

# Engenharia de Software I

## Modelagem com Casos de Uso

Prof. Ana Célia Portes

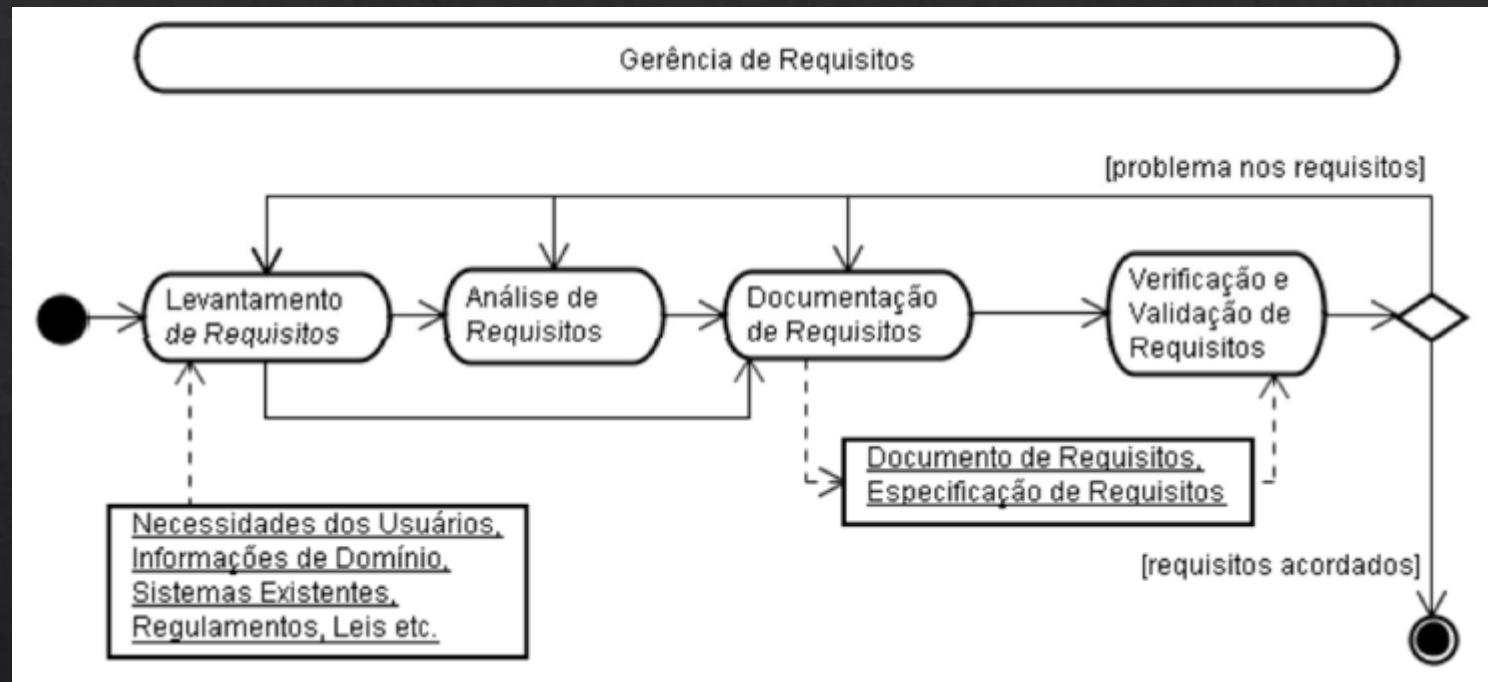


# Aula de Hoje



- Modelagem com Casos de Uso

# Processo de Engenharia de Requisitos



Fonte: Falbo, R.A. Notas de Aula, Engenharia de Requisitos

# Análise de requisitos

A **análise de requisitos** envolve a elaboração de um conjunto de **modelos abstratos** do sistema: representações gráficas que descrevem

- os processos de negócio
- o problema a ser resolvido
- o sistema que será desenvolvido.

# Análise de requisitos

O objetivo da modelagem é melhorar o entendimento entre o cliente e os desenvolvedores sobre **o que o sistema deve fazer**.

É a transformação dos Requisitos de Usuário em Requisitos de Sistema.



