

Faculdade de Tecnologia SENAC  
ADS – Análise e Desenvolvimento de Sistemas  
Unidade Curricular: Engenharia de Software II  
Prof.: Luciano Zanuz

### Casos de Uso – Exercício 3

Fonte: MELO, Ana Cristina. **Exercitando modelagem com UML**. Rio de Janeiro: Brasport, 2006, 123p.

1. A partir do cenário descrito a seguir, desenhe o diagrama de casos de uso e escreva seus cenários. Considere que só existe um ator, que é o Sr. João, dono de sua micro-empresa, que pode ser identificado como "Departamento Administrativo".

João confecciona placas por encomenda. Como o volume dos pedidos tem aumentado, ele pediu ao filho que lhe fizesse uma pequena aplicação que controle:

- o cadastro de seus clientes
- as encomendas

Quando ele recebe uma encomenda, João anota num caderninho o nome do cliente e seu telefone.

Para a encomenda, ele registra: o tamanho da placa (altura e largura), a frase a ser escrita, cor da placa (branca ou cinza), cor da frase (azul, vermelho, amarelo, preto ou verde), data de entrega, valor do serviço e valor do sinal.

A aplicação deve obrigar que o valor do sinal seja de, no mínimo, 50%.

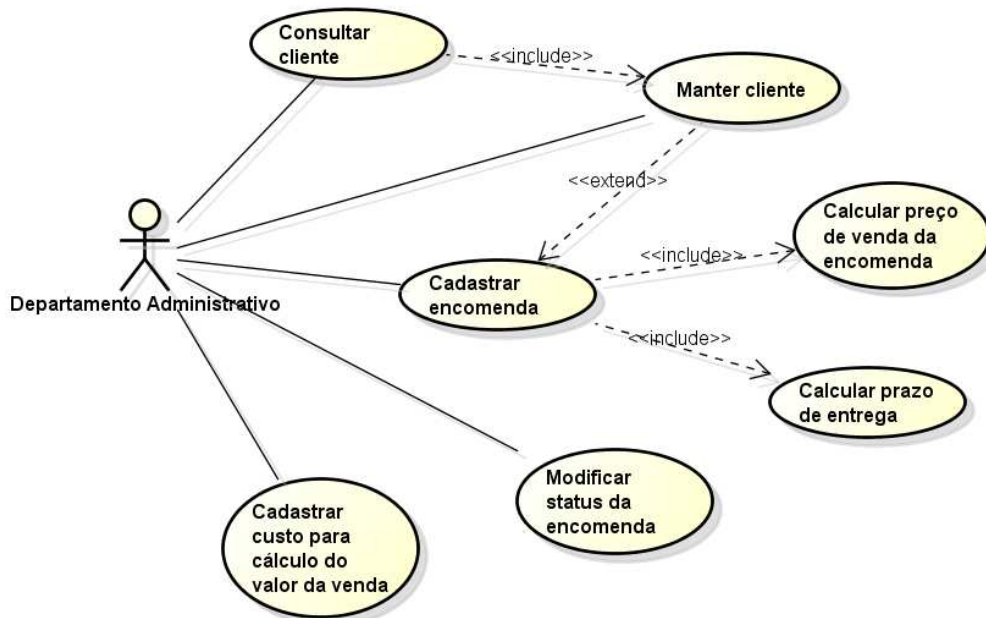
Para calcular o valor da placa, as seguintes fórmulas são usadas:

- $\text{área} = \text{altura} \times \text{largura}$
- $\text{custo\_material} = \text{área} \times \text{R\$ } 147,30$
- $\text{custo\_desenho} = \text{númerojetras} \times \text{R\$ } 0,32$
- $\text{valor\_placa} = \text{custo\_material} + \text{custo\_desenho}$

Para calcular o prazo de entrega, considera-se que ele só consegue produzir seis placas por dia.

João deseja que o sistema controle os pedidos, calcule o preço final das peças e o prazo de entrega. Para cada encomenda cadastrada, deve ser emitido um recibo em duas vias (cliente e empresa), contendo todos os dados da encomenda e do pagamento.

## Resolução



### Consultar Cliente

**Sumário:** Este caso de uso tem por objetivo apresentar os clientes cadastrados e habilitar a inclusão, alteração ou exclusão de clientes.

