



INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Sul



Diagrama de Casos de Uso

Análise e Projeto de Software - 3º semestre

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Prof^a.Dr^a. Narúsci Bastos

narusci.bastos@riogrande.ifrs.edu.br

Diagrama de Casos de Uso

- De acordo com Booch, Rumbaugh e Jacobson

“ Um Caso de Uso especifica o **comportamento** de um sistema (ou parte), e é uma **descrição** de um conjunto de sequências de ações para produzir um resultado observável do valor de um **ator**”

IDEIA DO FUNCIONAMENTO **MAS NÃO COMO FUNCIONA !!**

Diagrama de Casos de Uso

- Casos de Uso modelam o contexto de um sistema, identificando quem interage diretamente com ele
- Demonstra os requisitos de um sistema, especificando o que o sistema deve fazer (do ponto de vista de seus usuários), **sem se preocupar em como é implementado**
- Cada caso de uso identifica uma funcionalidade oferecida pelo sistema para seus usuários

Aplicações dos Casos de Uso

- No geral, empregamos casos de uso com duas finalidades:
 1. **Definir Escopo** - Visualizar e entender as funcionalidades presentes no sistema
 2. **Identificar Papéis** - Identificar quem interage com o sistema e com quais funcionalidades essa interação ocorre
- Os casos de uso **NÃO** são empregados para:
 - Detalhar a implementação de funcionalidades

A importância dos Casos de Uso

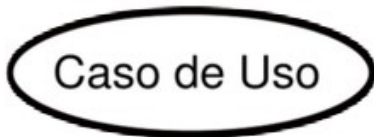
- Permite que os especialistas do domínio especifiquem sua visão externa de modo que desenvolvedores possam construir a visão interna
- Permitem que os desenvolvedores abordem um elemento e o compreendam - como ele deve ser utilizado
- Servem como base para testar cada elemento

Componentes do diagrama

Elementos



Ator



Caso de Uso

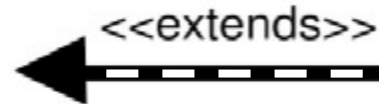


Limite do Sistema

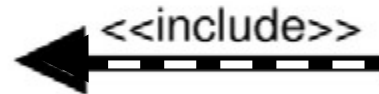
Símbolos



Linha de Associação
(Ator- Caso de Uso)



Extensão
(Opcionalidade)

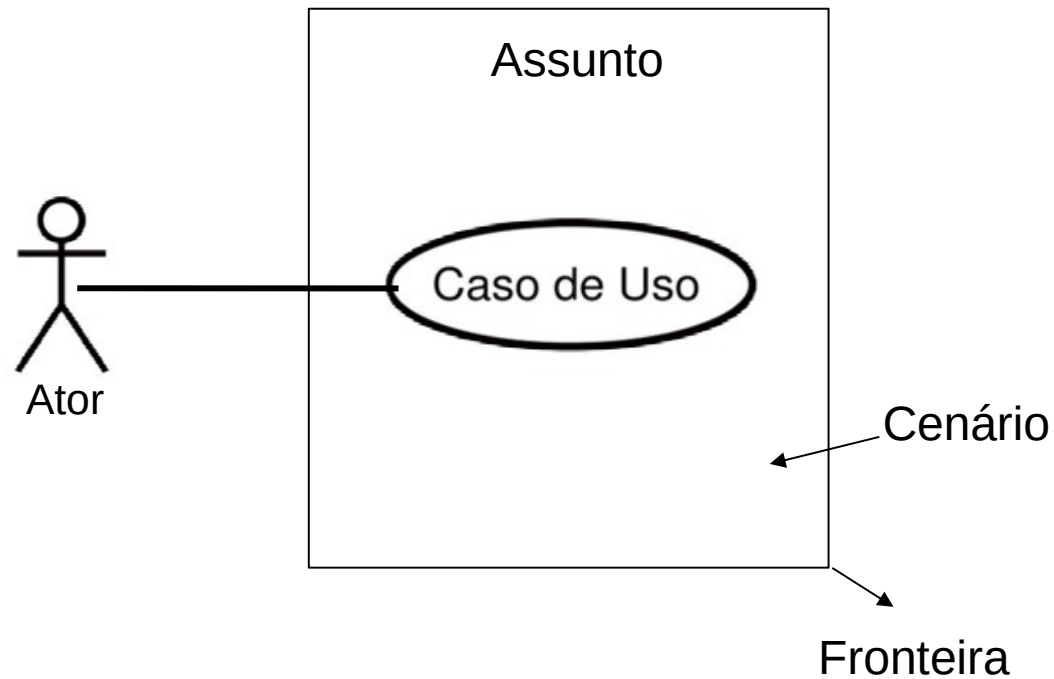


Inclusão
(Obrigatoriedade)