# UML

## Linguagem unificada de modelagem

- Usada para modelagem e documentação de sistemas de software
- Criada nos anos 90 para apoiar a abordagem de orientação a objetos

# UML

## Diagramas da UML

- **Visão estática ou estrutural:** objetos, operações e atributos
- **Visão dinâmica ou comportamental:** colaboração entre objetos e mudanças de estado

## Diagramas da UML

- Casos de uso
- Atividades
- Sequência
- Comunicação
- Máquina de estados
- Interação
- Temporização
- Classes
- Objetos
- Pacotes
- Componentes
- Implantação
- Estrutura composta
- Perfil



# Diagramas da UML

- **Casos de uso**
- Atividades
- Sequência
- Comunicação
- Máquina de estados
- Interação
- Temporização
- Classes
- Objetos
- Pacotes
- Componentes
- Implantação
- Estrutura composta
- Perfil

# Modelo de Casos de uso

São usados para mostrar as **funções** do sistema do **ponto de vista do usuário**, de maneira estática.

Comumente usada para descrever **requisitos funcionais** no nível de requisitos de sistema.

# Modelo de Casos de uso

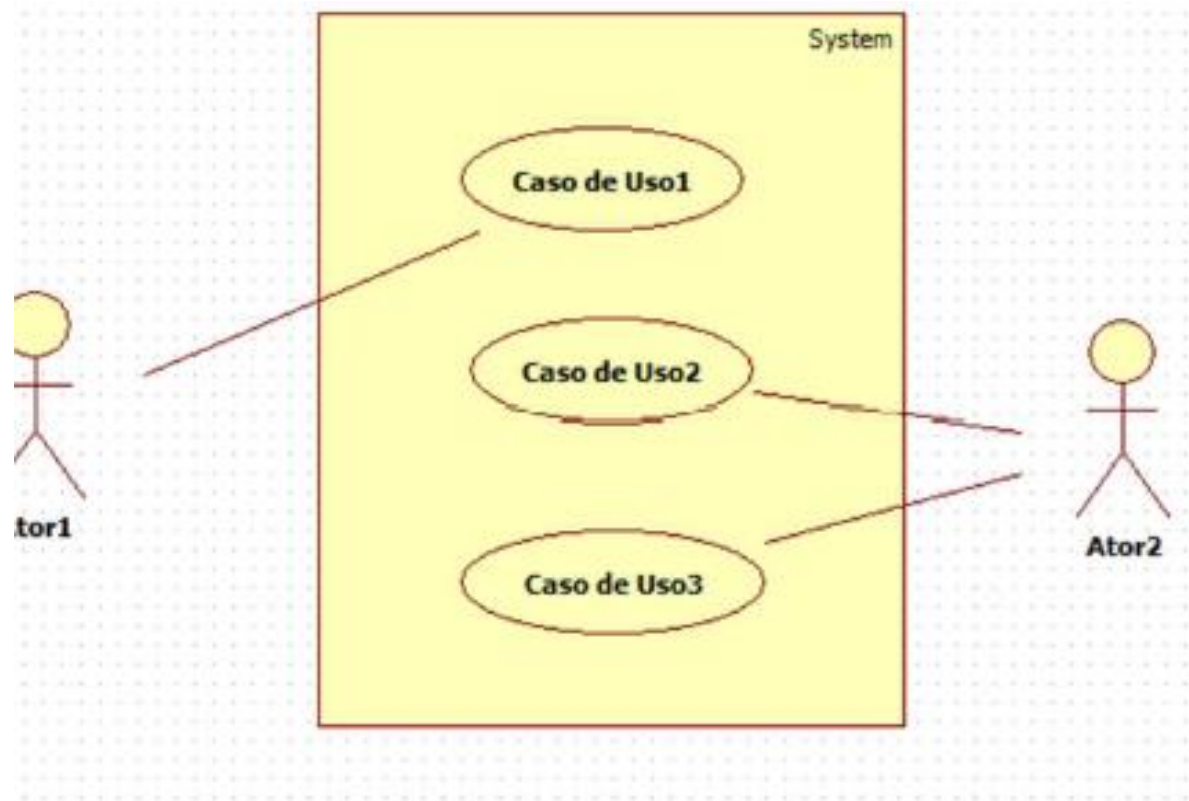
- **Diagrama de Casos de Uso**
- **Descrição**
- **Fluxos de Eventos**

# Diagrama de casos de uso

Parte mais visível do modelo

Visão estática das maneiras possíveis de se usar o sistema.

