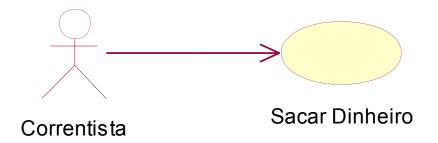
Diagrama de Caso de Uso

Sergio Akio Tanaka

sergio.tanaka@unifil.br

Diagrama de Caso de Uso

 Exibe um conjunto de atores e casos de uso e seus relacionamentos que expressam a funcionalidade do sistema



Diagramas da UML

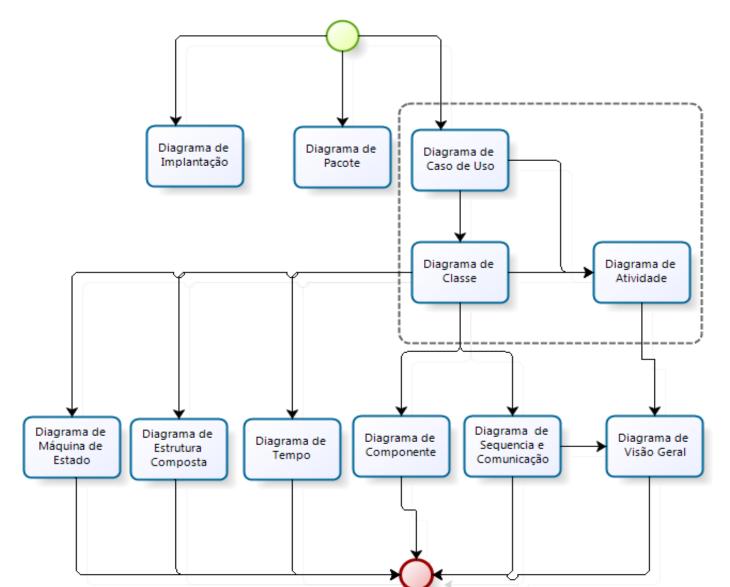
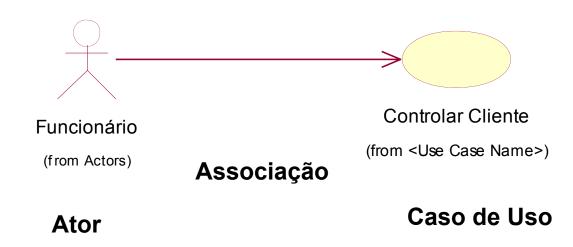
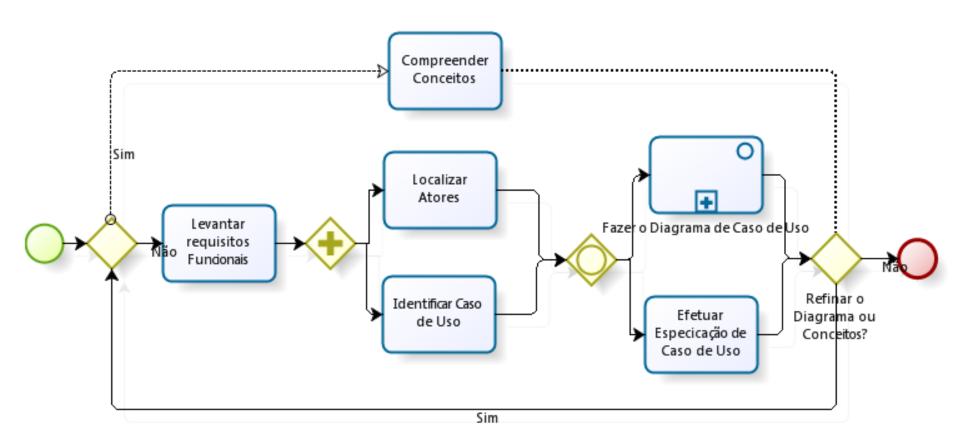


Diagrama de Caso de Uso

- Composto pelo:
 - Ator
 - Associação
 - Caso de Uso



Workflow do Diagrama de Caso de Uso





Levantar requisitos Funcionais

- A análise de requisitos é o primeiro passo técnico do processo de Engenharia de Software. É nesse ponto que uma declaração geral do escopo do software é aprimorada numa especificação concreta que se torna a base para todas as atividades de Engenharia de Software que surgirão.
- Um Caso de Uso representa um requisito funcional do sistema, portanto o levantamento de requisitos, em especial, os requisitos funcionais, é de extrema importância para elaboração do diagrama de Caso de Uso.

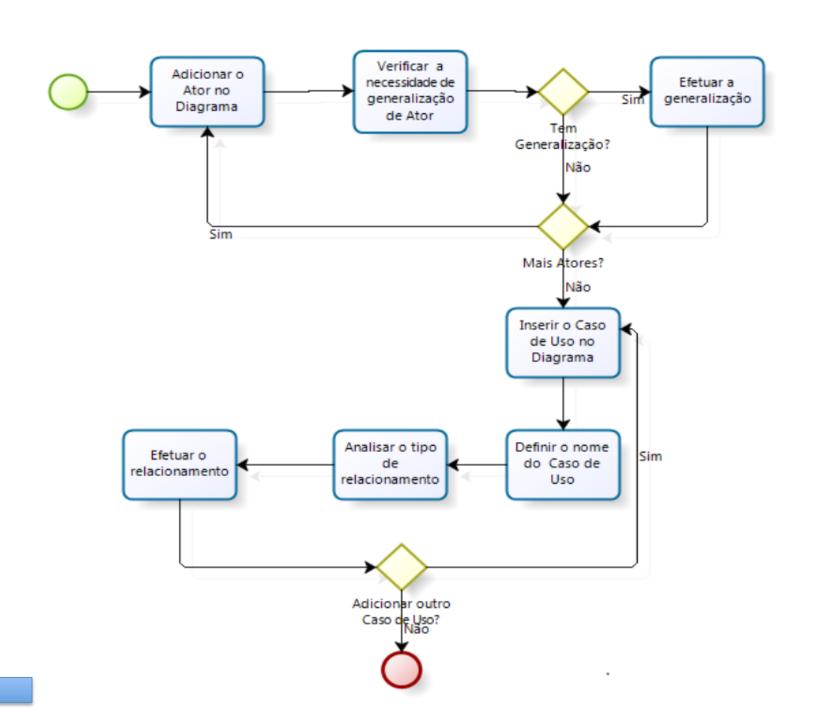
Localizar Atores

- Para localizar os atores, faça as seguintes perguntas:
 - Quais grupos de usuários necessitam de ajuda do sistema para executar tarefas?
 - Quais grupos de usuários são necessários para executar as funções básicas mais óbvias do sistema?
 - Quais grupos de usuários deverão executar funções secundárias, como manutenção e administração do sistema?
 - O sistema interagirá com algum sistema externo de hardware ou software?
- Para determinar se possuem os atores (humanos)
 adequados, você poderá tentar nomear duas ou três
 pessoas que podem atuar como atores e ver se o seu
 conjunto de atores é suficiente para as necessidades deles.

