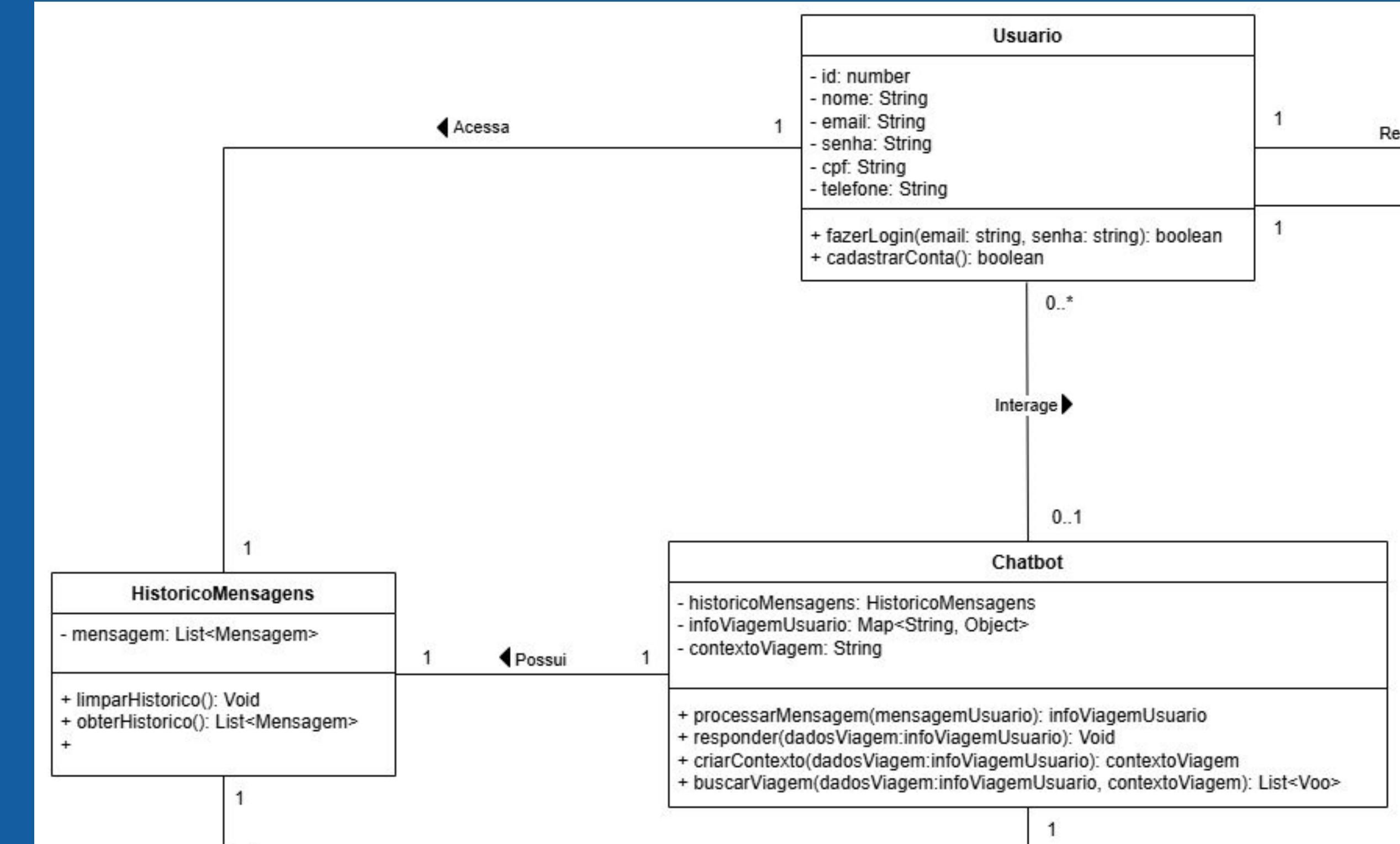
- + : Visível para todas as classes
- - : Visível apenas dentro da própria classe
- # : Visível dentro da própria classe, subclasses

