

## AULA 5 RELACIONAMENTOS ENTRE CASOS DE USO DE USO

### 5.1. APRESENTAÇÃO

Nesta aula será apresentado e discutido como utilizar o diagrama de casos de uso para mostrar os atores, os casos de uso e suas interações.

### 5.2. RELACIONAMENTOS ENTRE CASOS DE USO

Um relacionamento de associação pode existir entre um ator e um caso de uso. Esse tipo de associação é normalmente chamado como uma *Associação de Comunicação*, desde que ela represente uma comunicação entre um ator e um caso de uso. Uma associação é representada como uma linha que liga os elementos a serem relacionados. A navegação em somente uma direção pode ser representada pela adição de uma seta que indica a direção na linha da associação. Não pode existir no modelo um caso de uso iniciado por dois atores. Existem somente 3 tipos de relacionamentos entre os casos de uso: <<include>>, <<extend>> e a generalização.

### 5.3. RELACIONAMENTO <<INCLUDE>>

Muitos casos de uso podem compartilhar pedaços de pequenas funcionalidades. Esta funcionalidade é colocada em separado em outro caso de uso ao invés de ser documentada em cada caso de uso que precisa dela. Relacionamentos de <<include>> são criados entre um novo caso de uso e qualquer outro caso de uso que utilize esta funcionalidade. Por exemplo, os casos de uso remover cliente e alterar cliente precisam pesquisar o cliente a ser removido ou alterado. Essa funcionalidade pode ser colocada em um caso de uso chamado de “pesquisar cliente”, o qual então é incluído por outros casos de uso quando necessário.

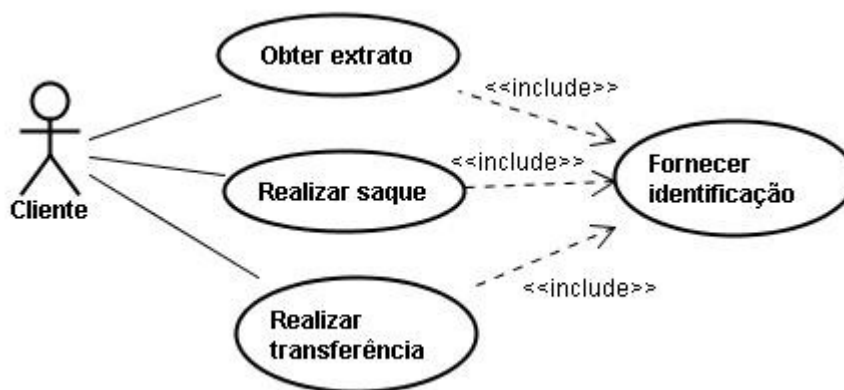


Figura relacionamento <<include>>

### 5.4. RELACIONAMENTO <<EXTEND>>

Um relacionamento de "extend" é usado para mostrar: comportamento opcional, comportamento que somente é executado sobre determinadas condições, como o disparo de

um alarme, muitos diferentes caminhos que podem ser executados de acordo com uma seleção feita por um ator. Por exemplo, um caso de uso que monitora o fluxo de pacotes em uma esteira de transporte pode acionar um caso de uso de Disparo de Alarme se os pacotes empilharem. Até este momento, nenhum <<extend>> foi identificado para o Sistema de Matrícula (MATRI).

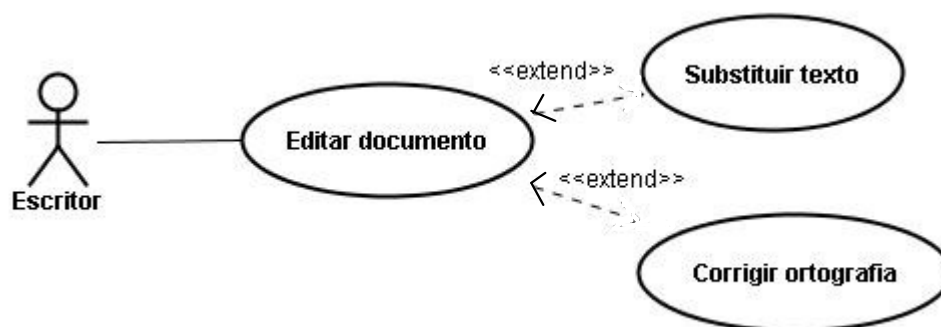


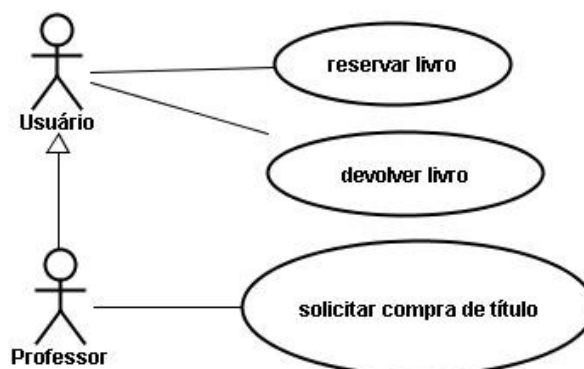
Figura relacionamento <<extend>>

Um relacionamento extend de um caso de uso A para um caso de uso B indica que o caso de uso B pode ser aumentado (de acordo com condições especificadas na extensão) por um comportamento especificado pelo caso de uso A. O comportamento é inserido no local definido pelo ponto de extensão em B o qual é referenciado pelo relacionamento extend. No caso de uso A, o comportamento a ser inserido deve ser marcado com um “rótulo”.

## 5.5. GENERALIZAÇÕES

Uma generalização entre um caso de uso C e um caso de uso D indica que C é uma especialização de D. Este relacionamento é representado por uma seta de generalização partindo de D para C.

Pode ser representado, também, um tipo de relacionamento entre atores. Este relacionamento é o de generalização. Uma generalização de um ator A para um ator B indica que A pode se comunicar com os mesmos casos de uso que B.



Siga a seguinte regra:

- Utilize <<extend>> quando estiver descrevendo uma variação do comportamento normal de um caso de uso;
- Utilize <<include>> para permitir a reutilização de um determinado comportamento de um caso de uso por outros casos de uso.

## 5.6. ATIVIDADE

Baseando-se na descrição dos sistema de matrículas (MATRI), descrito na unidade anterior, desenvolva as seguintes atividades:

- 1) Encontre os casos de uso, os atores, e os relacionamentos entre os casos de uso e atores (coloque tudo no diagrama de casos de uso)