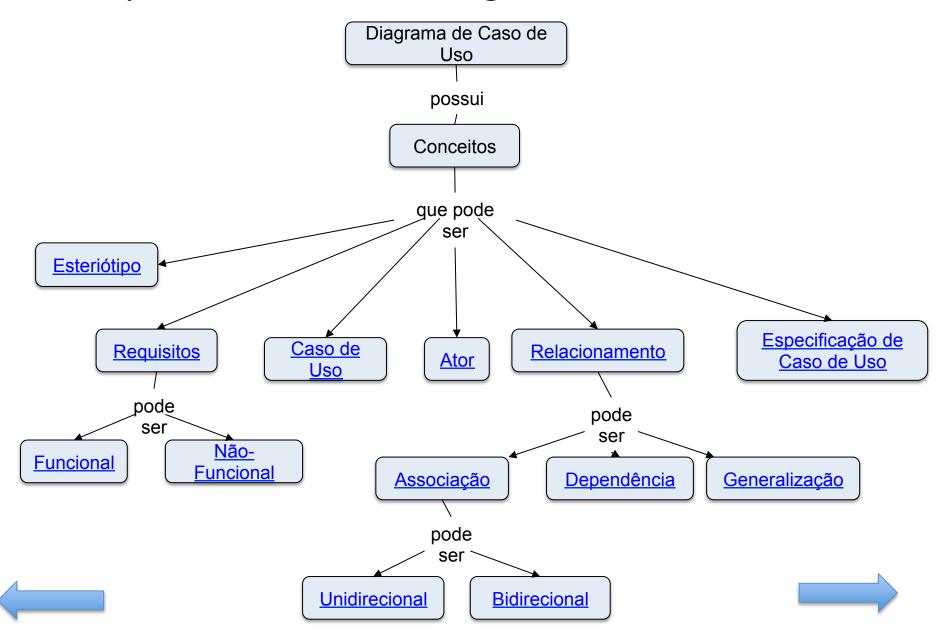


Identificar Caso de Uso

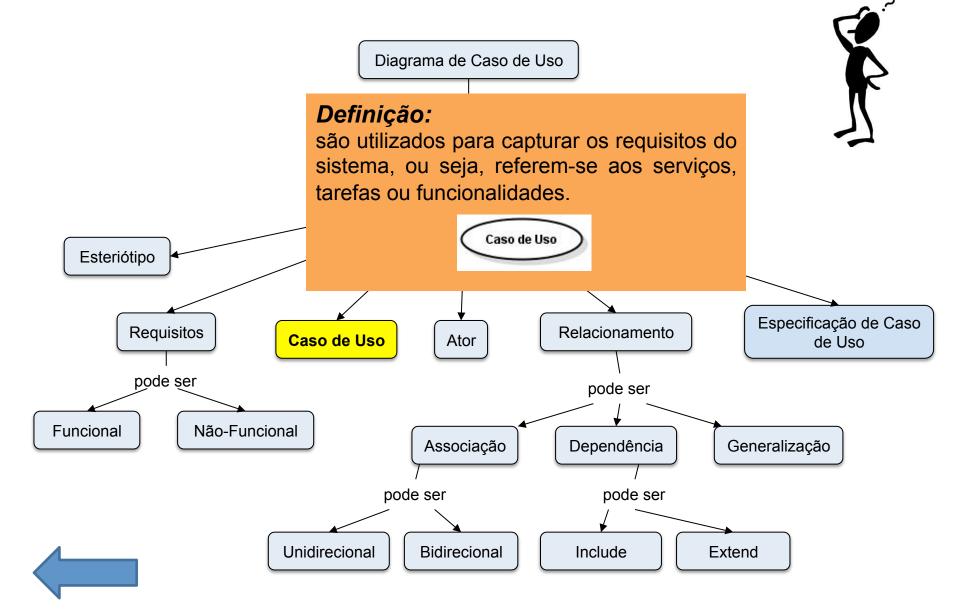
- De acordo com RUP, alguns questionamentos são primordiais para identificar os Casos de Uso e as repostas para estas perguntas são sugestões de Caso de Uso. Para isso, cada ator, humano ou não, deve fazer a si mesmo estas perguntas:
- Segundo o ator, quais são as principais tarefas a serem executadas pelo sistema?
- O ator criará, armazenará, alterará, removerá ou lerá dados no sistema?
- O ator precisa informar o sistema sobre mudanças externas repentinas?
- O ator precisa estar informado sobre certas ocorrências no sistema?
- O ator inicializará ou desligará o sistema?



Mapa Conceitual do Diagrama de Caso de Uso

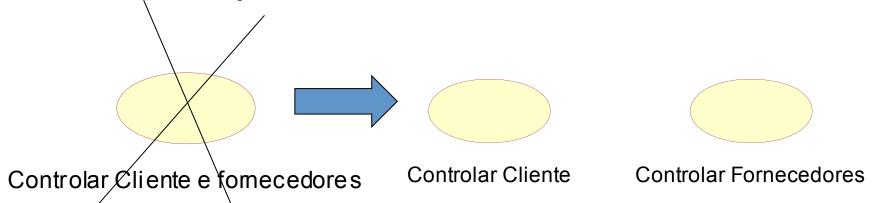


Caso de Uso

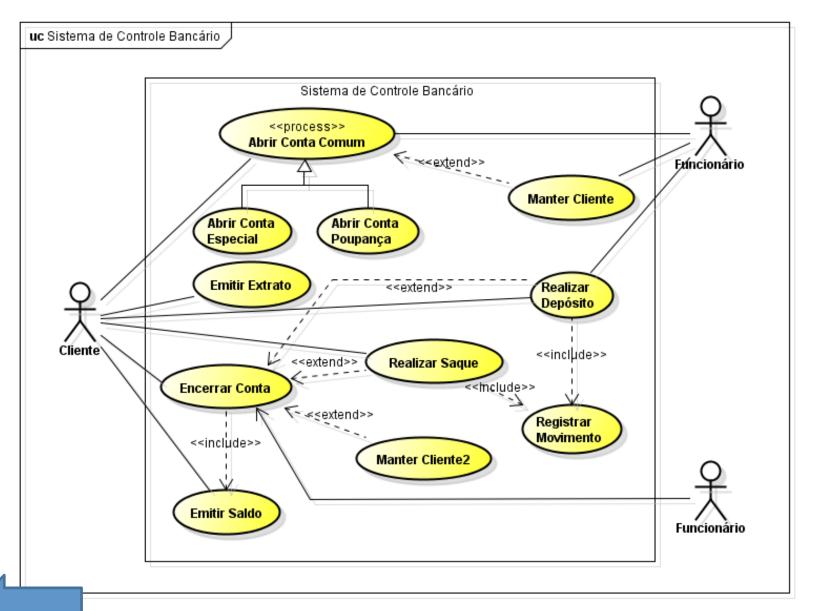


Caso de Uso

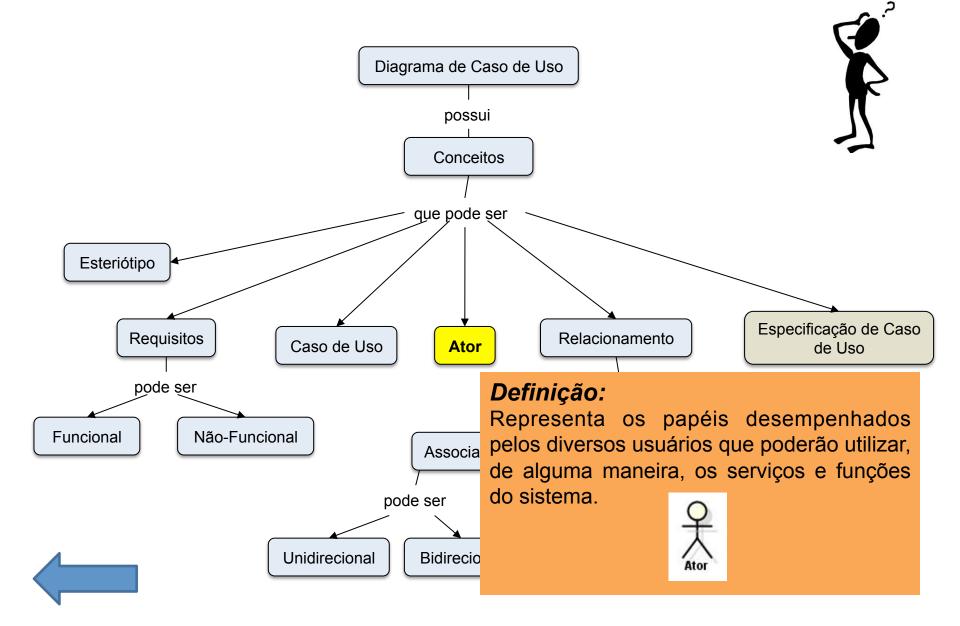
- Modela um diálogo entre um ator e o sistema;
- Representa uma funcionalidade do sistema;
- Produz algo de valor para o ator;
- Não representar para o mesmo Caso de Uso mais do que uma funcionalidade



Visão Geral: Caso de Uso



Ator

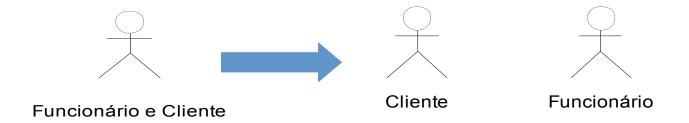


Ator

- Qualquer pessoa, departamento, sistema computacional e dispositivos que utilizam funcionalidades do Sistema.
- Notação utilizada para representar um ator:



Não representar para o mesmo ATOR mais do que uma missão.

