

Casos de Uso

Professor MSc Wylliams Barbosa Santos

wylliamss@gmail.com

<http://about.me/wylliams>

Modelagem e Programação Orientada a Objetos



Agenda

- **Caso de Uso**
 - **Conceitos Iniciais**
 - **Cenário Principal**
 - **Cenários Alternativos**
 - **Atores**
 - **Relacionamentos (Associação, Generalização e Extensão)**
 - **Dicas de Modelagem**
 - **Exercício**

Casos de Uso

Caso de Uso

“Um Caso de Uso descreve uma sequência de ações que representam um cenário principal (perfeito) e cenários alternativos ...

....com o objetivo de demonstrar o comportamento de um sistema (ou parte dele), através de interações com atores”

Caso de Uso

“Emitir Saldo em um terminal de caixa eletrônico”



Caso de Uso

Cenário Principal

1. O sistema realiza a leitura do cartão magnético do correntista;
2. O correntista informa a senha;
3. O sistema valida a senha;
4. O correntista seleciona a opção de saldo;
5. O sistema questiona o tipo de saldo: conta corrente, poupança, aplicações;
6. O sistema processa e mostra o saldo solicitado pelo cliente.

Caso de Uso

Cenários Alternativos

1.1 - Alternativa: Problemas na leitura do cartão magnético

Se o sistema não conseguir ler os dados do cartão magnético, tentar nova leitura por, no máximo, mais duas vezes. Caso persista o problema, encerrar o caso de uso.

6.1 - Alternativa: Conta Inexistente

Se o correntista não possuir o tipo de conta selecionada, informar ao mesmo e encerrar o caso de uso.

3.1 - Alternativa: Senha Inválida

Se a senha digitada pelo correntista não for igual à senha cadastrada no sistema, informar ao mesmo e solicitar nova digitação. Esse processo pode ser repetido por no máximo três tentativas (incluindo a primeira). Após a terceira tentativa, a conta do usuário deverá ser bloqueada e o caso de uso encerrado. **Include** Bloquear Conta.

Caso de Uso

Cenários Alternativos

O caso de uso deve descrever uma rotina bem definida do sistema e deve ser totalmente compreensível tanto para a **equipe de desenvolvimento**..

...quanto para os **clientes** que detêm o conhecimento do sistema.

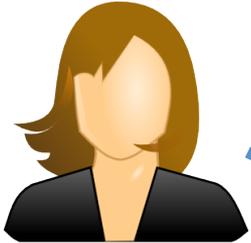
Caso de Uso Ambiente Externo



Caso de Uso Atores

- No Caso de Uso, o papel externo é exercido por um Ator;
- O ator pode ser tanto uma pessoa, como um grupo ou ainda um sistema;
- Um ator representa um conjunto de papéis exercido por um usuário do sistema ao interagir com um determinado caso de uso;
- Um caso de uso pode se relacionar com mais de um ator.

Caso de Uso Atores



Professor



**Usuários
da Secretaria**



**Sistema de
Avaliação on-line**

Caso de Uso Exercício

1) Elabora o caso de uso: Reserva em um restaurante em um sistema.
(identificar: Ator, cenário principal e cenários alternativos)

Caso de uso: Reserva em um Restaurante

Atores: Sistema de Atendimento Cliente
Usuário

Cenário Principal:

1. O usuário informa a data da reserva.
2. O sistema exibe o mapa do salão do restaurante, indicando as mesas já reservadas e as que estão livres. O sistema calcula e exibe o número de reservas ainda disponíveis.
3. O usuário escolhe para reserva um ou vários lugares disponíveis.
4. O usuário informa o CPF do cliente. O sistema pesquisa o cliente e exibe nome e telefone de contato, para confirmação.
5. O usuário confirma a reserva. O sistema atualiza o cadastro de reservas.

Cenários Alternativos

Alternativa: Data não disponível para reserva

1. O sistema verifica se para a data informada é possível efetuar reservas. Caso negativo, uma nova data deve ser solicitada.

