

# ANÁLISE E PROJETO DE SISTEMAS

## Aula 7

**Felipe Marx Benghi**

Modelagem de Requisitos - Casos de Uso

[fbenghi@up.edu.com](mailto:fbenghi@up.edu.com)

<https://github.com/fbenghi/AnaliseProjetos2024-1>

# Objetivos

- Modelagem de Requisitos
- Casos de Uso
  - Diagrama UML

# Modelo

Segundo FLUXO (2016):

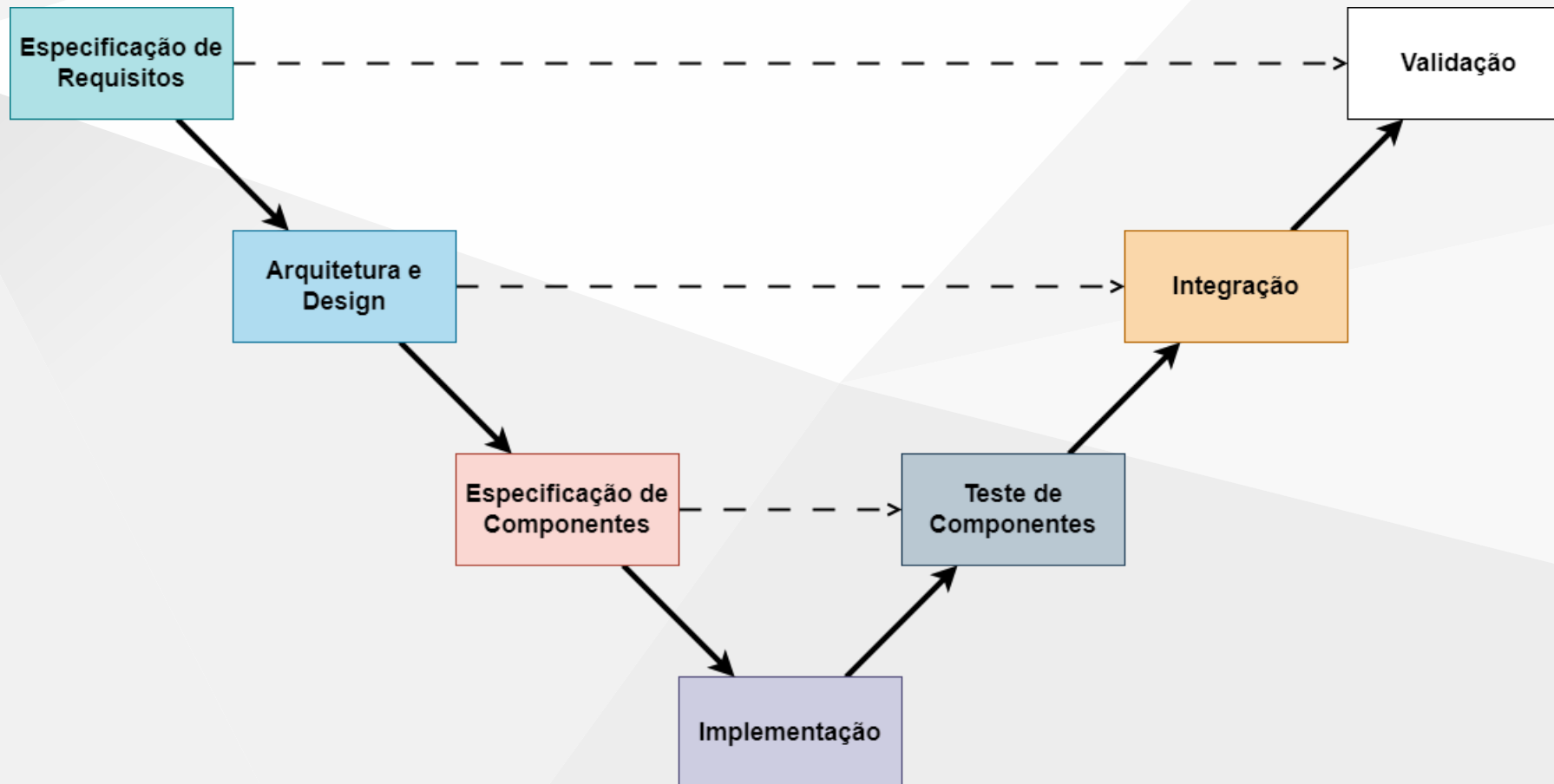
“ Um modelo nada mais é do que uma representação simplificada da realidade. ”

# Modelagem de Requisitos

- Leva à **especificação dos requisitos** e à **representação técnica do software** a ser construído
- Fornece ao desenvolvedor e ao cliente os **meios para avaliar a qualidade** uma vez que o software é construído
- Preenche a **lacuna entre** uma descrição em **nível de sistema** e um **design de software** que descreve a arquitetura de aplicação do software, interface do usuário e estrutura em nível de componente.