# DIAGRAMA DE CLASSES

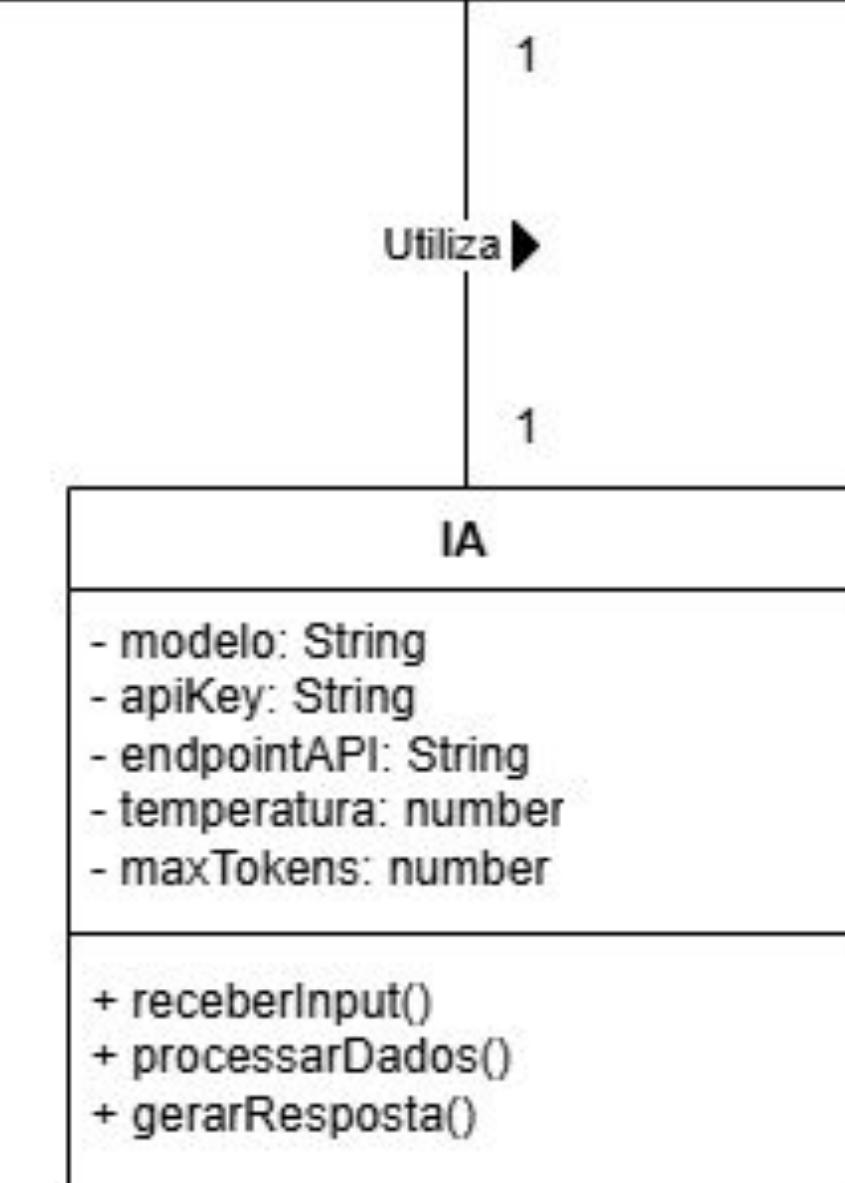