Alternativa: Reservas esgotadas

1. O sistema verifica se para o dia informado, as reservas estão esgotadas. O sistema deve possibilitar que seja informada nova data ou que se encerre a solicitação de reserva.

Alternativa: Cliente não cadastrado

1. Se o cliente não for cadastrado: **Extends** Cadastrar Cliente de Reserva.

Caso de Uso Atores

Não existe um padrão da UML que determine uma forma única de se escrever casos de uso.

O importante é que cada caso de uso deve relacionar o suficiente para seu entendimento e que seja compreensível para todos os envolvidos no processo de desenvolvimento.

Caso de Uso Relacionamentos

- **Relacionamento de casos de uso:**
generalização, extensão e inclusão
- **Relacionamento de Atores:**
generalização
- **Relacionamento entre Atores e Casos de uso:**
associação

Caso de Uso

Relacionamento - Associação

- Representa a interação do ator com o caso de uso (envio e recebimento de mensagens);
- Envolvem apenas dois elementos

Ex: O ator Correntista envia e recebe mensagens do caso de uso Calcular empréstimo Pessoal, por um relacionamento de associação.

Caso de Uso

Relacionamento - Generalização

- Ocorre entre Casos de uso ou entre atores.
- Segue o mesmo conceito de extensão da Orientação a Objetos.

Ex: Podemos criar um ator genérico Aluno e especializá-lo nos atores Aluno Matriculado e Aluno Ouvinte.

Caso de Uso

Relacionamento - Extensão

- Entre casos de uso:
Indica que um deles terá seu procedimento acrescido, em um ponto de extensão, de outro caso de uso, identificado como base.
- Podemos colocar vários pontos de extensão

Ex: Cenário Principal

...

5. Escolher forma de pagamento.

6. Se cliente VIP, calcular desconto especial. **Extend** (desconto ClineteVIP)

Caso de Uso

Relacionamento - Extensão

Quando é usado?

- Expressar **rotinas de exceção** ou **desmembramento** de um caso de uso;
- Separar um comportamento obrigatório de outro opcional
- Separar um trecho do caso de uso que será usado apenas em algumas condições
- Separar trechos que dependam da interação com um determinado ator.
Ex: no cadastro de uma venda, a rotina de desconto só pode se executada pelo gerente. Essa rotina pode ser transferida para um caso de uso de extensão.

Caso de Uso

Relacionamento - Inclusão

- Indica que um deles terá seu procedimento copiado num local especificado no outro caso de uso, identificado como base.
- Quando existem cenários cujas ações servem a mais de um caso de uso.
- Evita a cópia de trechos idênticos e ganhamos tempo de modelagem.
- Ex: validar matrícula é útil para casos de uso como descrição de um caso de uso base, é representado com o termo **Include** seguido de se nome.

Cenário principal:

1. O aluno digita sua matrícula. O sistema verifica se a matrícula é validada e ativa.
Include (Validar matrícula).

Caso de Uso

Dicas de Modelagem

- **Identificar a lista de Casos de Uso**
 - Quais as funções do software que necessita fornecer para atender aos atores?
 - O que o ator precisa fazer?
 - Quais as informações que o ator precisa ter acesso?
 - O sistema deve notificar a algum ator eventos do sistema?
- **Identificar os atores a partir dos casos de Uso**
 - Quais atores são responsáveis por esse caso de uso?
 - Quais casos de uso são responsabilidades desse autor?
 - Os autores precisam interagir com quais casos de uso?
- **Descrever os cenários principais**
- **Identificar e descrever os cenários alternativos**

Casos de Uso Revisão

- Os casos de uso consistem na parte mais importante da construção de um software Orientado a Objetos, já que está presente do início ao fim do projeto. [Medeiros, 2006]
- Os casos de Uso são úteis para sanar dúvidas entre os clientes e desenvolvedores
- Descreve funcionalidades que devem estar presentes no software pessoas, recurso ou equipamentos que interagem com as funcionalidades;
- Descoberta de novos requisitos;



UFRPE
Universidade
Federal Rural
de Pernambuco