# Cascata - Modelo V

Variação do modelo em Cascata (waterfall)



# Tipos de modelagem

- Modelos Baseados em Cenário:  
Como o **usuário interage** com o sistema e a **sequência específica** de atividades que ocorrem à medida que o software é utilizado.
- Modelos comportamentais:  
Como **eventos externos mudam o estado do sistema** ou das classes que residem dentro dele.

# Tipos de modelagem

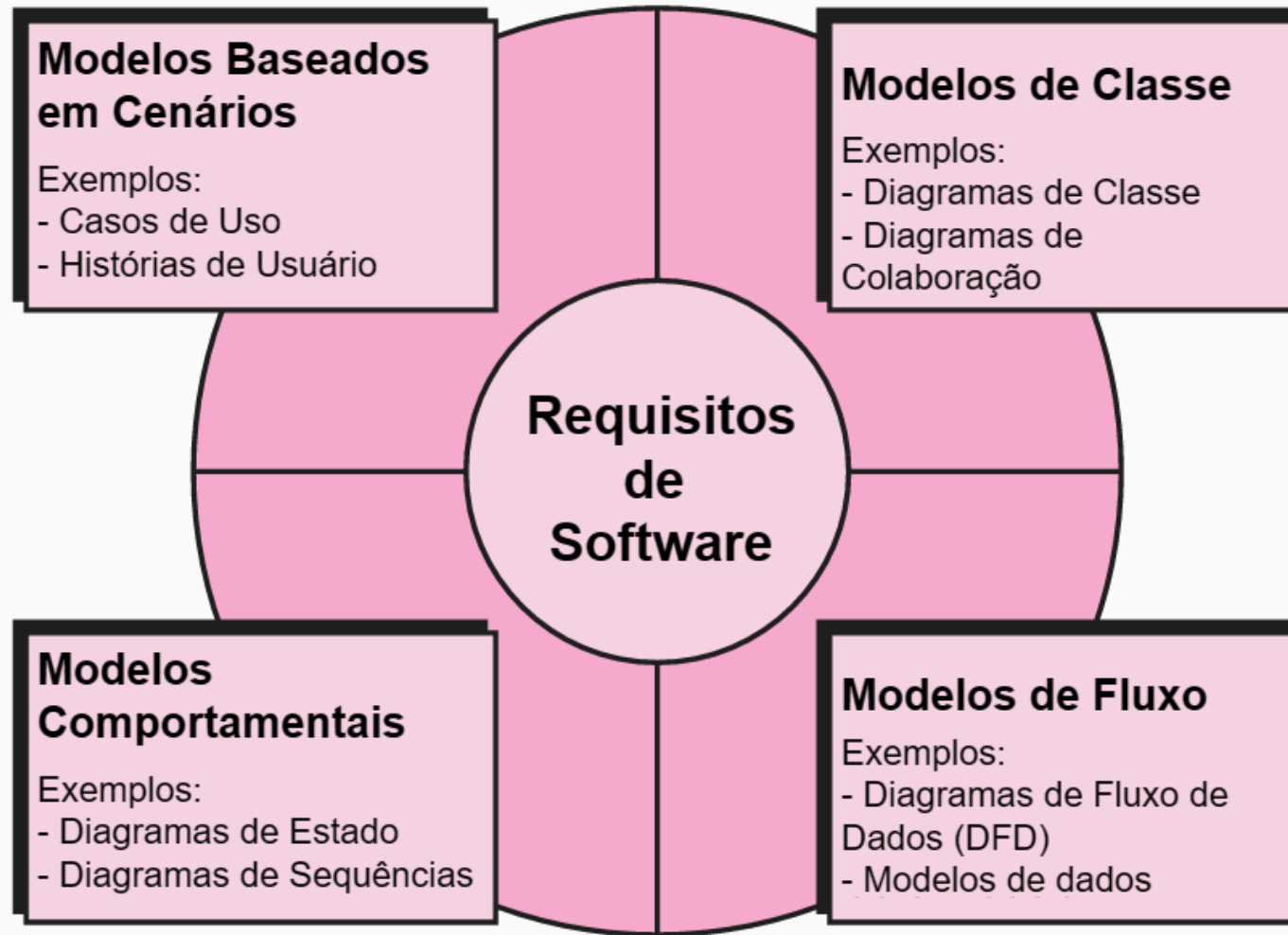
- Modelos de fluxo:

Representam o sistema como uma **transformação de informação**, retratando como objetos de dados são transformados à medida que fluem através das várias funções do sistema.