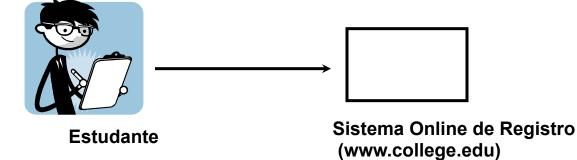


Procure os Atores

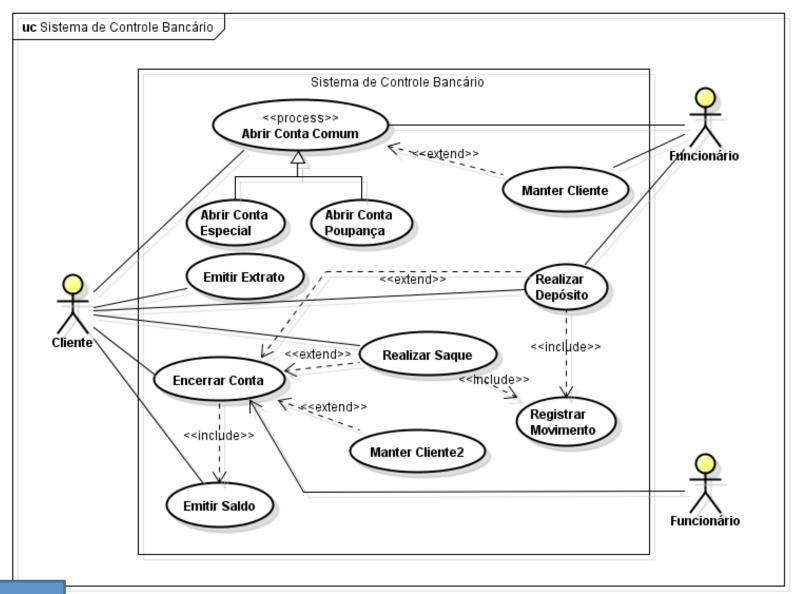
Quem está pressionando a tecla (interagindo com o sistema)?



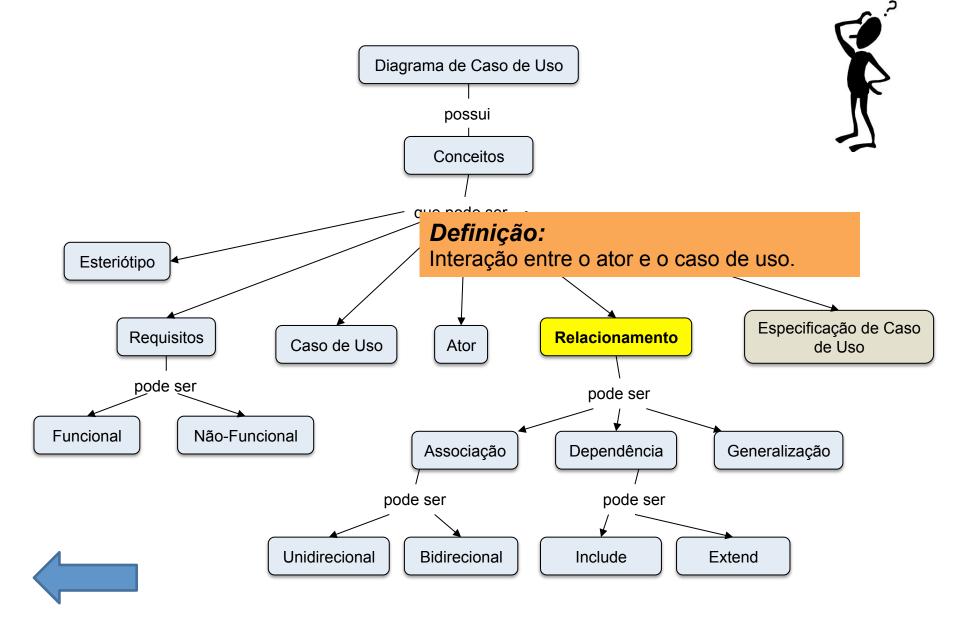
O estudante nunca toca no sistema; o operador opera-o. Ou quem sabe vocês estão elaborando uma aplicação Internet.



Visão Geral: Ator

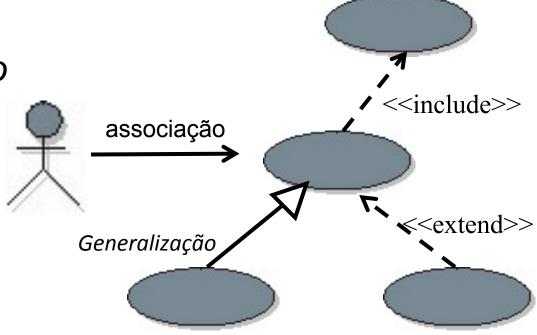


Relacionamento



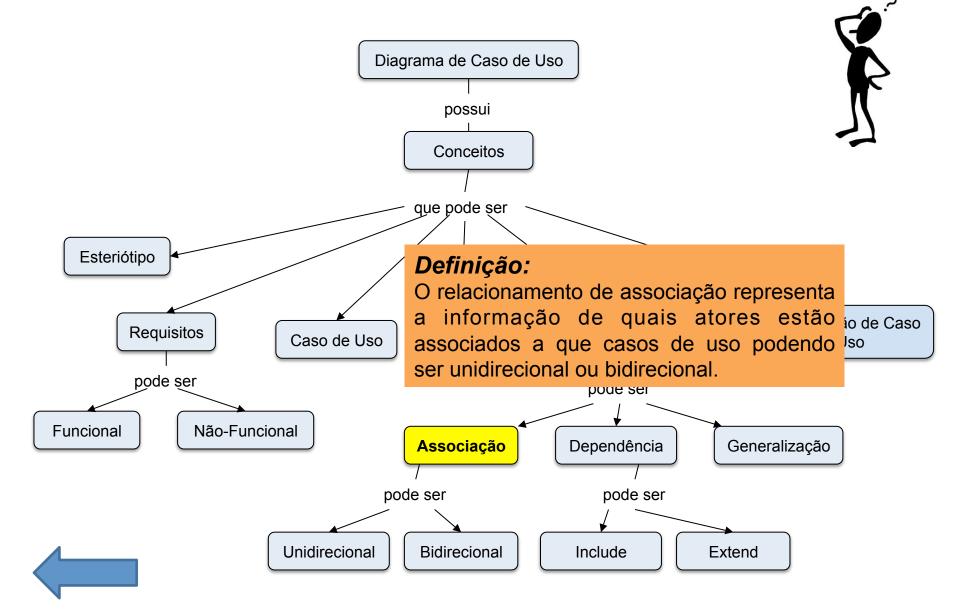
Relacionamento

- Interação entre o ator e o caso de uso
 - Comunicação ou Associação
 - Inclusão
 - Extensão
 - Generalização





Associação



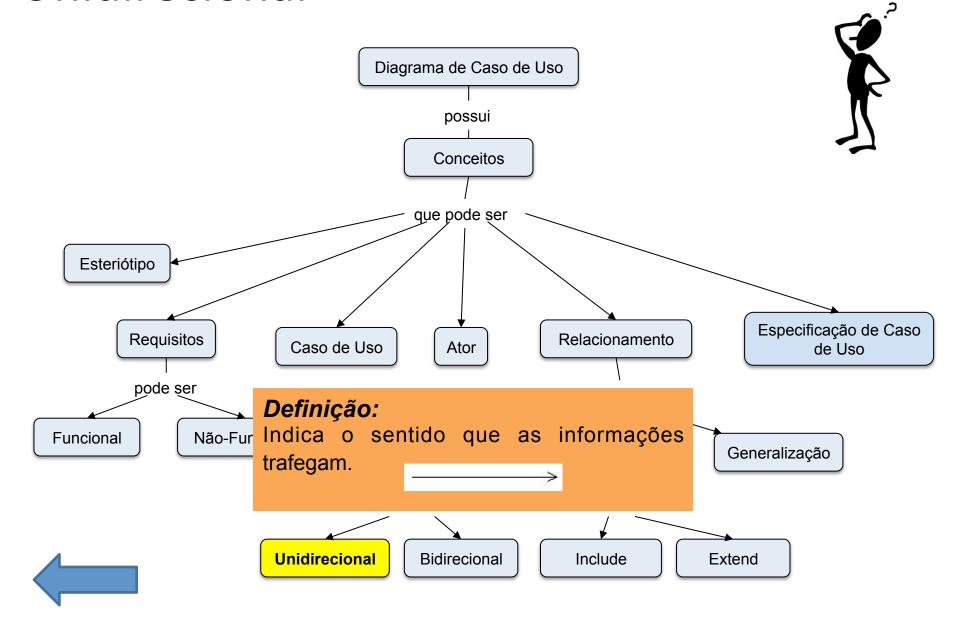
Relacionamento de comunicação - Associação

- O relacionamento de comunicação representa a informação de quais atores estão associados a que casos de uso.
- Um ator pode se relacionar com mais de um caso de uso.
- Unidirecional (seta indica onde iniciou a comunicação)
- Bidirecional (falta de seta indica comunicação nos dois sentidos).

