

UML - Diagrama de Caso de Uso



Professora Sabrina Silveira
Colégio Protásio Alves

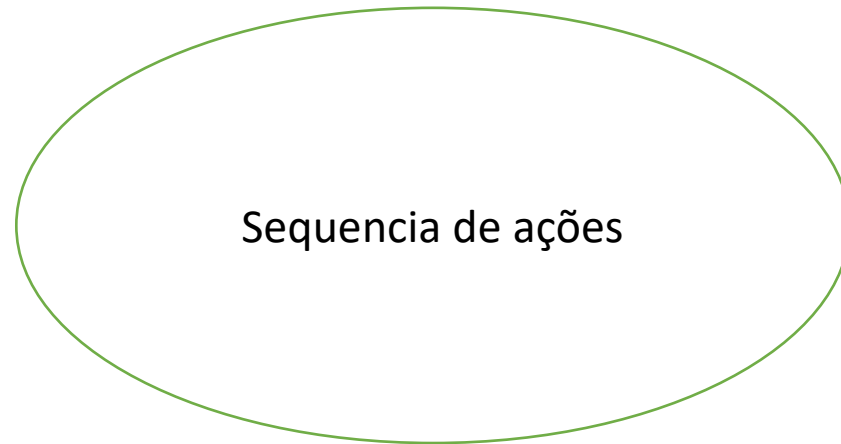
Diagramas de Caso de Uso

Um Caso de Uso é uma **descrição de um conjunto de sequências de ações**, incluindo variantes que um sistema realiza para produzir um resultado observável do valor de um ator. Um Caso de Uso deve representar um requisito funcional do sistema. Vamos definir os termos e conceitos de um modelo de caso de uso. Veremos também os elementos do Diagrama de Caso de Uso:

- Caso de uso
- Atores
- Relacionamentos
- Generalização
- Dependência: Extensão e Inclusão

CASO DE USO

Sua representação é feita por uma elipse. É uma descrição de um conjunto de sequência de ações, inclusive variantes, que um sistema executa para produzir um resultado de valor observável por um ator.



ATORES

Os atores representam papéis desempenhados por usuários ou qualquer outra entidade externa ao sistema (ex. hardware, outros sistemas). Eles podem iniciar casos de uso e também podem prover e/ou receber informações dos casos de uso.



Algumas perguntas que devem ser feitas para auxiliar na tarefa de encontrar os atores:

- Quem usa o sistema?
- Quem instala o sistema?
- Quem faz a manutenção dos dados do sistema?
- Que outros sistemas se comunicam com este sistema?
- Que outros sistemas extraem informações deste sistema?

Elementos do Diagrama de Caso de Uso - Atores

RELACIONAMENTO

Os relacionamentos indicam associações definidas entre os diversos componentes dos diagramas de Casos de Uso.

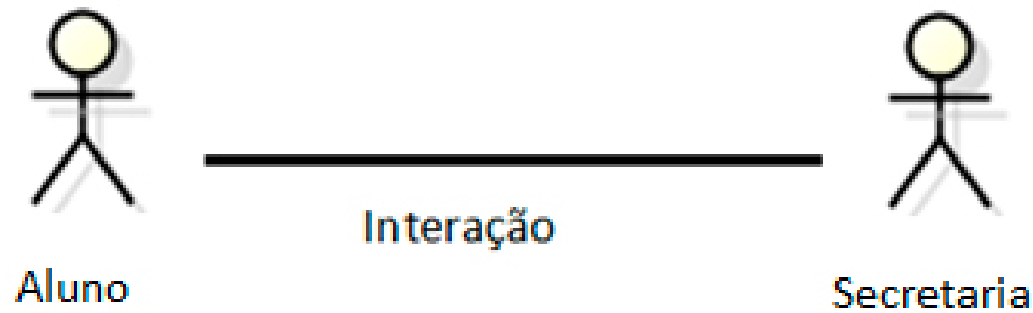
Os principais componentes a se relacionar em um diagrama são os atores e os Casos de Uso. O relacionamento pode acontecer de diversas formas, dependendo da situação.

Durante a construção de um Caso de Uso, os relacionamentos podem envolver dois casos de uso ou mais, dois atores, ou ainda um ator e um caso de uso.

Detalharemos esses eventos a seguir.

RELACIONAMENTO ENTRE ATORES

Relações associativas podem conectar atores para representar comunicação entre eles. A relação pode receber um nome que identifica o conteúdo da mensagem, documento ou objeto que trafega entre os atores. A Figura apresenta uma associação entre dois atores, onde o aluno solicita a impressão do histórico escolar na secretaria.