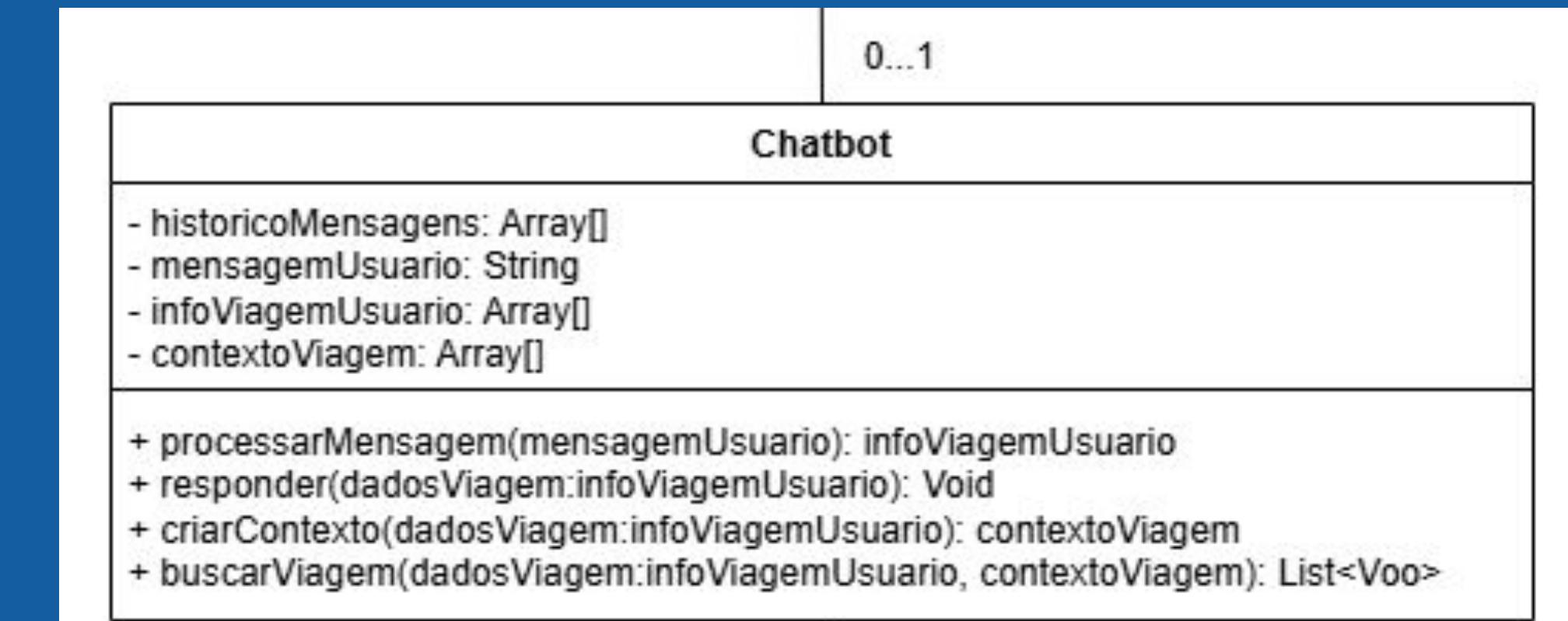
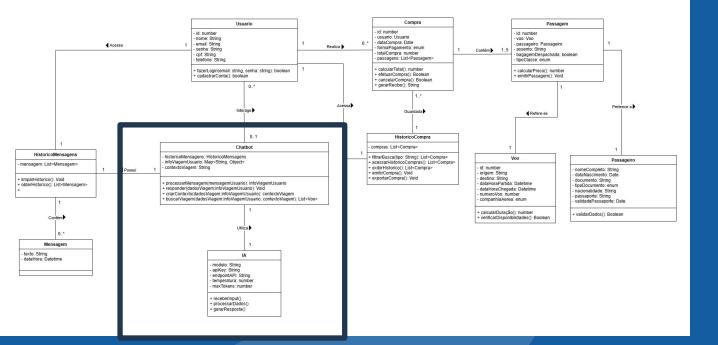