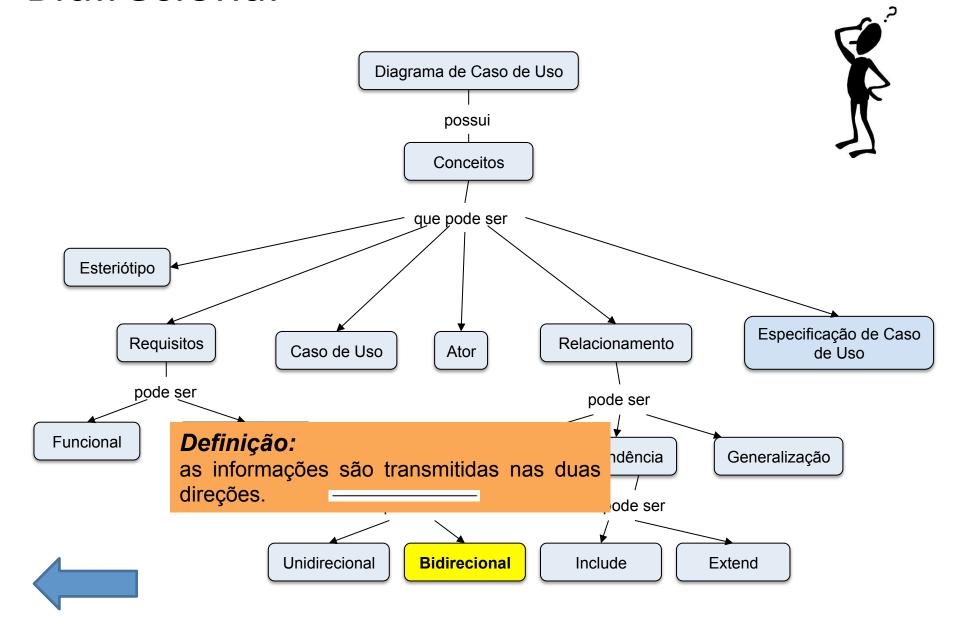
Caso de Uso B



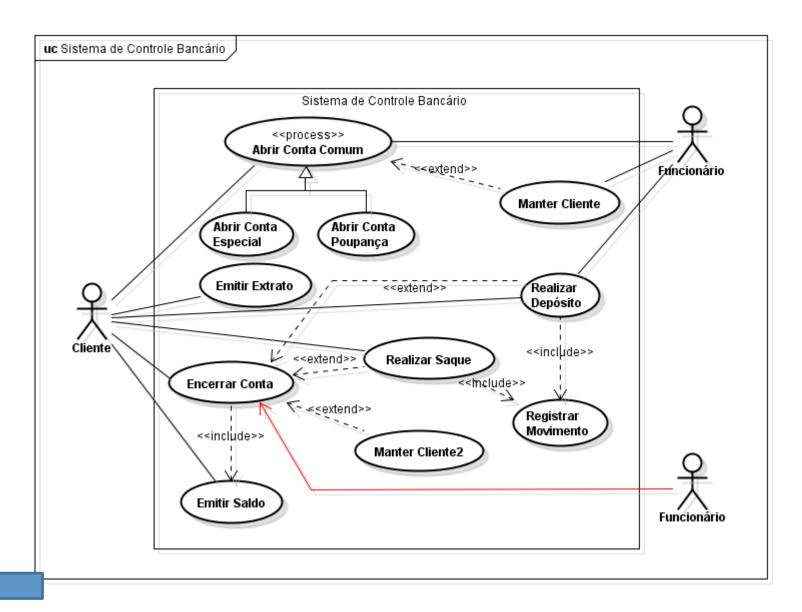
Unidirecional



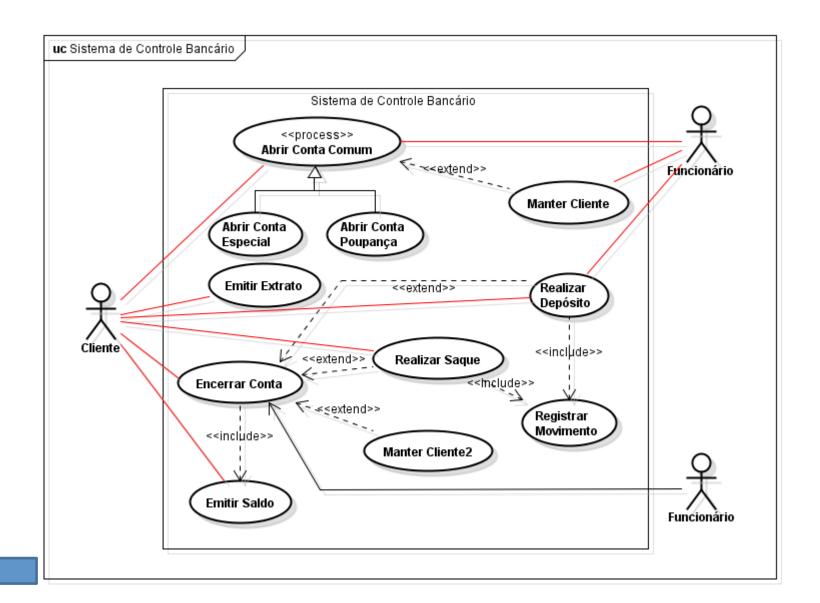
Bidirecional



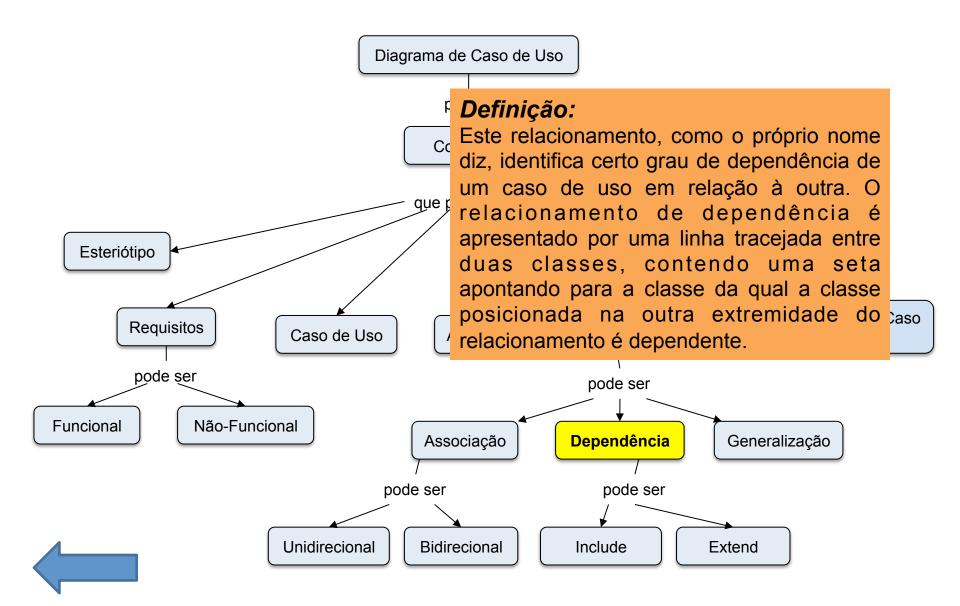
Visão Geral: Unidirecional



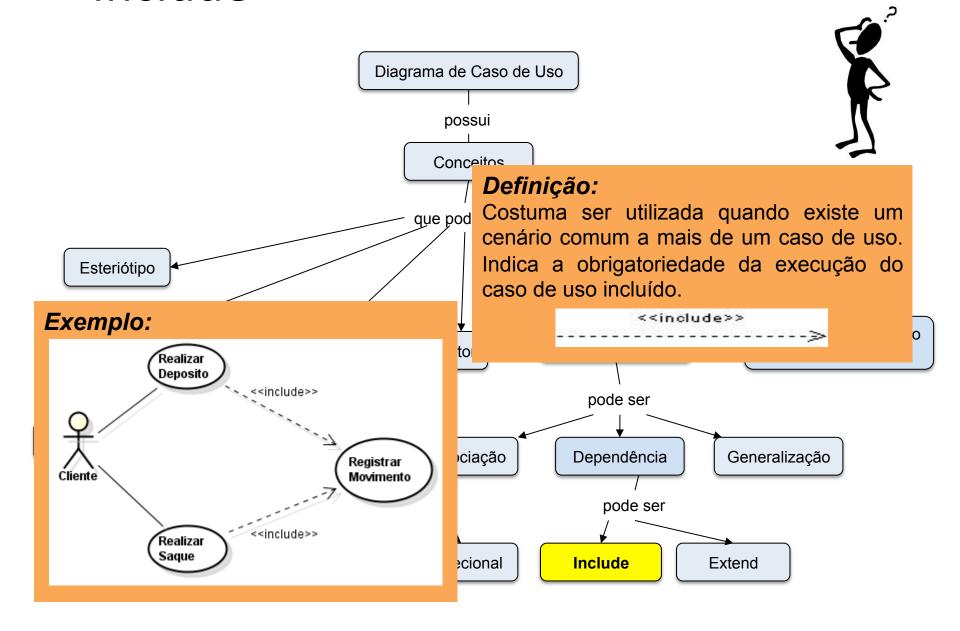
Visão Geral: Bidirecional



Dependência

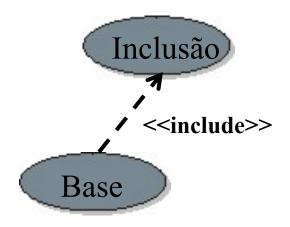


Include



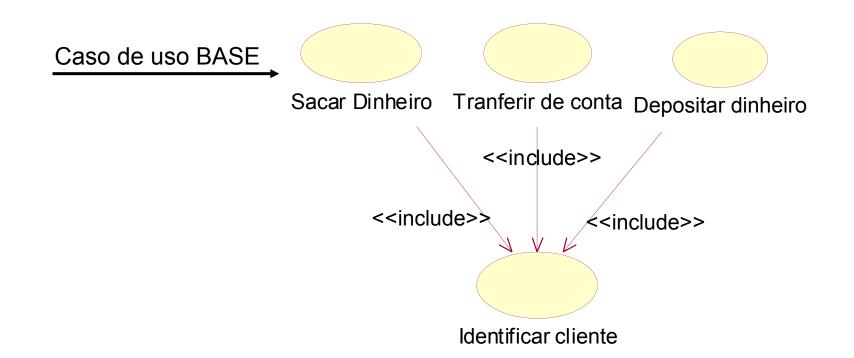
O que é um Relacionamento Include (Inclusão)?

- Um relacionamento de um caso de uso base para um caso de uso de inclusão
- O caso de uso incluído é sempre abstrato;
- A execução do caso de uso incluído é obrigatória;