- Modelos baseados em classes:

**Objetos** que o sistema manipulará, as **operações** que serão aplicadas aos objetos para efetuar a manipulação, **relações** (algumas hierárquicas) entre os objetos e as colaborações que ocorrem entre as classes que são definidas.

# Tipos de modelagem





# Modelos baseados em cenário - Casos de uso

- Identificam as interações individuais entre o sistema e seus usuários ou outros sistemas.
- Conta uma história estilizada sobre como um usuário final (desempenhando um dos vários papéis possíveis) interage com o sistema sob um conjunto específico de circunstâncias.
- É baseado nos requisitos funcionais, podendo:
  - Um requisito funcional se desmembrar em mais de um caso de uso;
  - Mais de um requisito funcional ser fundido em um único caso de uso.

# Casos de uso

Exemplos de caso de uso:

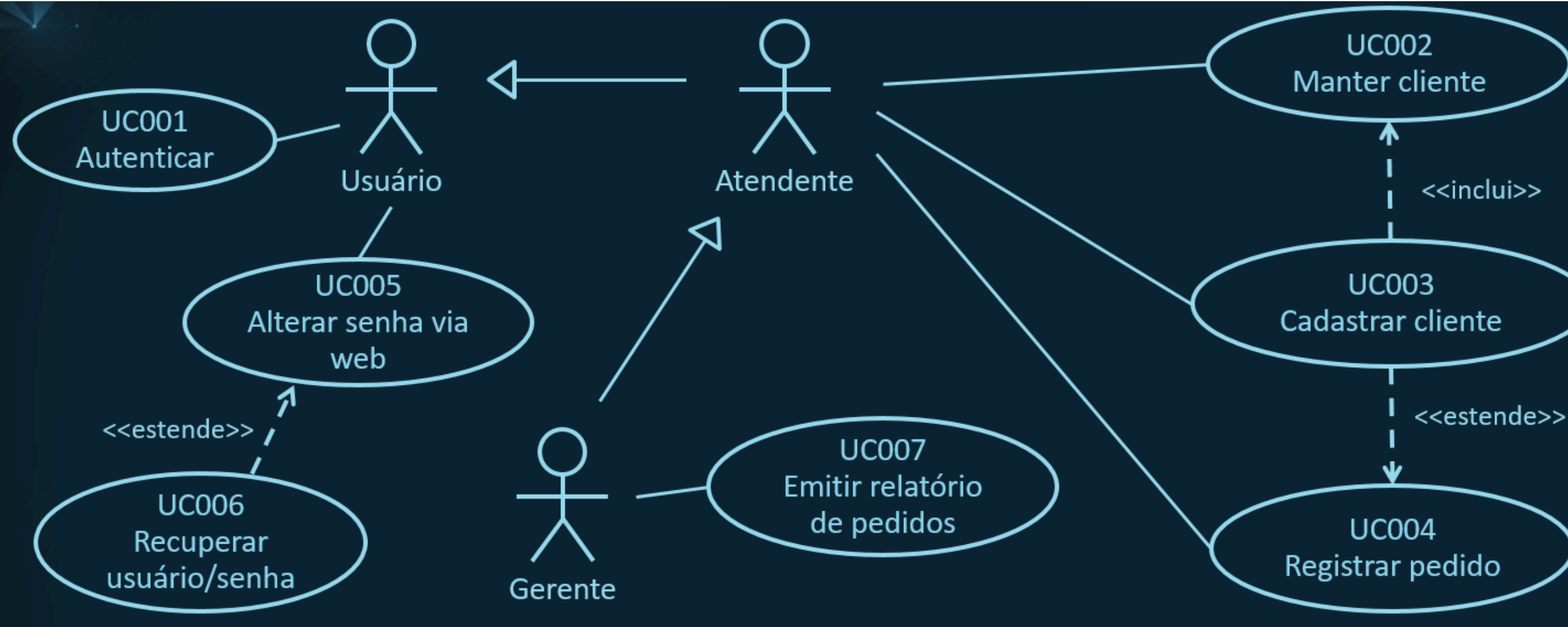
- Cadastrar cliente;
- Agendar consulta;
- Efetivar matrícula.