- Atores
- Casos de uso
- Relacionamentos





Atividade

[vídeo – 15 min]

## Tutorial de Caso de Uso UML

<https://youtu.be/ab6eDdwS3rA>



# Diagrama de casos de uso

Perguntas que devem ser respondidas pelo diagrama de caso de uso:

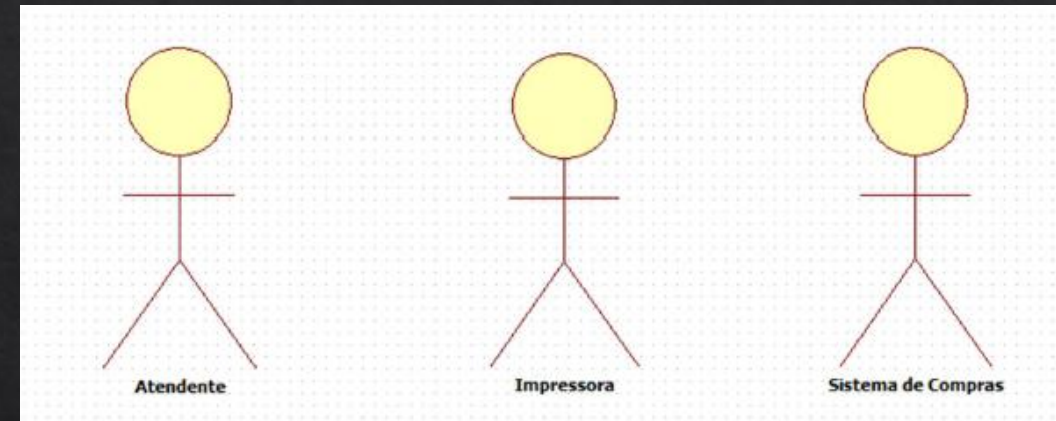
- Quem são os atores?
- Quais os objetivos dos atores?
- Que tarefas são desempenhadas pelo ator?
- Que exceções devem ser consideradas?
- Que informações o ator deseja receber do sistema?
- O ator deve ser informado sobre modificações inesperadas?

# Atores

Entidades externas ao sistema que participam de um caso de uso.

- Papéis representados por pessoas
- Dispositivos de hardware
- Sistemas computacionais.

Atores não são parte do sistema mas interagem com o sistema através de envio ou recebimento de mensagens.



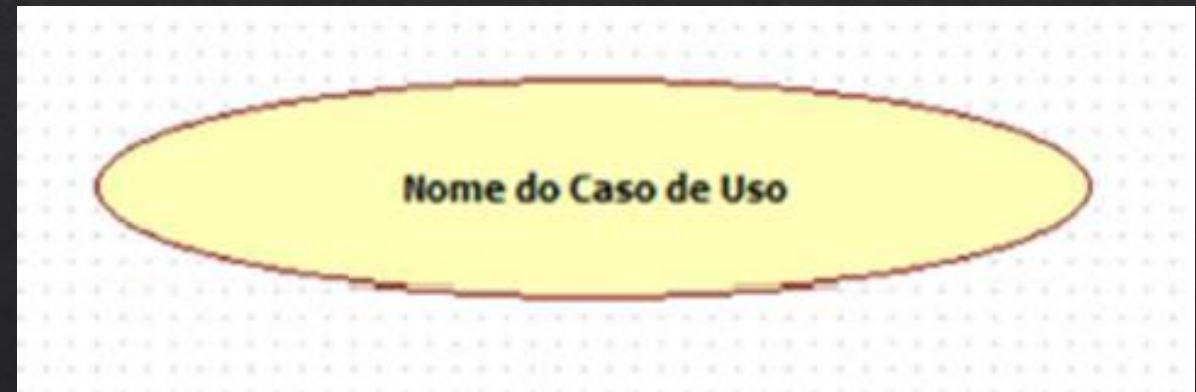
# Atores

## Identificação dos atores a partir da especificação do sistema

- Quem usa o sistema?
- Quem mantém ou administra o sistema?
- Que outros sistemas enviam informações para esse sistema?
- Que outros sistemas recebem informações desse sistema?
- Quem recebe informação desse sistema?
- Quem envia informação para esse sistema?