Generalização

Componentes do diagrama



Casos de Uso: Assunto

- Um Assunto é uma classe descrita por um conjunto de casos de uso
- No geral, representa um sistema ou um subsistema
- Cada caso de uso modela um comportamento dessa classe, e em conjunto, eles descrevem o comportamento completo do assunto

Casos de Uso: Nomes

- Todo caso de uso possui um nome que o identifica e diferencia dos demais casos de uso do sistema
- O nome é uma sequência de caracteres de texto, e deve ser único no pacote que o contém
- No geral, os nomes são expressões verbais ativas, que nomeiam um comportamento específico do sistema
- Exemplos de nomes de casos de uso:
 - Fazer pedido
 - Pagar Fatura
 - Ler Sensor

Ator

- Representa uma entidade (uma pessoa, uma empresa, um dispositivo ou mesmo outro sistema) que **interage diretamente com o sistema que está sendo modelado**



Cliente

Ator - Como identificar ??

- Podemos identificar os atores que farão parte de um caso de uso fazendo perguntas como:
 - Que organizações, pessoas ou entidades vão usar o sistema ou são importantes para a realização de funções?
 - Quais sistemas se comunicam com o sistema desenvolvido?
 - Quem pode se interessar por algum requisito funcional do sistema?
 - Quem deve receber informações sobre ocorrências no sistema?
- **Atores semelhantes devem ser organizados em uma hierarquia de generalização / especialização**

Caso de Uso

- Descreve uma **sequência de ações** que o sistema deve executar, para entender as necessidades de um ator, ou seja, descreve uma funcionalidade (requisito)



*O nome dos casos de uso devem sempre começar por um verbo, indicando a ação que ele executa
Ex: cadastrar, gerar relatórios...*



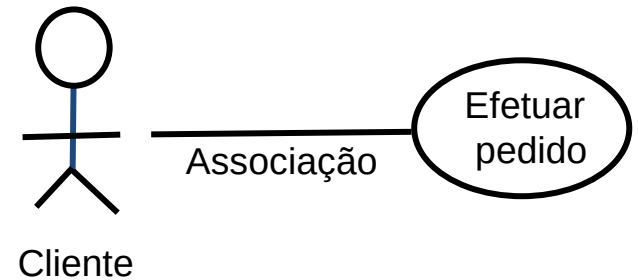
Cadastrar

Caso de Uso - Como identificar

- **Para identificar casos de uso, podemos fazer perguntas como:**
 - Quais as funcionalidades pretendidas para o sistema?
 - Elencar as necessidades e os objetivos de cada ator em relação ao sistema
 - Quais informações o sistema precisa retornar?
 - O sistema precisa realizar ações que se repetem no tempo?
 - Considerando os requisitos funcionais, determinar um ou mais casos de uso que os implementam

Relacionamentos

- Entre casos de uso e atores: **Associação**
- Entre casos de uso:
 - Generalização
 - Extensão / Estendido (extends)
 - Inclusão (includes)



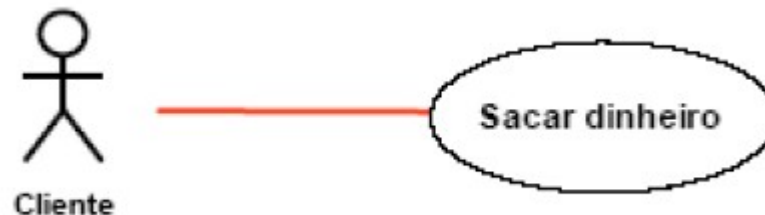
- Já **entre os atores** podemos ter o relacionamento de **Generalização**

