

## 1. Nome

*Enviar Mensagens.*

## 2. Identificador

*RF09.*

## 3. Importância

*Risco baixo e prioridade baixa.*

## 4. Sumário

*<Uma pequena declaração do objetivo do ator ao utilizar o caso de uso (no máximo duas frases).>*

## 5. Ator Primário

*<O nome do ator que inicia o caso de uso. (Note que talvez o ator não inicie o caso de uso, mas ainda assim pode ser alvo do resultado produzido pelo caso de uso.) Um caso de uso possui apenas um ator primário.*

### *5.1. Atores Secundários*

*Os nomes dos demais elementos externos participantes do caso de uso, os atores secundários. Um caso de uso possui zero ou mais atores secundários.>*

## 6. Pré-condições

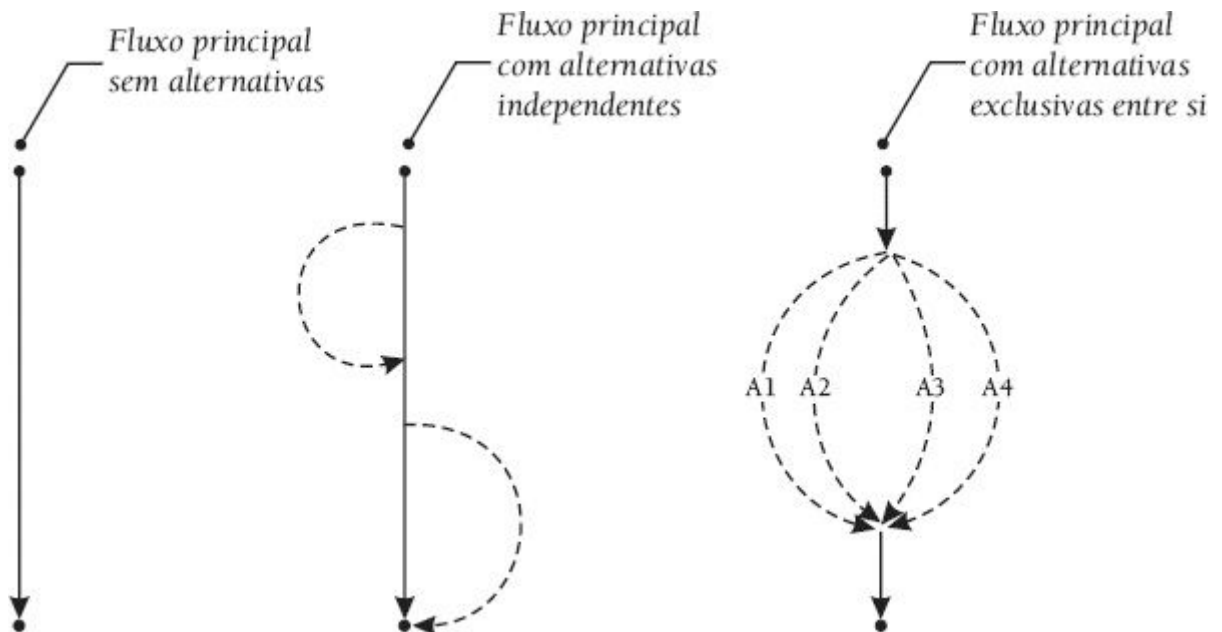
*<Pode haver alguns casos de uso cuja realização não faça sentido em qualquer momento, mas ao contrário, somente quando o sistema estiver em um determinado estado com certas propriedades. Uma pré-condição de um caso de uso define que hipóteses são assumidas como verdadeiras para que o caso de uso tenha início. Este item da descrição pode conter zero ou mais pré-condições.>*

## 7. Fluxo Principal

*<O fluxo principal de um caso de uso, por vezes chamado de fluxo básico, corresponde à sua descrição da sequência de passos usual. Isso significa que fluxo principal descreve o que normalmente acontece quando o caso de uso é utilizado. Toda descrição de caso de uso deve ter um fluxo principal. O texto descritivo desse fluxo (assim como dos fluxos alternativos e de exceção, descritos a seguir) precisa ser claro e conciso. Além disso, nessa descrição, o modelador deve se ater ao domínio do problema, e não à sua solução. Portanto, o jargão computacional não deve ser utilizado na descrição de casos de uso; ao contrário, casos de uso devem ser escritos do ponto de vista do usuário e usando a sua terminologia.>*