- O caso de uso base depende do resultado retornado pelo caso de uso incluído;



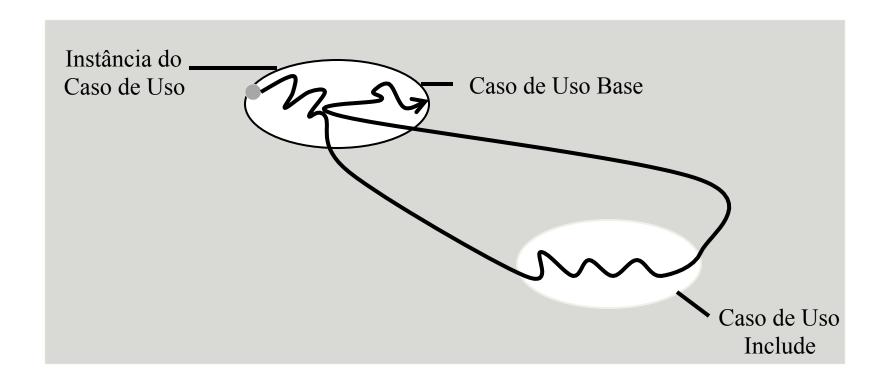
Relacionamento Include

- •No sistema de Caixa Bancário, os casos de uso "Sacar", "Depositar" e "Transferir" precisam incluir como o cliente será identificado no sistema.
- •Este comportamento pode ser fatorado em um caso de uso chamado "Identificar Cliente" que os três casos de uso incluem.

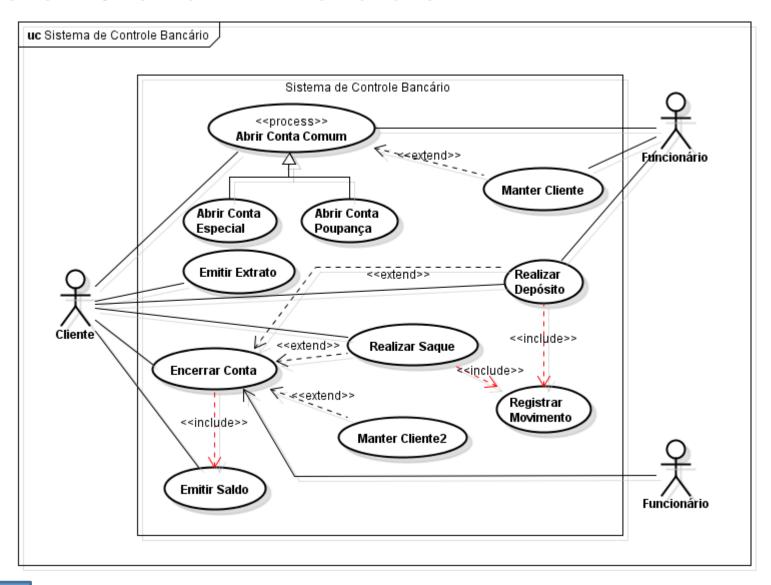


Execução de um *Include*

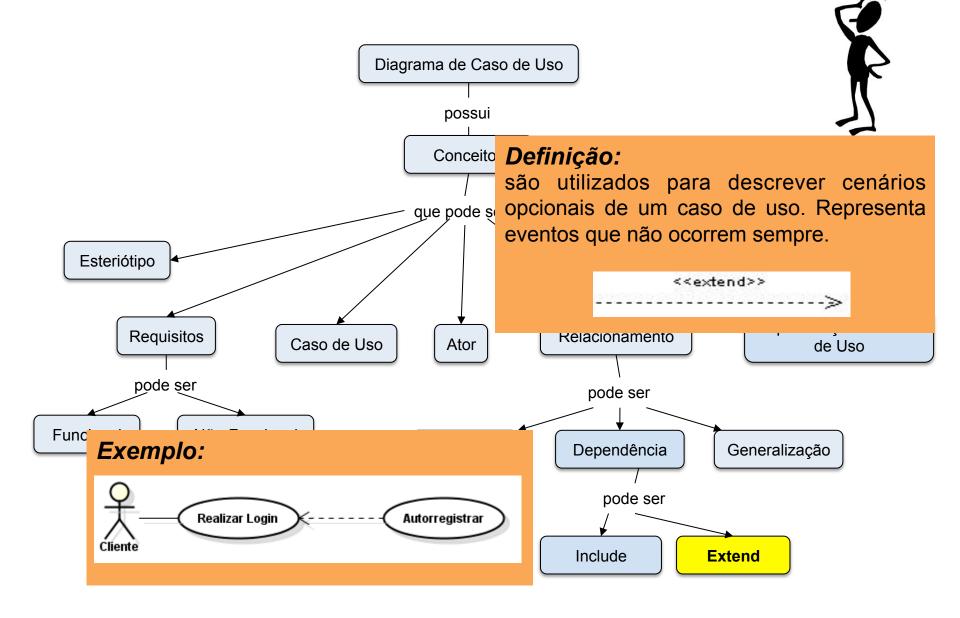
Executado completamente quando o ponto de inclusão é alcançado