Relacionamentos - Associação

- **Entre atores e casos de uso**

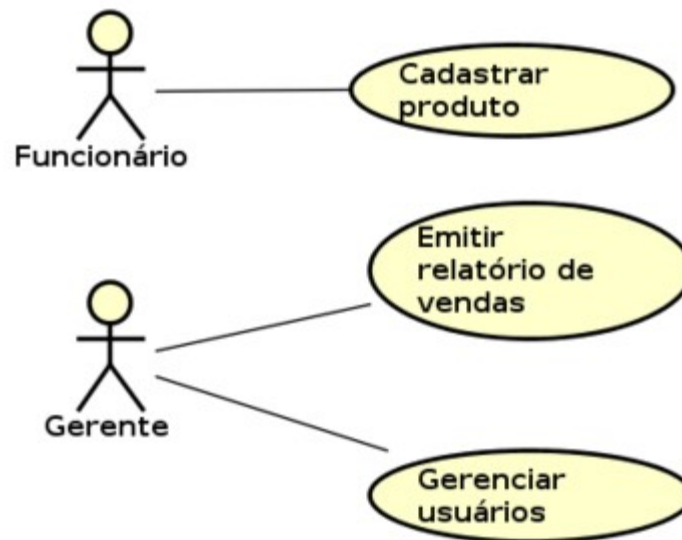
→ A relação possível entre atores e casos de uso é a **associação**

→ Uma associação entre um caso de uso e um ator significa comunicação entre ambos, significa que o ator poderá executar esse caso de uso e receber informações dele



Relacionamentos - Associação

- Exemplo:

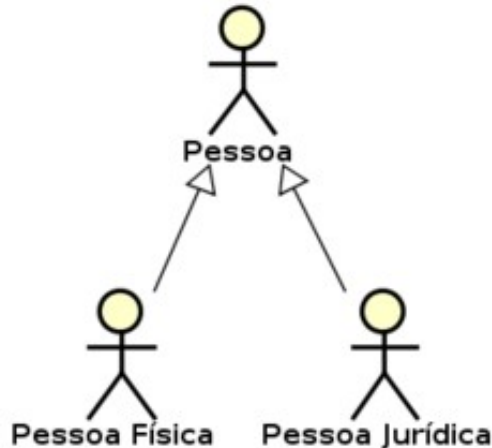


Relacionamentos - Generalização

- Entre atores

→ O relacionamento que pode ser modelado entre os atores é o de **GENERALIZAÇÃO**

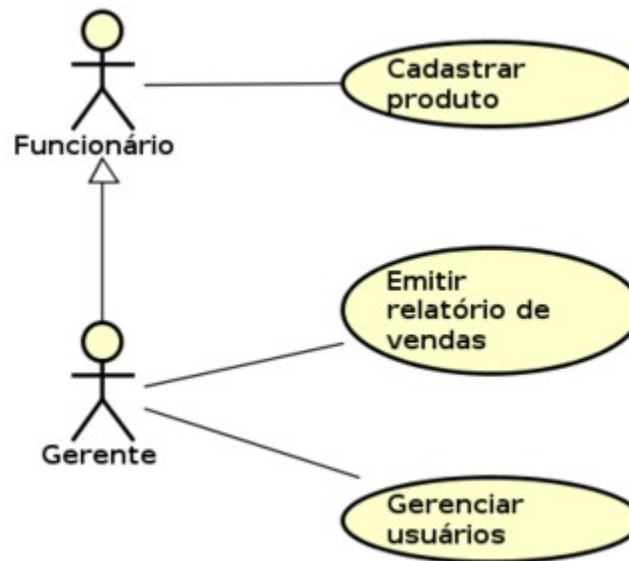
→ A generalização identifica papéis específicos de um ator no sistema



Pessoa Física e Pessoa Jurídica herdam os relacionamentos de Pessoa, e poderão ter seus relacionamentos específicos.

Relacionamentos - Generalização

- Exemplo:



- Funcionário pode cadastrar produto
- Gerente pode EMITIR relatório de vendas, GERENCIAR usuários e CADASTRAR produto, pois está HERDANDO funções do Funcionário

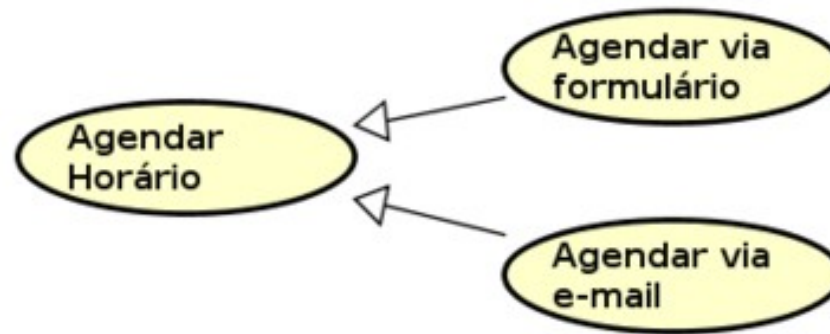
Relacionamentos

- Entre casos de uso:
 - Generalização
 - Inclusão (*Include*)
 - Extensão (*Extend*)