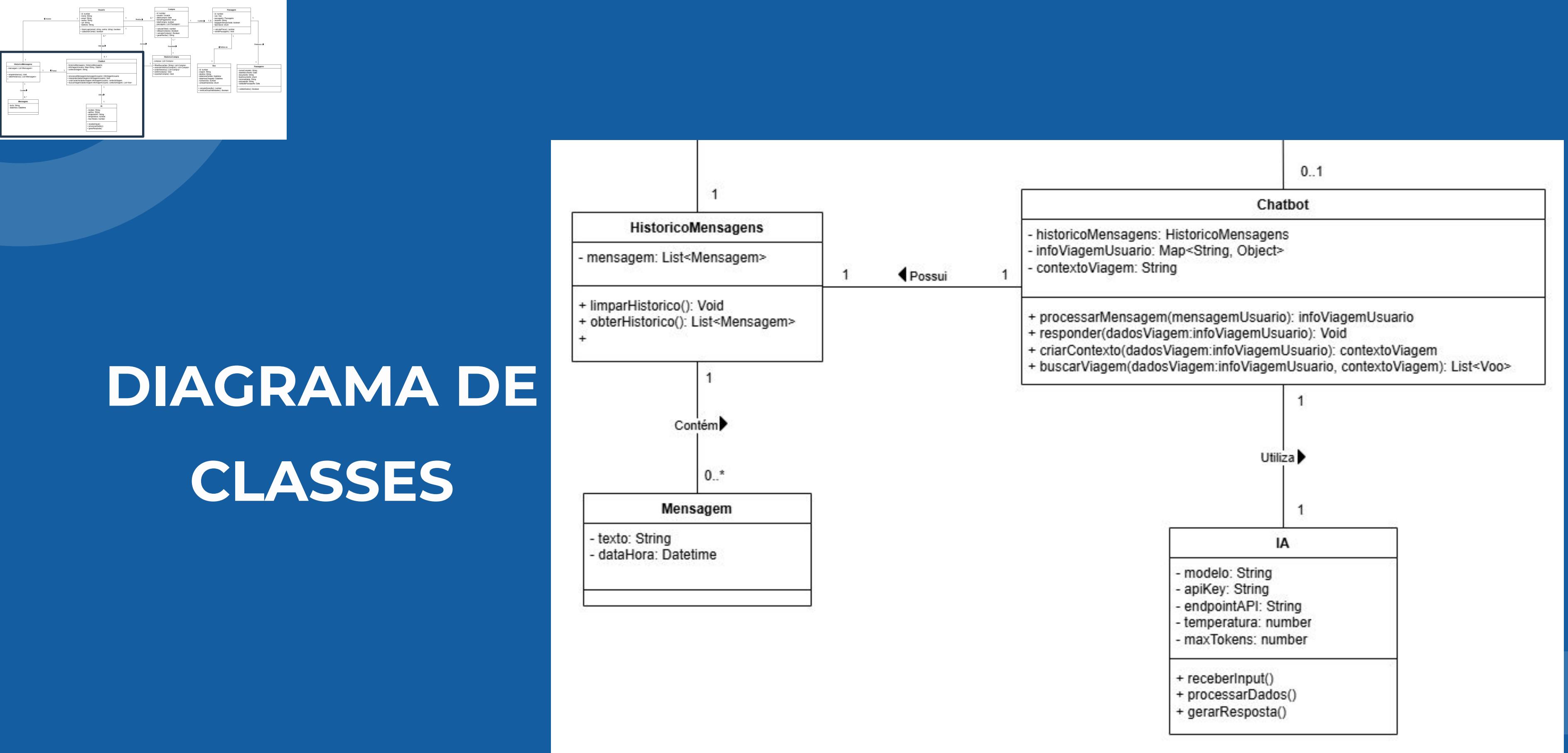
# DIAGRAMA DE CLASSES



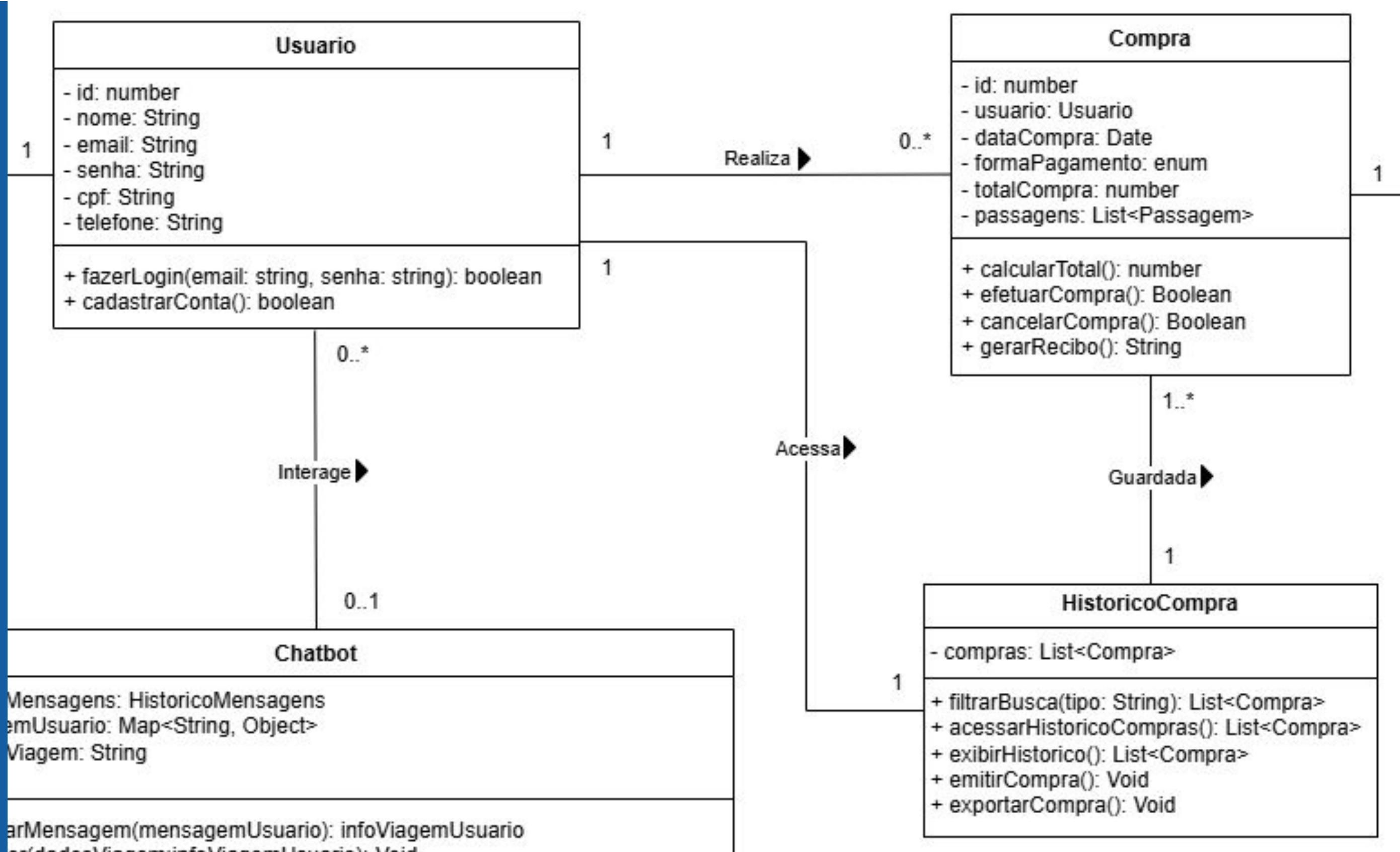
# DIAGRAMA DE CLASSES



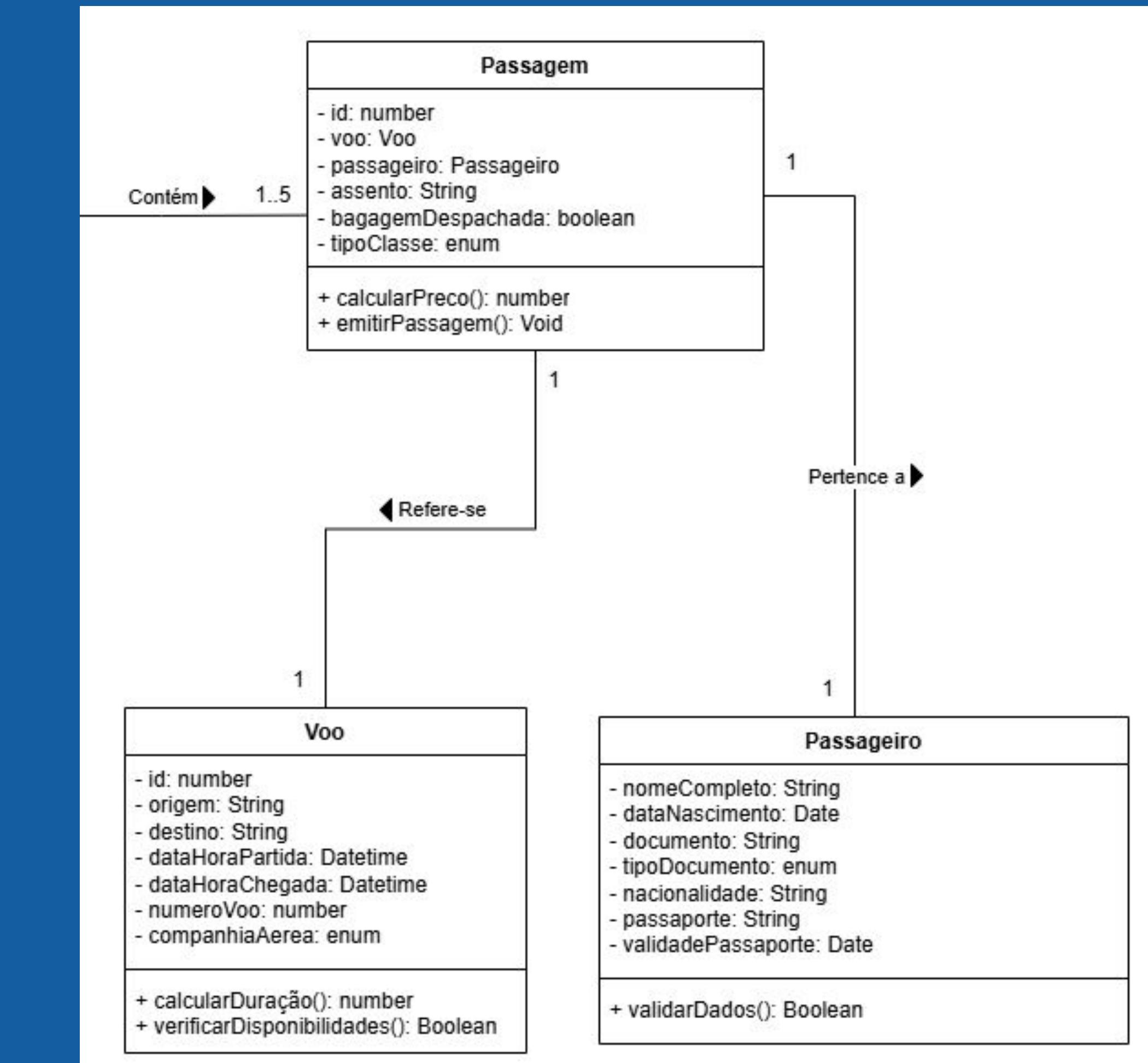
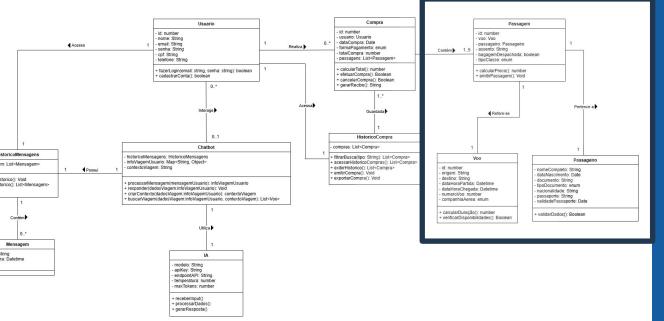
# DIAGRAMA DE CLASSES



# DIAGRAMA DE CLASSES



# DIAGRAMA DE CLASSES



# REFERÊNCIAS

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML: um guia prático para modelagem de sistemas orientados a objetos através da UML.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

IATA. **Key Trends in Passenger Behavior: Insights from the IATA Global Passenger Survey 2024** [site]. 5 de novembro de 2024. Disponível em: <https://www.iata.org/en/publications/newsletters/iata-knowledge-hub/key-trends-in-passenger-behavior/>. Acesso em: 02 de junho de 2025.