# Casos de Uso

Representação de uma “funcionalidade” do sistema ou um requisito funcional.



- ✦ **Dica:** Iniciar o nome do caso de uso com um verbo no infinitivo



# Casos de Uso

**Identificação de casos de uso** a partir da especificação do sistema:

- Comece identificando os atores
- Qual o objetivo de cada ator com o sistema?
- Quais ações o ator vai realizar nesse sistema?
- Que informações os atores criam, consultam, atualizam ou removem?
- Há eventos externos que precisam ser informados para esse sistema?



# Relacionamentos

Representam interações entre

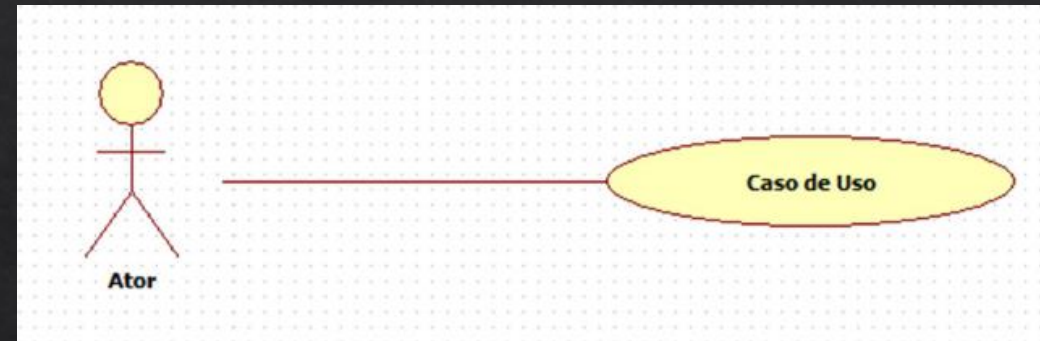
- um ator e um caso de uso
- dois casos de uso
- atores (generalização)

- Associação
- Generalização
- Inclusão
- Extensão

# Relacionamento de Associação

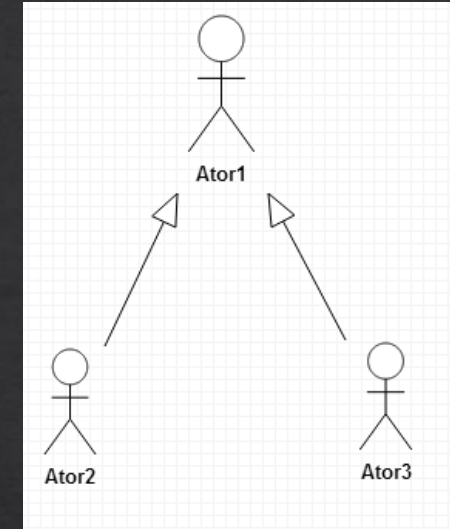
Indica uma comunicação entre um ator e um caso de uso.

- um ator pode estar associado com um ou mais casos de uso.
- um caso de uso pode estar associado com um ou mais atores.



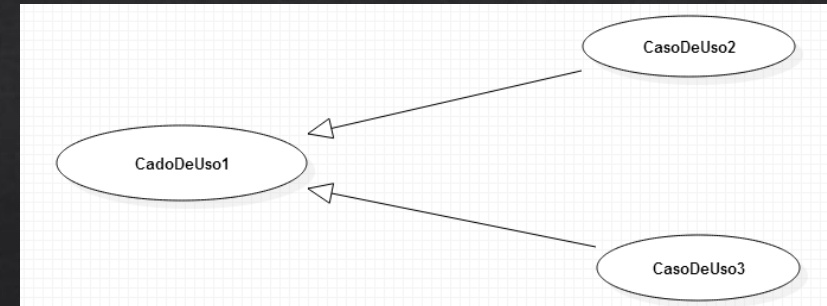
# Relacionamento de Generalização

relacionamento entre atores, onde um ator desempenha os mesmos papéis de um outro ator, podendo ainda desempenhar papéis extras