Relacionamento entre Casos de Uso

Generalização

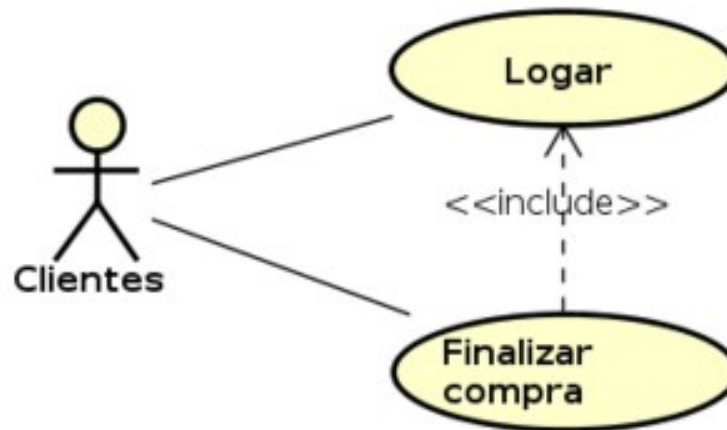
- Indicam casos de uso mais específicos baseados em um caso de uso mais genérico



Relacionamento entre Casos de Uso

Include

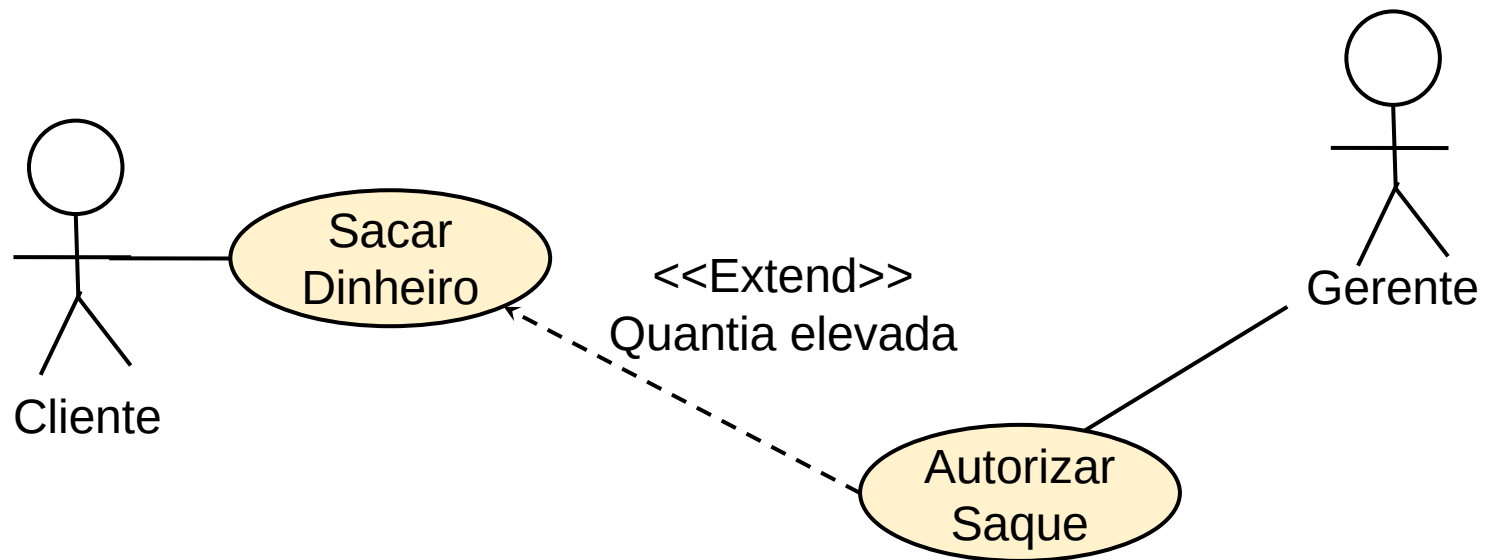
- Uma relação de **inclusão** de um caso de uso A com um caso de uso B indica que o caso de uso A (Finalizar Compra) **deverá incluir SEMPRE que for executado**, o comportamento especificado para o caso de uso B (Logar), ou seja, neste exemplo **sempre** que um ator “cliente” executar a função “Finalizar compra”, ele deverá (obrigatoriamente) executar a função “Logar”