Representado principalmente por:

- Narrativa (especificação) de caso de uso (textual);
- Diagrama de casos de uso (diagrama).

# Diagrama de Casos de Uso

- É a representação gráfica (diagramática) dos casos de uso do sistema, suas dependências e derivações;
- Notação UML (Unified Modeling Language – Linguagem de Modelagem Unificada).



# Diagrama de Casos de Uso

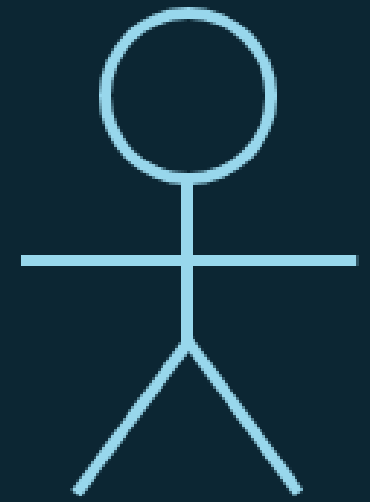
Em um diagrama de caso de uso são representados:

- Atores;
- Casos de uso;
- Relações.

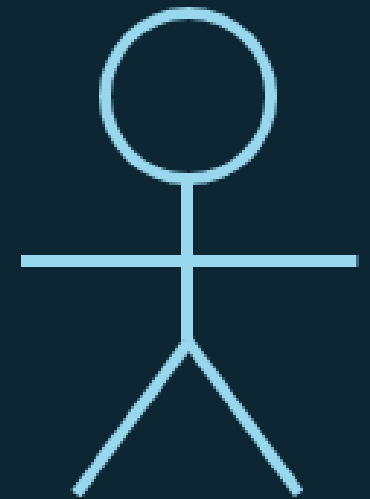
# Diagrama de Casos de Uso

## Atores

- Usuário ou perfil de usuário do sistema.
  - Atores e usuários podem não ser iguais
  - Um usuário pode ter vários "papeis"
- Representado por um avatar e um rótulo com o nome do ator logo abaixo do avatar.



Cliente



Atendente 14

# Diagrama de Casos de Uso

## Caso de uso

- Define uma funcionalidade macro do sistema.
- É representado por um elipse, com o nome da funcionalidade dentro do elipse.



# Diagrama de Casos de Uso

## Relacionamento

Representa a relação entre os componentes do diagrama;  
São possíveis as seguintes relações:

- Uso: Ator x Caso de Uso
- Generalização: Ator x Ator
- Inclui/Estende: Caso de Uso x Caso de Uso



# Diagrama de Casos de Uso

## Relacionamento - USO

Quando um ator executa um caso de uso.

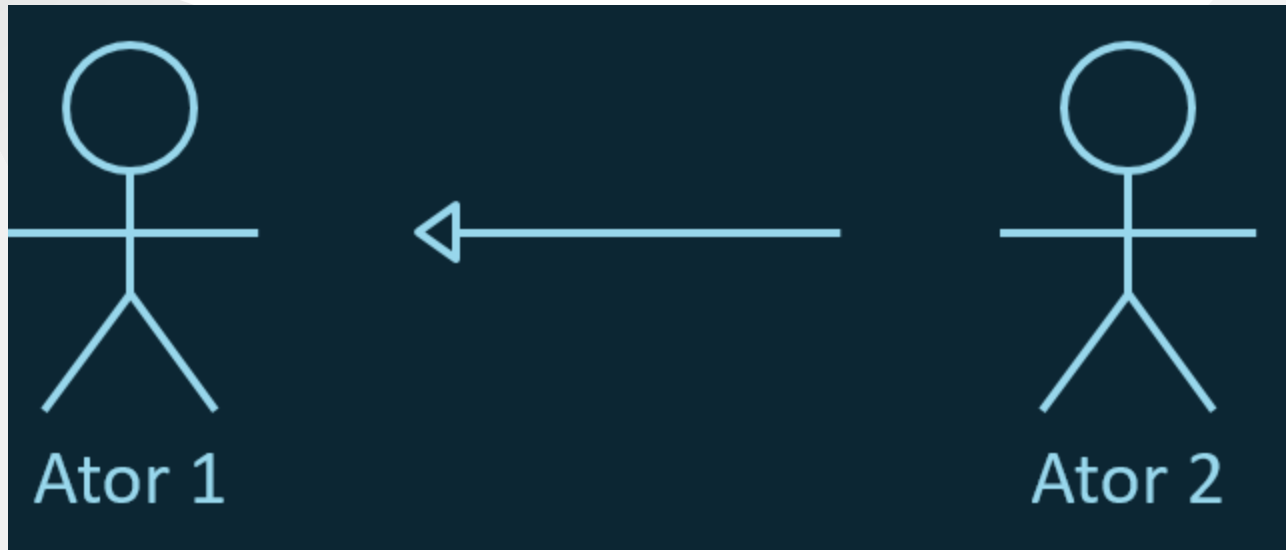
- Representado por uma linha contínua simples, sem seta.  
Exemplo: O ator **Atendente** executa o caso de uso **Registrar pedido**.