FOWLER, Martin. **UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

OBJECT MANAGEMENT GROUP (OMG). **Unified Modeling Language (UML) Version 2.5.1.** [S. l.]: OMG, 2017. Disponível em: <https://www.omg.org/spec/UML/2.5.1/PDF>.

## RECONHECIMENTOS E DIREITOS AUTORAIS

@autor: Kauan Guilherme Alves Pinheiro Santos, Lilia Rosa Coelho Moura, Raylan Bruno Santana Carvalho, Virginia Maria Mondego Ferreira, Yasmin Cantanhede Santos.  
@contato: kuan.santos@discente.ufma.br, liliarosaestudos@gmail.com,  
raylan.bruno@discente.ufma.br, virginiamondego@gmail.com,  
yasmin.cantanheude@discente.ufma.br

@data última versão: 13/06/25

@versão: 1.0

@outros repositórios: kauanguilhermesantos, LiliaRosa19, Raylan-BR, VirginiaMond, yasmincantanheude

@Agradecimentos: Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Professor Doutor Thales Levi Azevedo Valente, e colegas de curso.

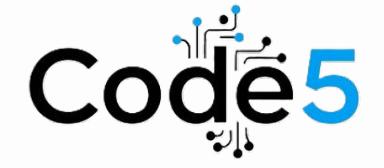
## Copyright/License

Este material é resultado de um trabalho acadêmico para a disciplina PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE, sob a orientação do professor Dr. THALES LEVI AZEVEDO VALENTE, semestre letivo 2025.1, curso Engenharia da Computação, na Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Todo o material sob esta licença é software livre: pode ser usado para fins acadêmicos e comerciais sem nenhum custo. Não há papelada, nem royalties, nem restrições de "copyleft" do tipo GNU. Ele é licenciado sob os termos da Licença MIT, conforme descrito abaixo, e, portanto, é compatível com a GPL e também se qualifica como software de código aberto. É de domínio público. Os detalhes legais estão abaixo. O espírito desta licença é que você é livre para usar este material para qualquer finalidade, sem nenhum custo. O único requisito é que, se você usá-lo, nos dê crédito.

Licenciado sob a Licença MIT. Permissão é concedida, gratuitamente, a qualquer pessoa que obteha uma cópia deste software e dos arquivos de documentação associados (o "Software"), para lidar no Software sem restrição, incluindo sem limitação os direitos de usar, copiar, modificar, mesclar, publicar, distribuir, sublicenciar e/ou vender cópias do Software, e permitir pessoas a quem o Software é fornecido a fazê-lo, sujeito às seguintes condições: Este aviso de direitos autorais e este aviso de permissão devem ser incluídos em todas as cópias ou partes substanciais do Software.

O SOFTWARE É FORNECIDO "COMO ESTÁ", SEM GARANTIA DE QUALQUER TIPO, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM E NÃO INFINGÊNCIA. EM NENHUM CASO OS AUTORES OU DETENTORES DE DIREITOS AUTORAIS SERÃO RESPONSÁVEIS POR QUALQUER RECLAMAÇÃO, DANOS OU OUTRA RESPONSABILIDADE, SEJA EM AÇÃO DE CONTRATO, TORT OU OUTRA FORMA, DECORRENTE DE, FORA DE OU EM CONEXÃO COM O SOFTWARE OU O USO OU OUTRAS NEGOCIAÇÕES NO SOFTWARE.

Para mais informações sobre a Licença MIT: <https://opensource.org/licenses/MIT>



# OBRIGADO!



+123 45 0816143005



[www.code5.com.br](http://www.code5.com.br)



[Endereço: Rua da Inovação, 123 - Sala 501,  
Centro - São Luís/MA, CEP 65000-000](#)