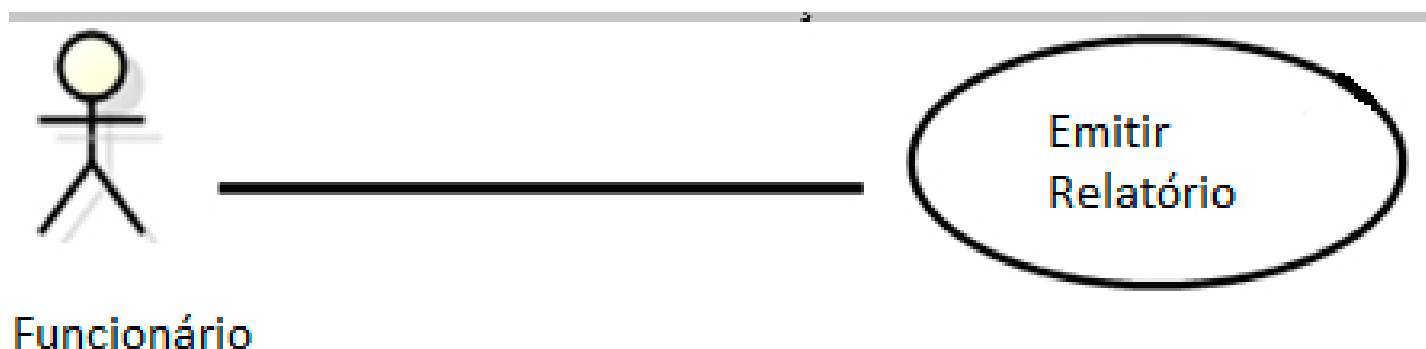


Associação ou comunicação é a mais comum das relações. Pode ser percebida entre dois atores, sua representação é feita por uma linha sólida, indicando a comunicação entre as partes.

ATOR X CASO DE USO

Já na documentação das associações entre atores e casos de uso, estas servem para indicar se quem dá início à comunicação é o ator ou o Caso de Uso, além de traçar o fluxo da informação, indicando quem alimenta quem com a informação.

A figura a seguir demonstra essa associação ou comunicação entre o ator e o caso de uso, e uma exemplificação de um funcionário e a emissão de um relatório.

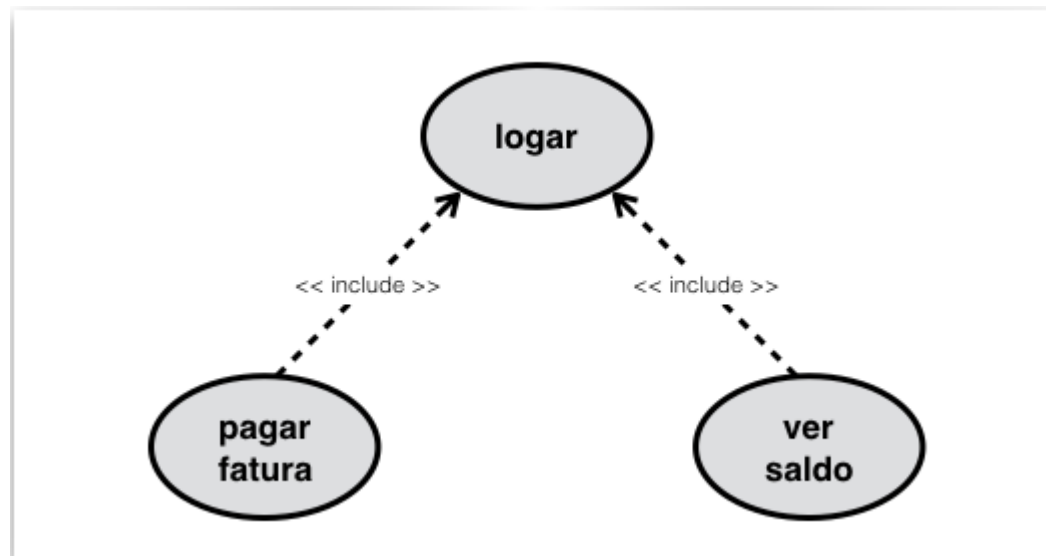


INCLUSÃO E EXTENSÃO

Relacionamento de Inclusão:

Utilizado quando um comportamento se repete em mais de um caso de uso. Para ter sua funcionalidade executada precisa chamar outro caso de uso.

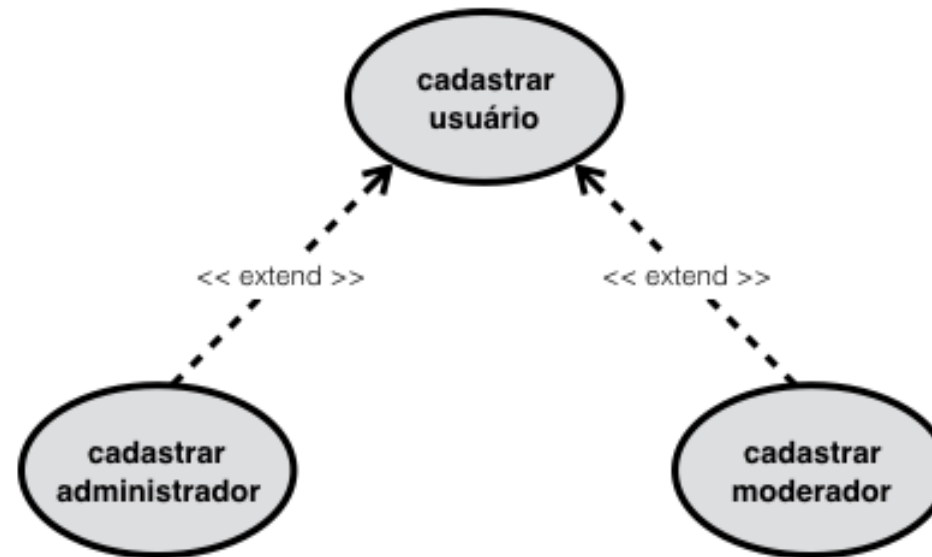
Por exemplo, num internet banking, um cliente que vai realizar um pagamento **precisa** se logar, assim como um cliente que vai visualizar o saldo também **precisa** se logar.