# Diagrama de Casos de Uso

## Relacionamento - GENERALIZAÇÃO

Quando casos de uso de um ator também são de outro Ator.



# Relacionamento - GENERALIZAÇÃO

O Gerente herda os casos de uso do Atendente. Isto significa que:

- O Atendente pode Registrar pedido (seu caso de uso específico), mas não pode Emitir relatório de pedidos;
- O Gerente pode Emitir relatório de pedidos (seu caso de uso específico) e, por herança, pode também Registrar pedido.



# Diagrama de Casos de Uso

## Relacionamento - Inclui

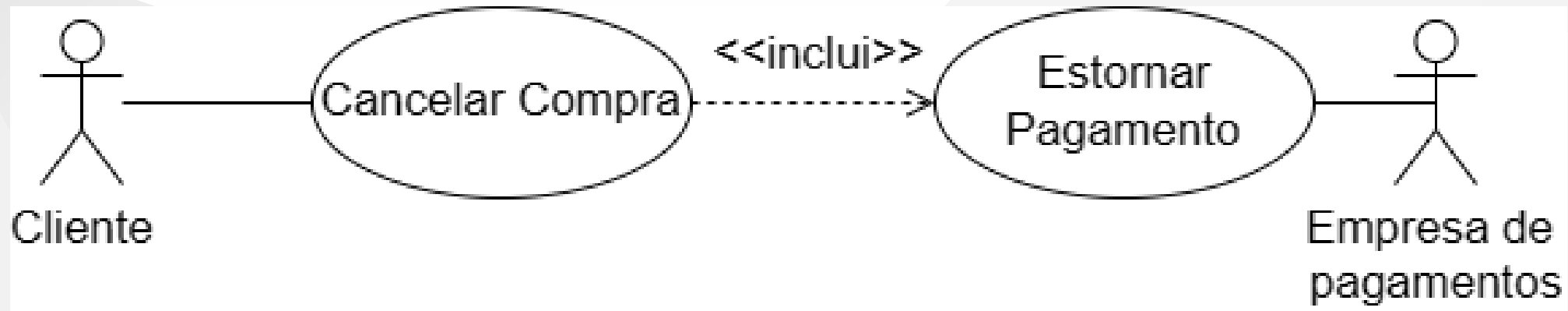
Quando a execução de um caso de uso é essencial para a execução de outro.



# Diagrama de Casos de Uso

## Relacionamento - Inclui

- Cancelamento da compra inclui o Estorno do Pagamento



# Diagrama de Casos de Uso

## Relacionamento - Estende

Quando a execução de um caso de uso opcionalmente deriva para outro caso de uso, mas não necessariamente.

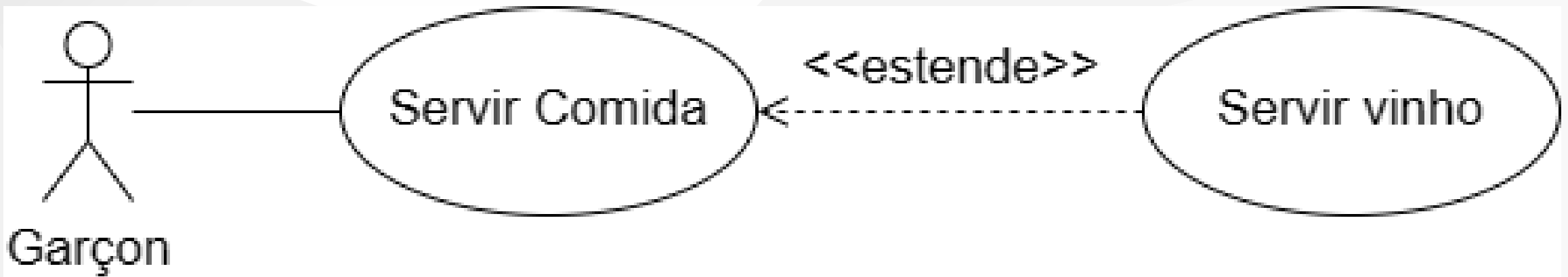
- Na situação a seguir, a execução do Caso de uso 1 pode ou não derivar para a execução do Caso de uso 2.