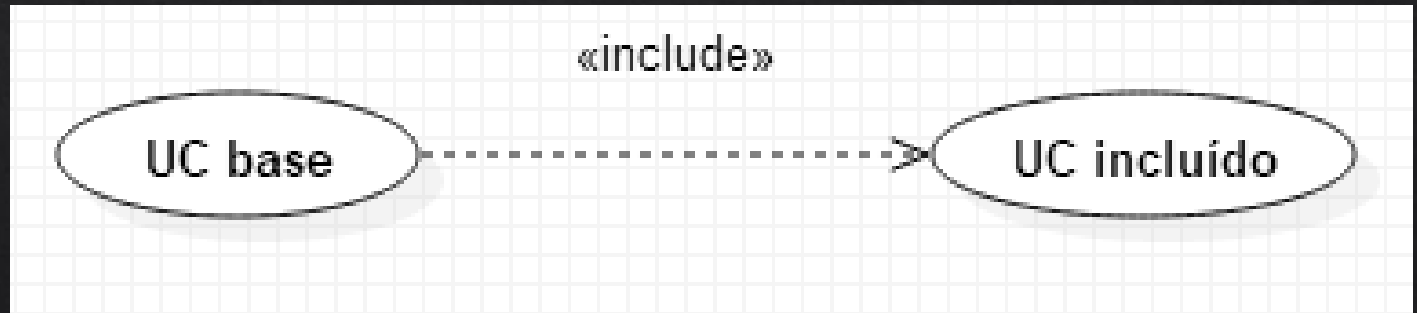
OU

relacionamento entre casos de uso, onde um caso de uso derivado herda o significado e o comportamento de um caso de uso base.



# Relacionamento de Inclusão

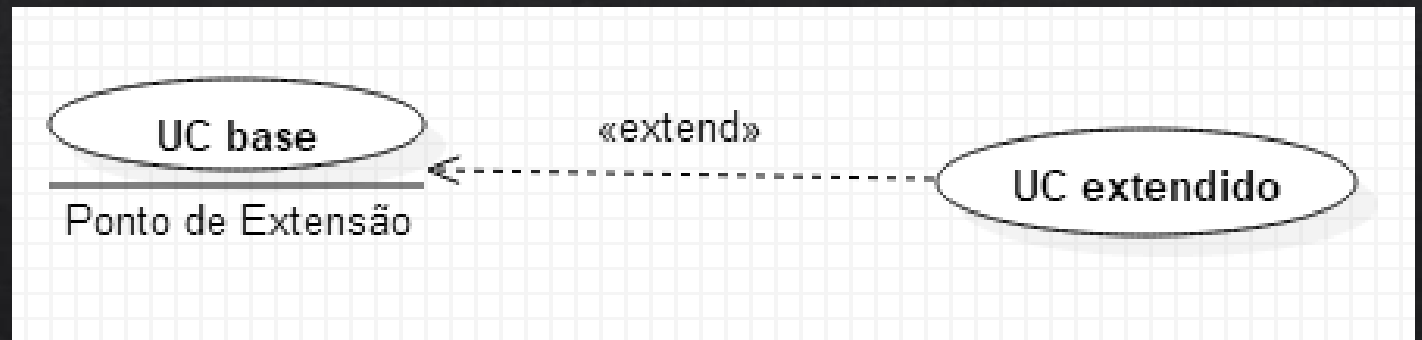
- representa que o caso de uso base incorpora o comportamento de outro caso de uso
- o caso de uso incluído é executado como parte do caso de uso que o inclui
- a execução do caso de uso incluído é obrigatória.