Visão Geral: Include

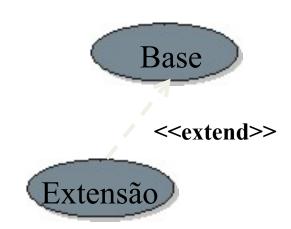


Extend



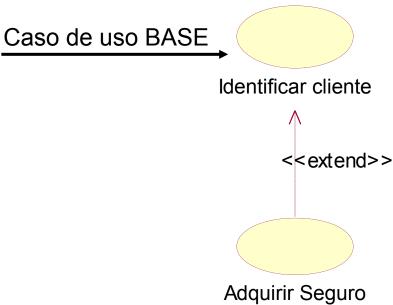
O que é um Relacionamento *Extend* (extensão)?

- Conexão de um caso de uso estendido para um caso de uso base
 - O caso de uso de extensão é geralmente abstrato.
 - A execução do caso de uso de extensão é opcional.
 - O caso de uso de extensão é inserido no caso de uso base em locais específicos chamados "Pontos de Extensão".



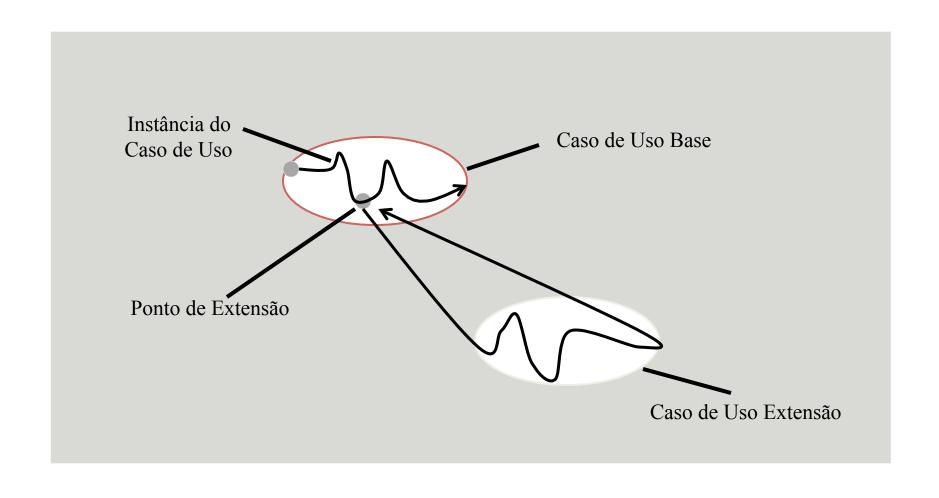
Relacionamento Extend

- No sistema de Caixa Bancário, quando o cliente for identificado, o sistema precisa saber se ele já adquiriu seguro contra roubo de cartão e, caso negativo, oferecer a aquisição do seguro.
- Podemos demonstrar isso com a criação de um caso de uso chamado "Adquirir Seguro" que estende a funcionalidade de "Identificar Cliente".

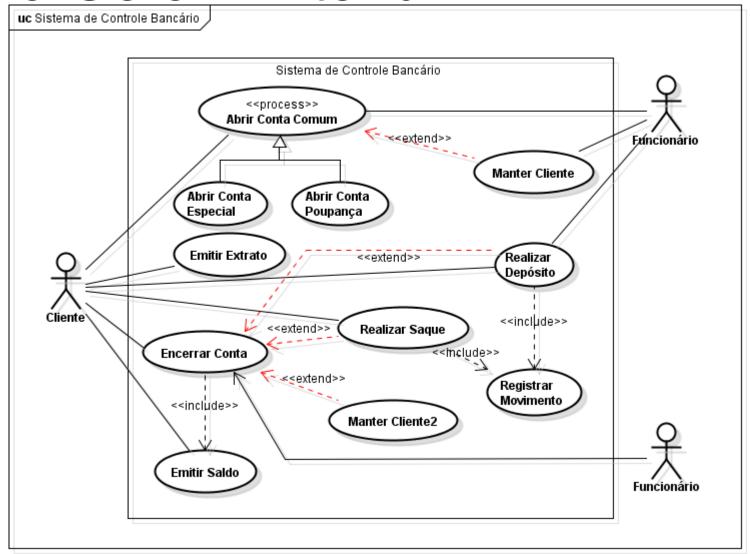


Execução de um Extend

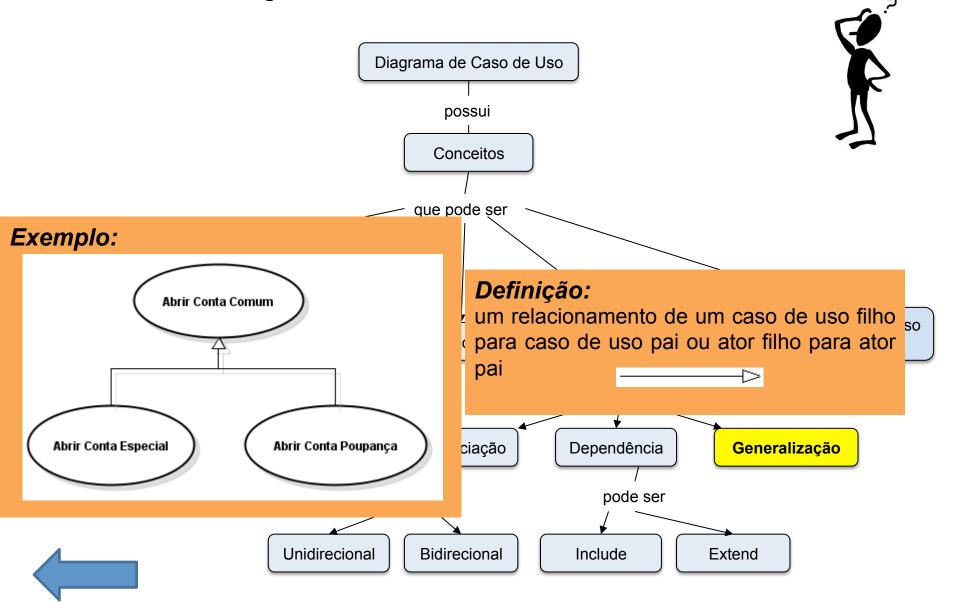
 Executado quando o ponto de extensão é alcançado e a condição de extensão (decisão) for verdadeira



Visão Geral: Extend



Generalização



O Que é Caso de Uso Generalização?

- Um relacionamento de um caso de uso filho para caso de uso pai (Herança)
 - Descreve compartilhamento geral do comportamento do pai
 - Descreve comportamento especializado num filho

- Compartilha um objetivo comum

Executar Comércio

Filho 1

Filho 2

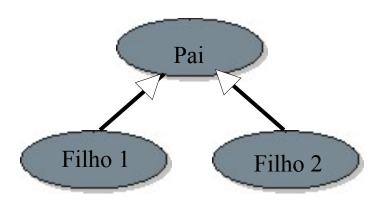
Executar

Comércio

Garantia

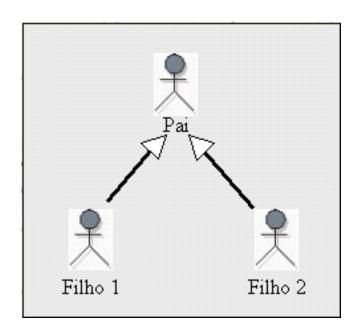
Por que Caso de Uso Generalização?