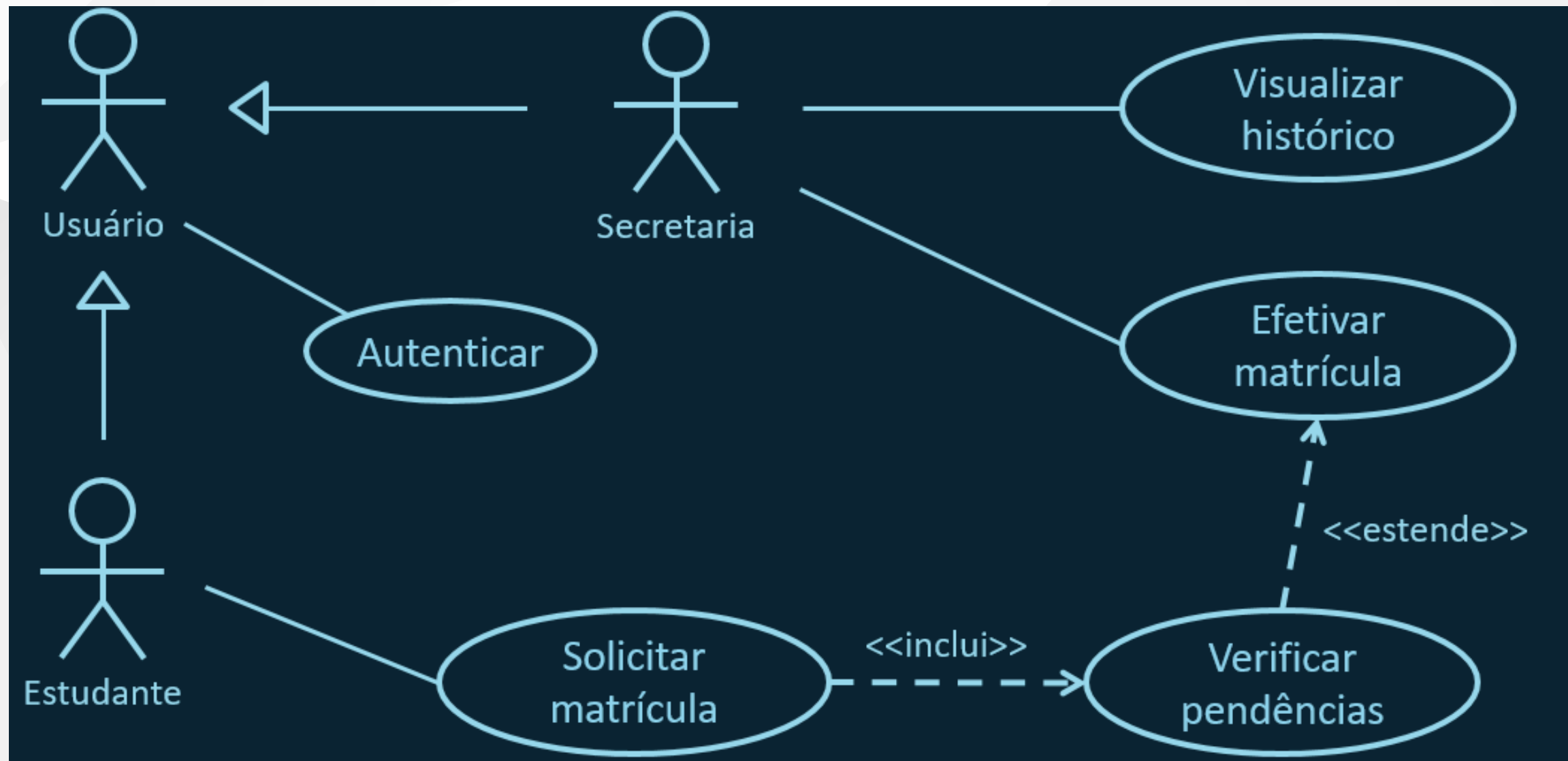
# Diagrama de Casos de Uso

## Relacionamento - Estende

- **Servir vinho** estende a funcionalidade **Servir Comida**. O Garçon pode servir só comida mas, opcionalmente, pode **Servir Vinho**