**Ator Primário:** Departamento Administrativo

#### Fluxo Principal

1. O sistema prepara uma lista de todos os clientes cadastrados.
2. O sistema oferece ao usuário:
  - 2.1. Selecionar um cliente, para alterar seu cadastro;
  - 2.2. Localizar um cliente ou conjunto de clientes por meio de pesquisa;
  - 2.3. Selecionar a opção de "inserir cliente".
3. Pesquisa de Cliente
  - 3.1. Para localizar um cliente, o usuário deve inserir um trecho de nome e/ou um trecho de telefone. O sistema fará a busca parcial.
  - 3.2. O sistema exibe a lista de clientes que satisfaça o critério, exibindo para cada um:
    - 3.2.1. Código de identificação
    - 3.2.2. Nome do cliente
    - 3.2.3. Telefone
4. Inserção de Cliente
  - 4.1. [Include Caso de Uso Manter Cliente]
5. Seleção de Cliente

5.1. Após selecionar um cliente, o sistema habilita as opções de "alterar cliente" e "excluir cliente".

5.2. Se o usuário selecionar uma dessas opções, o sistema aciona o cadastro de cliente. [Include Caso de Uso Manter Cliente]

## Manter Cliente

**Sumário:** Este caso de uso tem por objetivo permitir a inclusão, alteração ou exclusão de dados ligados ao cadastro de clientes.

**Ator Primário:** Departamento Administrativo

**Precondições:** Receber a identificação do tipo de operação e os dados cadastrais do cliente, no caso de alteração ou exclusão.

### Fluxo Principal

#### 1. Manutenção do Cadastro

1.1. Em caso de "Inclusão", o sistema habilita a edição dos dados.

1.2. Em caso de "Alteração", o sistema exibe os dados cadastrados e os habilita para edição.

1.3. Em caso de "Consulta" ou "Exclusão", o sistema exibe os dados cadastrados desabilitados para edição.

1.3.1. No caso de exclusão, o sistema solicita a confirmação.

#### 2. O usuário informa, no caso de "Alteração" ou "Inclusão":

2.1. Nome do cliente

2.2. Telefone de contato

#### 3. O usuário confirma a operação realizada.

#### 4. O sistema atualiza os dados cadastrais do cliente.

4.1. No caso de inclusão, o sistema gera automaticamente um código de identificação.

### Fluxo Alternativo: Exclusão não permitida

Não é possível excluir um cliente que esteja associado a uma encomenda.

## Cadastrar custo para cálculo do valor de venda

**Sumário:** Este caso de uso tem por objetivo cadastrar os valores fixos de custo, utilizados no cálculo do valor de venda das placas.

**Ator Primário:** Departamento Administrativo

### Fluxo Principal

#### 1. O sistema busca os valores cadastrados para:

1.1. Valor fixo do material

1.2. Valor fixo da letra

#### 2. O usuário altera:

2.1. Valor fixo do material

- 2.2. Valor fixo da tetra
3. O usuário confirma o cadastramento.
4. O sistema atualiza os valores no cadastro.

**Fluxo Alternativo: Valores Inexistentes no cadastro**

Se não existir valor cadastrado para "valor fixo do material" e/ou "valor fixo da letra", o sistema apresenta os campos em branco.

**Fluxo Alternativo: Valores inconsistentes**

Não pode ser cadastrado valor negativo para "valor fixo do material" e "valor fixo da letra".

## **Cadastrar Encomenda**

**Sumário:** Este caso de uso tem por objetivo cadastrar encomendas de placas.

**Ator Primário:** Departamento Administrativo

**Fluxo Principal**

1. O sistema busca e exibe a lista dos clientes cadastrados, em ordem alfabética de nome.
2. O usuário seleciona um nome de cliente da lista preexistente.
3. O sistema exibe o telefone do cliente.
4. O usuário informa os dados da encomenda:
  - 4.1. Altura da placa
  - 4.2. Largura da placa
  - 4.3. Frase para impressão
  - 4.4. Cor da placa, selecionada dentre as opções: cinza ou branca.
  - 4.5. Cor da frase, selecionada dentre as opções: azul, vermelho, amarelo, preto ou verde.
  - 4.6. O sistema associa a data da encomenda como sendo a data atual.
5. O sistema calcula e exibe a data prevista de entrega do pedido.
  - 5.1. [Include Caso de Uso Calcular Prazo de Entrega]
6. O sistema calcula e exibe o valor a pagar pela encomenda.
  - 6.1. [Include Caso de Uso Calcular Preço de Venda da Encomenda]
7. O usuário informa o valor do sinal.
8. O usuário confirma a encomenda.
9. O sistema gera automaticamente um número de encomenda.
10. O sistema emite um recibo, em duas vias, com os seguintes dados:
  - 10.1. Nome do cliente, telefone de contato, data da encomenda, frase a ser impressa na placa, tamanho da placa {altura e largura}, cor da placa, cor da frase, valor da encomenda, data prevista de entrega e valor do sinal.
11. O sistema atualiza os valores no cadastro, lançando o status da encomenda como "aberto".