- Mostra comportamento comum, estrutura, e propósito de dois ou mais casos de uso
 - Mostra que o filho é parte de um caso de uso familiar
 - Evita qualquer descrição de comportamento múltiplas vezes
 - Assegura comportamento comum consistente do resto
 - Permite a reutilização de requisitos



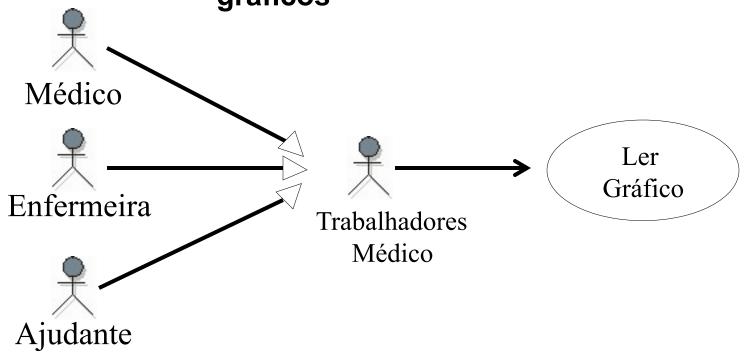
O Que é Generalização de Ator?

- Atores podem ter características comuns
- Múltiplos atores podem ter papéis ou propósitos comuns interagindo com o caso de uso

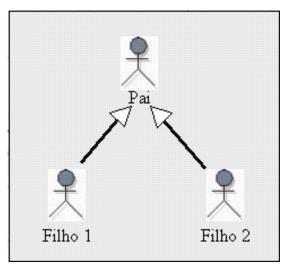


Ator Generalização: Exemplo Hospital

- Pai: Trabalhadores do Hospital
 - Trabalhadores médicos podem ler gráficos
- Filho: Médico, Enfermeira e Ajudante
 - Médico, Enfermeira e Ajudante podem ler gráficos



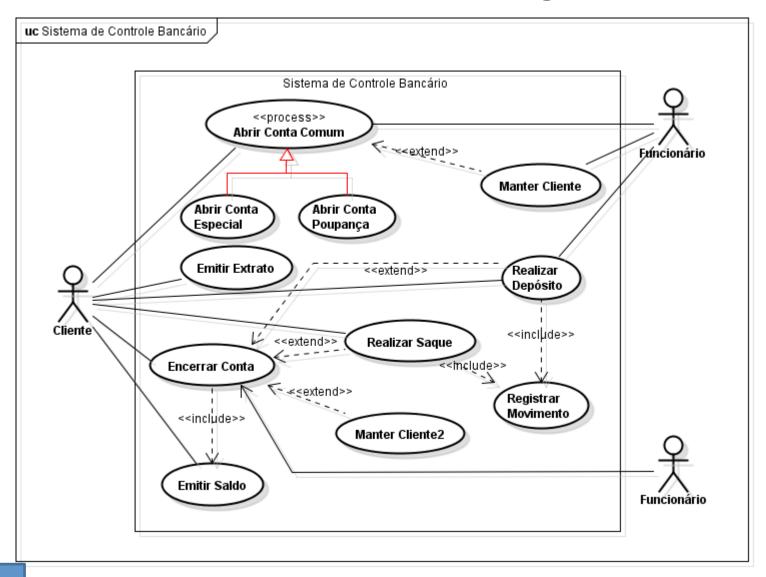
Por que usar Generalização de Ator?



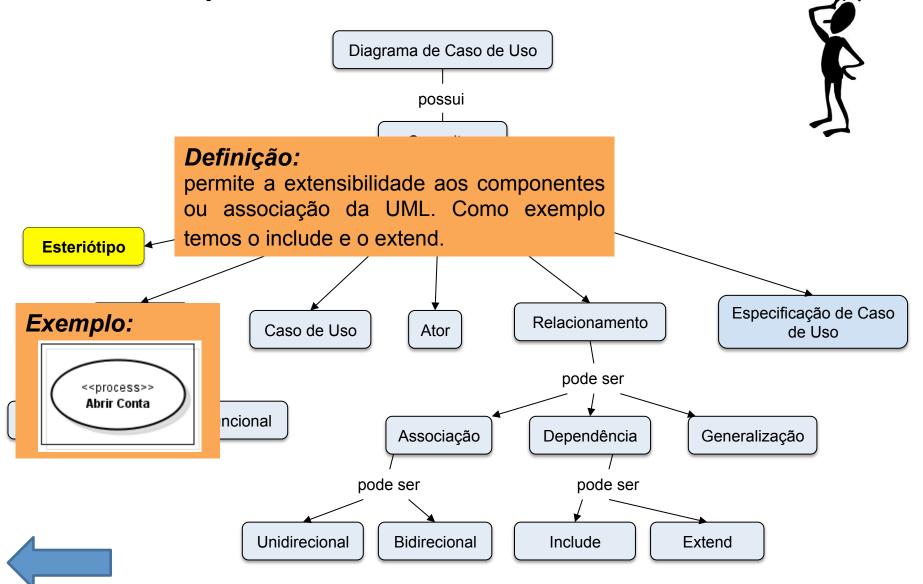
- Para simplificar associações entre muitos atores e um caso de uso
- Para mostrar que uma instância de um filho pode executar todos comportamentos descrito por um pai