Logar é essencial para pagar fatura e para ver saldo. Ou Logar é parte de pagar fatura e também é parte de ver saldo.

Relacionamento de Extensão:

Utilizado quando se deseja modelar um relacionamento alternativo. Por exemplo, ao "cadastrar usuário" num sistema de forum, podemos "cadastrar um administrador" ou "cadastrar um moderador". Esta relação significa que o caso de uso estendido vai funcionar exatamente como o caso de uso base só que alguns passos novos inseridos no caso de uso estendido.

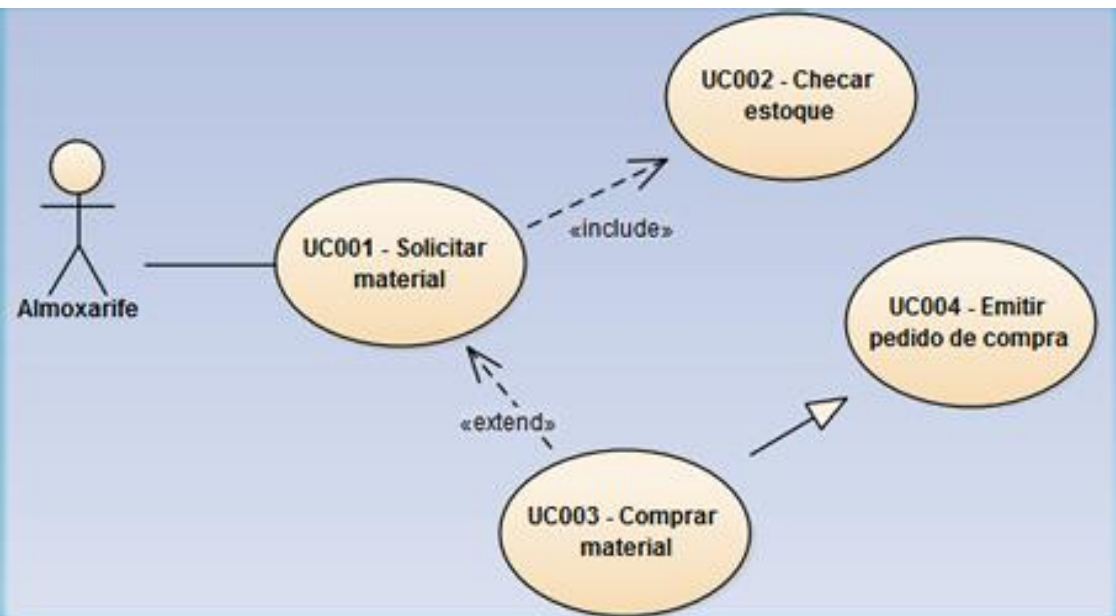


GENERALIZAÇÃO

A generalização é usada quando você encontra dois ou mais casos de uso que têm comportamento, estrutura e finalidade comuns.

Exemplificando

Abaixo um diagrama com um cenário semelhante ao utilizado acima, ilustrando os relacionamentos.



No diagrama temos quatro Casos de Uso, e três relacionamentos diferentes: Include, Extend e Generalization.

Explicando o Include

O caso de uso “Solicitar Material” faz include no caso de uso “Checar Estoque”. Isso se dá porque sempre que houver a solicitação de material sempre haverá a consulta ao estoque para saber se o material está disponível.

Se sempre haverá, o relacionamento correto é o include.

Explicando o Generalization

O caso de uso “Comprar Material” generaliza o caso de uso “Emitir pedido de compra”. Isso se dá porque no caso de uso **“Emitir pedido de compra” existe especificação de como se realiza o pedido de compra, processo que não se dá somente no contexto do almoxarifado, mas é o mesmo em qualquer área do negócio.**

Dessa forma, não justifica-se duplicar a especificação pertinente em outro caso de uso, basta reaproveitar o que já está pronto mas generalizado a ponto de poder ser aproveitado por alguém que o especialize.

Explicando o Extend

O caso de uso “Comprar Material” estende o caso de uso “Solicitar Material”. Isso se dá porque quando houver a solicitação de material, caso o material não exista em estoque (após consulta via o caso de uso “Checar estoque”) poderá ser solicitado a compra do item.

Mas também poderá não ser solicitada a compra, pois o item pode existir em estoque. **Se poderá ser solicitada a compra (e não sempre será solicitada a compra) o relacionamento correto é o extend.**