**Fluxo Alternativo: Cliente não cadastrado**

Se for um cliente novo, o usuário seleciona a opção de "cadastrar novo cliente".  
[Extends Manter Cliente].

### **Fluxo Alternativo: Valor do sinal insuficiente**

O sistema não deve aceitar um valor de sinal inferior a 50% do valor de venda da peça. No caso do sinal ser inferior, o sistema deve exibir uma mensagem de erro, incluindo na mensagem o valor mínimo permitido.

## **Calcular preço de venda da encomenda**

**Sumário:** Este caso de uso tem por objetivo calcular o preço de venda de uma placa, baseado nas informações recebidas para o cálculo.

**Ator Primário:** Departamento Administrativo

**Precondições:** Receber as seguintes informações: altura da placa, largura da placa, frase para impressão.

### **Fluxo Principal**

1. O sistema busca os valores cadastrados para "valor fixo do material" e "Valor fixo da letra".
2. O sistema calcula o preço de venda da encomenda, considerando as seguintes fórmulas:  
 $\text{Área} = \text{"altura da placa"} \times \text{"largura da placa"}$   
 $\text{Custo\_material} = \text{área} \times \text{"Valor fixo do material"}$   
 $\text{Númeroletras} = \text{quantidade de letras da "frase para impressão"}$   
 $\text{Custo\_desenho} = \text{númerojetras} \times \text{"valor fixo da letra"}$   
 $\text{Valor\_placa} = \text{custo\_material} + \text{custo\_desenho}$
- 3- O sistema retorna o "Valor\_placa".

### **Fluxo Alternativo: Valores nulos**

Se qualquer um dos valores de pré-condição estiver nulo, o sistema não efetuará o cálculo. Será exibida uma mensagem de erro e o valor de retomo será zero.

### **Fluxo Alternativo: Valores fixos inexistentes**

Se não houver valor válido para "valor fixo do materiaP e/ou para 'Valor fixo da letra", o sistema deve exibir uma mensagem de erro, informando que faliem dados de referência para cálculo da encomenda.

## **Calcular prazo de entrega**

**Sumário:** Este caso de uso tem por objetivo calcular o prazo de entrega de uma determinada placa, de acordo com as encomendas que estão com o slatus = "aberto".

**Ator Primário:** Departamento Administrativo

### **Fluxo Principal**

1. O sistema busca o total de encomendas com status = "aberto", agrupados por data, excluindo-se o dia atual.
2. O sistema verifica a primeira data disponível da lista, onde o número de encomendas seja inferior a seis.

3. O sistema retorna a data disponível no item 2, como a data prevista de entrega.

**Fluxo Alternativo: Nenhuma data disponível**

Se não houver nenhuma data disponível dentro da lista recebida, o sistema deve calcular a data prevista de entrega como sendo a maior data da lista acrescida de um dia. Se a data prevista cair num sábado ou domingo, deve ser incrementada até a segunda-feira.

**Fluxo Alternativo: Nenhuma encomenda cadastrada**

Se não houver nenhuma encomenda cadastrada, o sistema deve calcular a data prevista de entrega como sendo a data da encomenda acrescida de um dia. Se a data prevista cair num sábado ou domingo, deve ser incrementada até a segunda-feira.

## **Modificar status da encomenda**

**Sumário:** Este caso de uso tem por objetivo modificar o status de uma encomenda durante a sua execução.

**Ator Primário:** Departamento Administrativo

**Fluxo Principal**

1. O usuário informa o número da encomenda.
2. O sistema busca a encomenda e exibe:
  - 2.1. o nome do cliente;
  - 2.2. o telefone;
  - 2.3. a data da encomenda;
  - 2.4. a data de entrega;
  - 2.5. o valor do pedido;
  - 2.6. o valor do sinal;
  - 2.7. o status atual da encomenda.
3. O usuário modifica o status da encomenda para um dos seguintes valores: "Pronto", "Cancelado" ou "Fechado".
4. O usuário confirma a alteração do status.
5. O sistema atualiza o cadastro com o novo status.

**Fluxo Alternativo: Encomenda Inexistente**

Se o número da encomenda não existir, exibir ao usuário uma mensagem de erro, e abrir uma lista de encomendas com status diferente de "Fechado" e "Cancelado" para seleção.

**Fluxo Alternativo: Alteração não permitida**

Não é possível alterar o status de encomendas que estejam com o status "Cancelado" ou "Fechado".

**Fluxo Alternativo: Validação do Status**

O status = "Aberto" só pode ser alterado para "Pronto" ou "Cancelado".

O status = "Pronto" só pode ser alterado para "Cancelado" ou "Fechado".