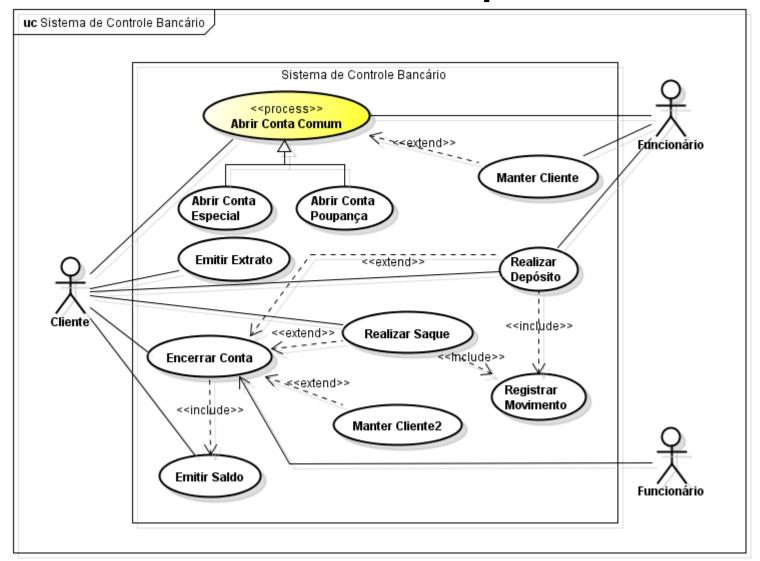
Visão Geral: Generalização



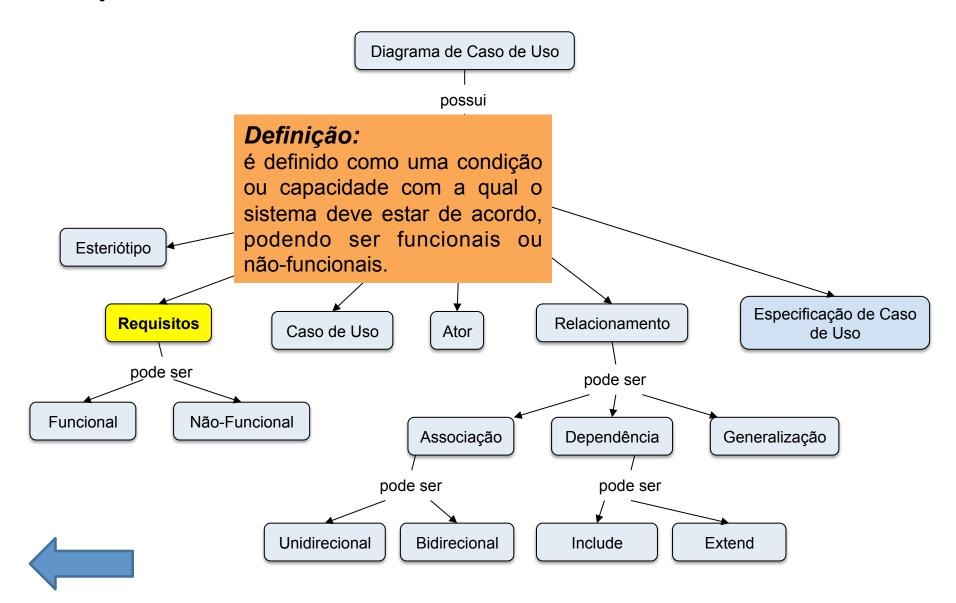
Esteriótipo



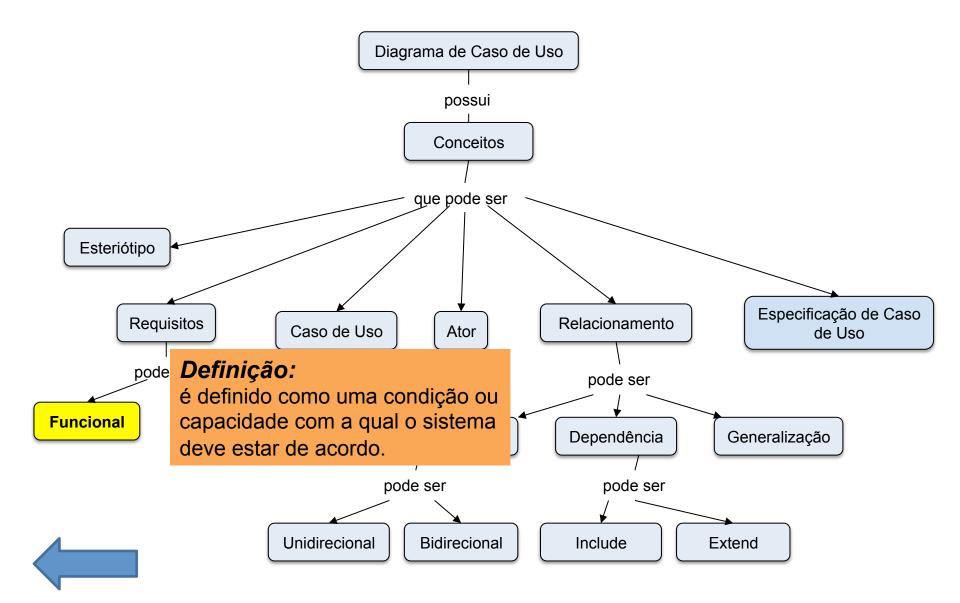
Visão Geral: Estereótipo



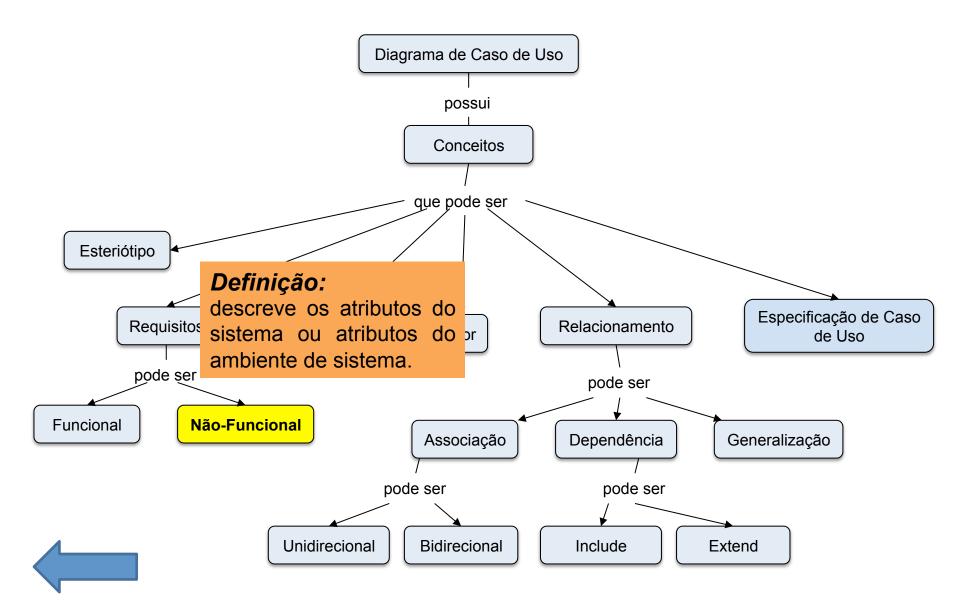
Requisitos



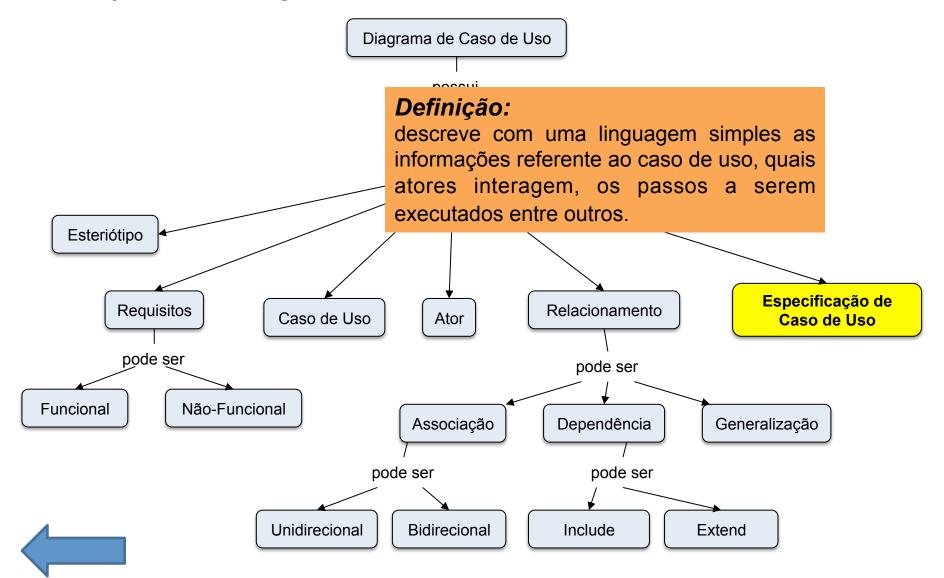
Funcional



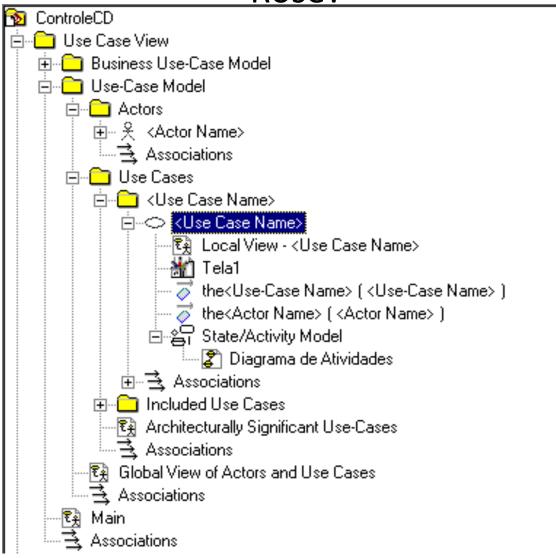
Não-Funcional



Especificação de Caso de Uso



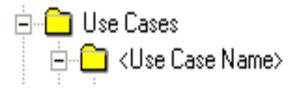
Onde fazer o Diagrama de Caso de Uso no Rational Rose?



Onde fazer o Diagrama de Caso de Uso? (cont.)

- O Diagrama de Caso de Uso deve ser feito no pacote Use Case
 Model
 Use-Case Model
- 2. Criar o ATOR: MBD em Actors → New → Actor (digitar o nome do Ator)

3. Criar o PACOTE com o nome do Caso de Uso: MBD em Use Cases → New → Package



Onde fazer o Diagrama de Caso de Uso? (cont.)

4. Criar os CASOS DE USO: MBD no Pacote Use Cases (criado no item 3) \rightarrow New \rightarrow Use Case

```
) Use Cases
🖃 🧰 <Use Case Name>
```

5. Criar a Visão Local: MBD no Use Case → New → Use Case Diagram



Onde fazer o Diagrama de Caso de Uso? (cont.)

- 5. Clicar e arrastar o Caso de Uso (que está no pacote) para a Visão Local
- 6. Efetuar o relacionamento entre o Ator e o Caso de Uso
- 7. Após criado todos os pacotes com seus respectivos casos de usos, criar o Diagrama de Caso de Uso.
 - 7.1. arrastar os Atores e Caso de Uso para o **Global View of Actors** and Use Cases