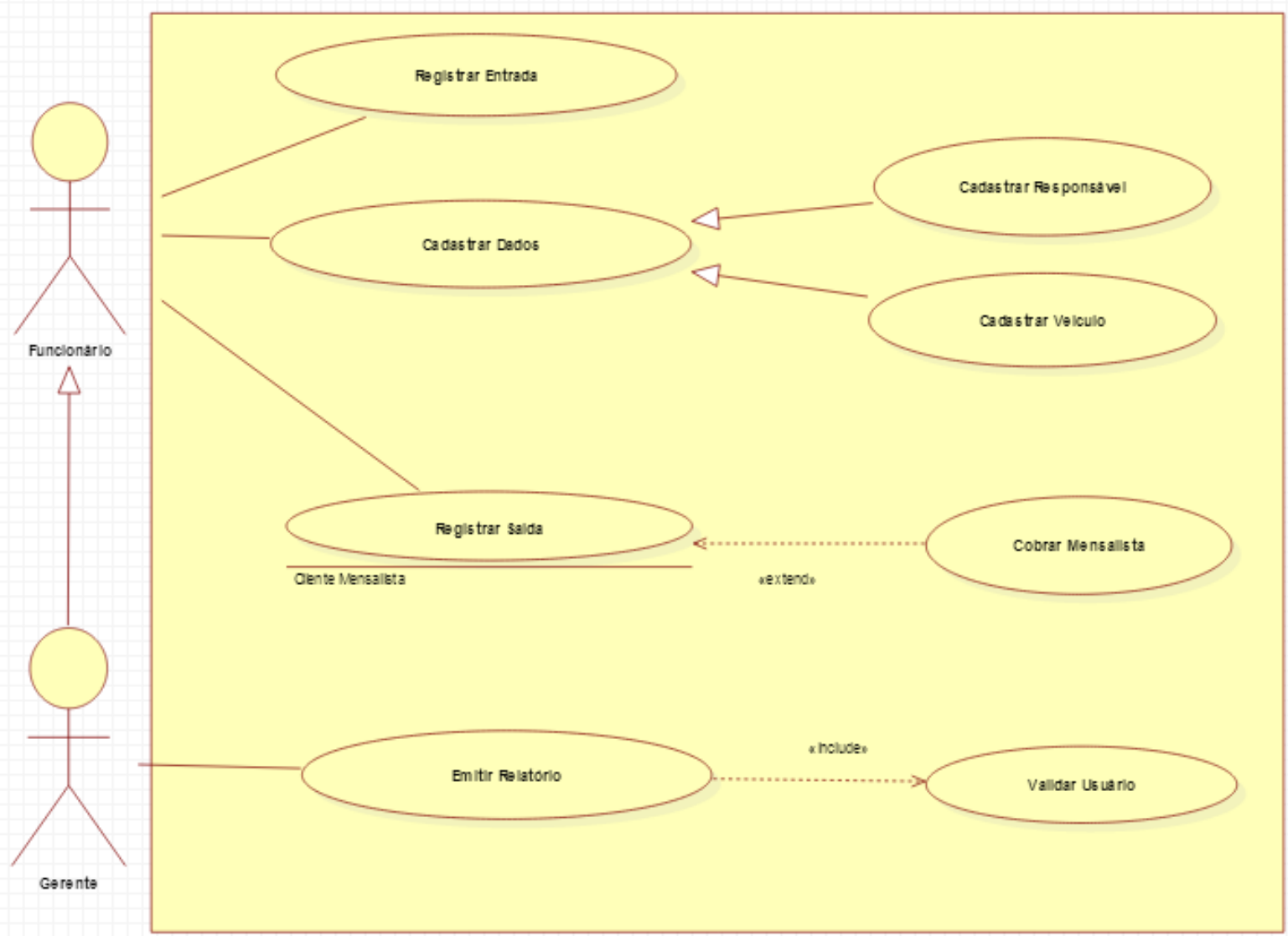


# Relacionamento de Extensão

- representa que o caso de uso base incorpora o comportamento de outro caso de uso em um ponto específico (condição) – **ponto de extensão**
- O caso de uso estendido é executado como parte do caso de uso que o estende e sua **execução não é obrigatória**.







# Fluxo de Eventos

Sequência de comandos que **descreve**

- **as etapas de execução.**
- quando o caso de uso inicia e quando termina,
- quais são os atores e
- como e quando os atores interagem com o sistema.

# Fluxo de Eventos

- Fluxo básico: sequência esperada de passos.
- Fluxo alternativo: corresponde a um desvio do fluxo básico.
- Fluxo excepcional: tratamento de erros



Vídeo

# Casos de Uso x Histórias de Usuário

<https://youtu.be/YbwP1omurVU>



Tempo para  
Atividade

## **Análise de Requisitos**

## **Modelagem de Casos de Uso**





Dúvidas

Dúvidas

Sugestões

Colaborações



Finalização

Gratidão

Bons estudos!!!

Até a próxima