## 8. Fluxos Alternativos

*<Por vezes, um caso de uso pode ser utilizado de diversas maneiras possíveis, o que resulta na existência de diversos cenários para o mesmo. Esses fluxos podem ser utilizados para descrever o que acontece quando o ator opta por utilizar o caso de uso de uma forma alternativa, diferente da descrita no fluxo principal, para alcançar o seu objetivo. Fluxos alternativos também podem ser utilizados para descrever situações de escolha exclusivas entre si (em que há diversas alternativas e somente uma deve ser realizada). A Figura 1 ilustra de forma esquemática essas situações de uso dos fluxos alternativos. As linhas tracejadas representam fluxos alternativos. A linha sólida representa o fluxo principal. Note que é possível que a descrição de um caso de uso tenha somente o fluxo principal, sem fluxos alternativos.*



**Figura 1: Fluxos alternativos em um caso de uso.**

Uma dúvida que pode existir durante a descrição de um caso de uso é se um determinado comportamento deve ser descrito como um fluxo alternativo ou como um caso de uso de extensão. Podemos resolver esse dilema recorrendo à definição do relacionamento de extensão. Esse relacionamento implica que, ao comportamento de um caso de uso, pode ser inserido o comportamento definido em outro caso de uso. Note a utilização do termo “inserido”, significando que o comportamento do caso de uso extensor não substitui parte alguma do caso de uso estendido, e sim o complementa. Podemos pensar no caso de uso extensor como uma extensão que descreve um comportamento que funciona como uma interrupção em relação ao caso de uso de estendido. Por outro lado, um fluxo alternativo descreve um comportamento alternativo para a execução do fluxo principal, que substitui uma parte do comportamento do fluxo principal. De qualquer maneira, a decisão de utilizar um fluxo alternativo ou um caso de uso de extensão não terá tanta importância quanto o fato de ignorar a existência do comportamento adicional.>

## 9. Fluxos de Exceção

<Um fluxo de exceção é similar a um fluxo alternativo, uma vez que também representa um comportamento executado como um “desvio” a partir do fluxo básico de um caso de uso. No entanto, os primeiros correspondem à descrição de situações de exceção. Isso significa que fluxos de exceção descrevem o que acontece quando algo inesperado ocorre na interação entre ator e caso de uso (p. ex., quando um usuário realiza alguma ação inválida).

A importância de fluxos de exceção está no fato de o modelador poder especificar situações não usuais, a partir das quais o sistema pode se recuperar (contornar a situação) ou cancelar a realização do caso de uso em questão.

Um fluxo de exceção possui algumas características importantes, listadas a seguir.

- 9.1. Representa um erro de operação durante o fluxo principal do caso de uso.
- 9.2. Não tem sentido fora do contexto do caso de uso no qual ocorre.
- 9.3. Deve indicar em que passo o caso de uso continua ou, conforme for, indicar explicitamente quando ele termina.

Por exemplo, considere um caso de uso denominado Realizar Pedido, em que um ator usa o sistema para realizar uma encomenda (pedido) de quaisquer produtos. A seguir são listadas algumas situações não usuais que seriam tratadas em fluxos de exceção na descrição desse caso de uso.

E se o cartão de crédito excede o limite?

E se a loja não tem a quantidade requisitada para um dos produtos desejados?

E se o cliente já tem um débito anterior?>

## 10. Pós-condições

<Em alguns casos, em vez de gerar um resultado observável, o estado do sistema pode mudar após um caso de uso ser realizado. Essa situação é especificada como uma

*pós-condição. Uma pós-condição é um estado que o sistema alcança após certo caso de uso ter sido executado.*

*A pós-condição deve declarar qual é esse estado, em vez de declarar como ele foi alcançado. Um exemplo típico de pós-condição é a declaração de que uma (ou mais de uma) informação foi modificada, removida ou criada no sistema. Pós-condições são normalmente descritas utilizando o tempo pretérito.>*

### **11. Regras de Negócio**

*<A descrição de um caso de uso também pode fazer referência cruzada a uma ou mais regras do negócio.>*

### **12. Histórico**

*<Este item da descrição do caso de uso pode declarar informações como o autor do caso de uso, a data em que ele foi criado, além de eventuais modificações no seu conteúdo.>*

### **13. Notas de Implementação**

*<Na descrição dos fluxos (principal, alternativos e de exceção) de um caso de uso, o objetivo é manter a narrativa em um alto nível e utilizar a terminologia do domínio. Entretanto, ao fazer isso, podem vir à mente do modelador algumas considerações relativas à implementação desse caso de uso. A seção notas de implementação serve para capturar essas ideias. Note que essa seção não é a especificação da solução para implementar um caso de uso. Ela serve somente para capturar ideias de implementação relevantes que passam pela cabeça do modelador do caso de uso, enquanto o está descrevendo. Note, também, que esta seção (assim como a de histórico) não deve ser utilizada na atividade de validação.>*

### **14. Documentação Auxiliar**

*<Criar um link para cada documento utilizado para a elaboração da descrição deste caso de uso, como por exemplo:*

*14.1. Diagramas da UML (caso de uso, classes, sequência, estados, etc).>*