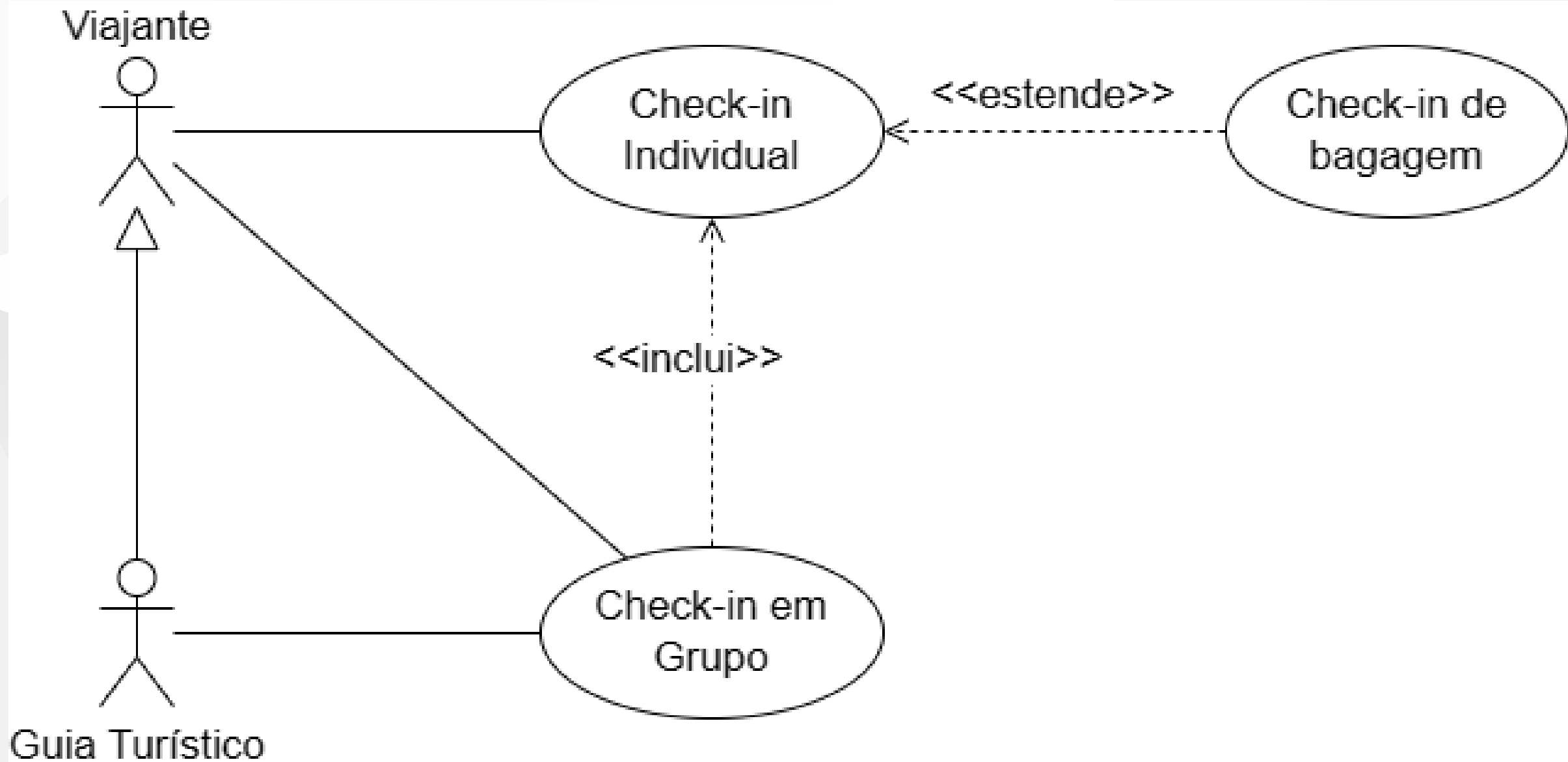
# Relacionamento





# Exemplo - Sistema de Check-In

Um sistema de check-in the bagagens permite check-in individual aos passageiros e coletivo para guias turísticos. Um check-in coletivo é composto de vários check-ins individuais. Ao realizar o check-in individual, também pode-se optar pelo despacho de bagagens.