Relacionamento entre Casos de Uso

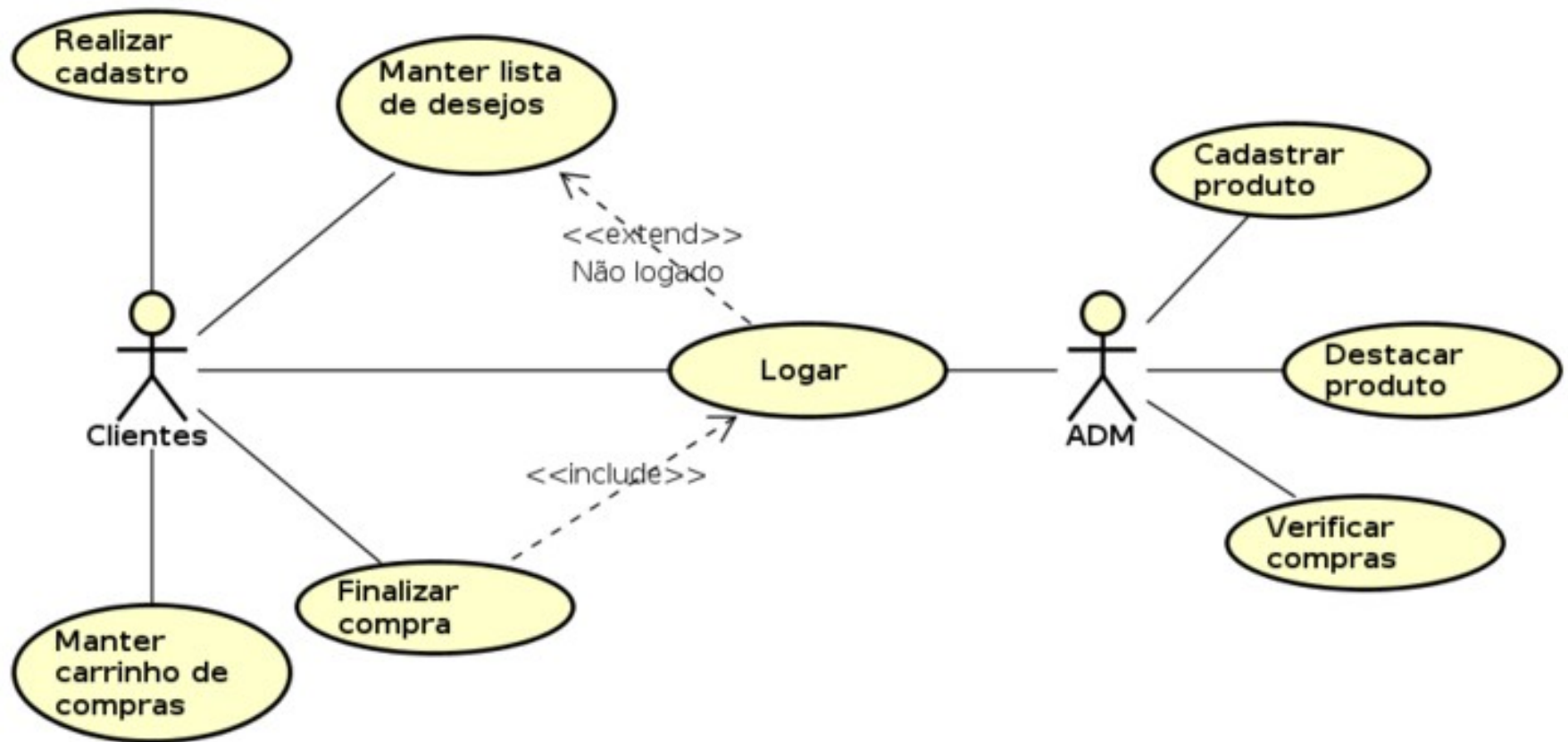
Extend

- Uma relação de extensão de um caso de uso A com um caso de uso B indica que o caso de uso A (Sacar dinheiro) **poderá incluir** (sujeito a satisfação de condições específicas) o comportamento especificado para o caso de uso B (Autorizar saque)



Exemplo - Diagrama de Caso de Uso

Comércio Eletrônico simples





INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Sul



Diagrama de Casos de Uso

Análise e Projeto de Software - 3º semestre

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Prof^a.Dr^a. Narúsci Bastos

narusci.bastos@riogrande.ifrs.edu.br