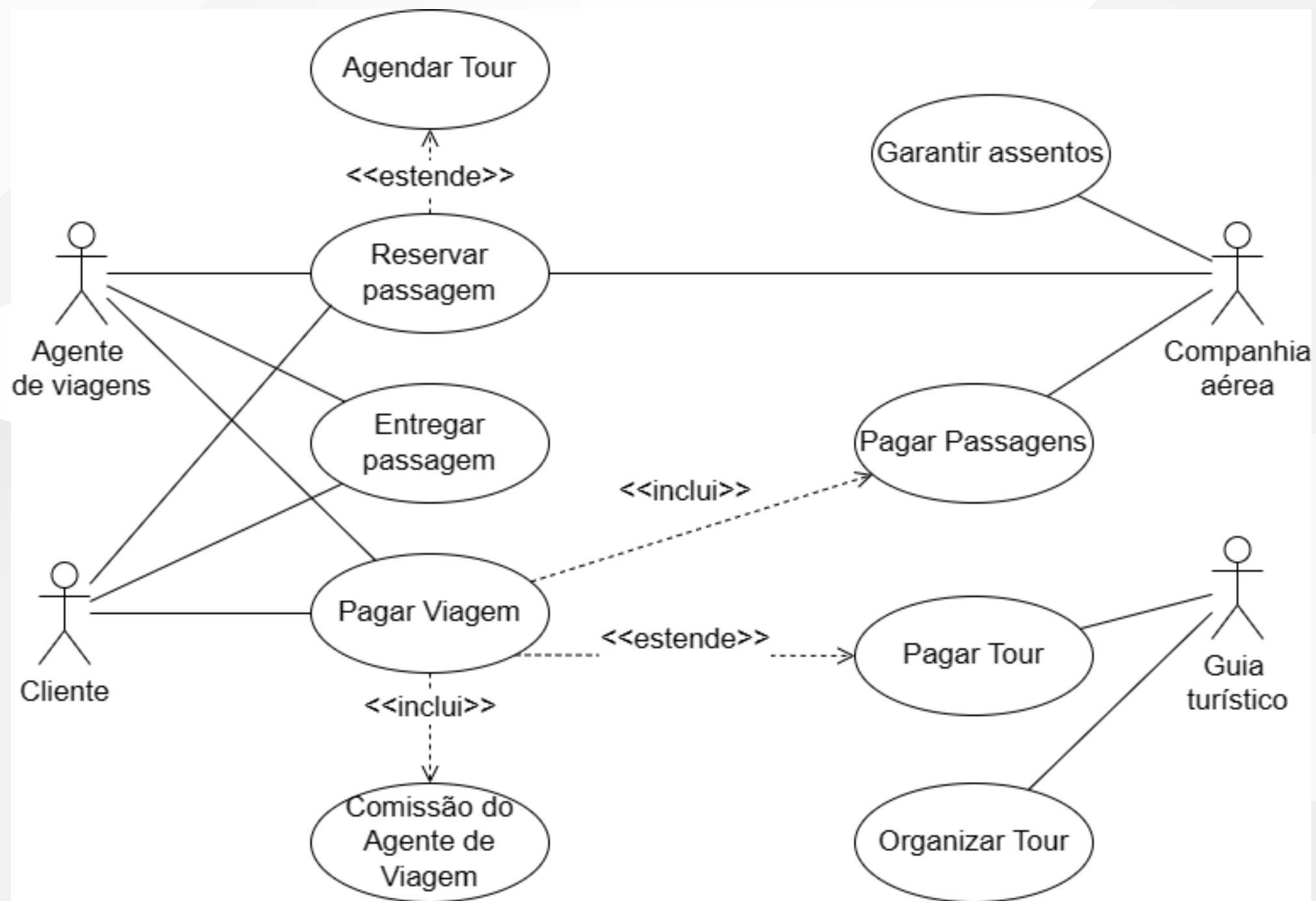


## Exemplo - Sistema de agência de viagens

O Sistema deve permitir que agentes de viagem reservem passagens aéreas para seus clientes. Fica a cargo do Agente de Viagens entregar os bilhetes de viagem aos clientes. Ao ser notificada da reserva da viagem, cabe a companhia garantir a disponibilidade dos assentos para o voo.

Ao se reservar uma passagem aérea, também é possível reservar um tour no destino. Optando-se pela realização de um tour, um guia local deve fazer os agendamentos de passeios.

Ao realizar-se o pagamento da viagem (passagem aérea e tour), todos os fornecedores devem ser pagos.



# FIM