

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Alvaro

Lucas

Renato

Renan Pereira Araújo

## **Modelagem de Requisitos para um Banco Online**

Belo Horizonte

25/05/2017

# Sumário

<b>1</b>	<b>DOCUMENTO DE VISÃO</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>CASOS DE USO</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Acompanhar Lançamentos</b>	<b>3</b>
2.1.1	Caso de uso descritivo	3
2.1.2	Diagrama de caso de uso	4
2.1.3	Diagrama de classes para o caso de uso	4
<b>2.2</b>	<b>Realizar compra no cartão de crédito</b>	<b>4</b>
2.2.1	Caso de uso descritivo	5
2.2.2	Diagrama de caso de uso	6
2.2.3	Diagrama de classes para o caso de uso	6
<b>2.3</b>	<b>Bloquear cartão</b>	<b>7</b>
2.3.1	Caso de uso descritivo	7
2.3.2	Diagrama de caso de uso	8
2.3.3	Diagrama de classes para o caso de uso	8
<b>2.4</b>	<b>Efetuar saque</b>	<b>8</b>
2.4.1	Caso de uso descritivo	9
2.4.2	Diagrama de caso de uso	10
2.4.3	Diagrama de classes para o caso de uso	11
<b>2.5</b>	<b>Receber notificações via SMS</b>	<b>11</b>
2.5.1	Caso de uso descritivo	11
2.5.2	Diagrama de caso de uso	11
2.5.3	Diagrama de classes para o caso de uso	12
<b>2.6</b>	<b>Usar programa de milhas</b>	<b>12</b>
2.6.1	Caso de uso descritivo	12
2.6.2	Diagrama de caso de uso	12
2.6.3	Diagrama de classes para o caso de uso	13
<b>3</b>	<b>SISTEMA</b>	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>Diagrama de casos de uso do sistema</b>	<b>14</b>
<b>3.2</b>	<b>Diagrama de classes do sistema</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>15</b>

# 1 Documento de visão

Pegar documento de visão RUP IBM versão mais atual

## 2 Casos de uso

Neste capítulo são descritos e modelados os casos de uso para o sistema bancário. Para cada caso de uso, foi realizada sua descrição, criação do diagrama de caso de uso e também sua modelagem utilizando diagrama de classes.

### 2.1 Acompanhar Lançamentos

Este caso de uso tem como função permitir que o usuário consiga acompanhar os lançamentos realizados em sua conta.

#### 2.1.1 Caso de uso descritivo

<b>Requisitos Não Funcionais Associados</b>	Tempo de acesso, segurança, interface amigável e acessível
<b>Pré-condição</b>	O usuário deve ser cliente do banco e deve possuir uma conta ativa
<b>Pós-condição</b>	O usuário visualiza os lançamentos realizados de acordo com o filtro aplicado

Tabela 1 – Condições para o caso de uso Acompanhar Lançamentos

#### **Fluxo de eventos principal:**

1. O usuário acessa o sistema utilizando suas credenciais.
2. O sistema realiza a validação dos dados informados.
3. O usuário seleciona a opção “Lançamentos da minha conta”.
4. O sistema exibe opções de filtros a serem aplicados nos lançamentos.
5. O usuário seleciona a opção “Todos os lançamentos”.
6. O sistema solicita o levantamento dos lançamentos da conta do usuário.
7. Ao obter os dados dos lançamentos da conta do usuário, o sistema retorna os lançamentos para a tela, informando os lançamentos de acordo com o filtro aplicado.

#### **Fluxos secundários:**

- **Fluxo secundário – Acompanhar lançamentos no modo débito**

No passo 5 do fluxo de eventos principal:

Se o usuário selecionar “Lançamentos no modo débito”, só serão exibidos os lançamentos referentes ao modo débito.

- **Fluxo secundário – Acompanhar lançamentos no modo crédito**

No passo 5 do fluxo de eventos principal:

Se o usuário selecionar “Lançamentos no modo débito”, só serão exibidos os lançamentos referentes ao modo crédito.

### 2.1.2 Diagrama de caso de uso

O diagrama para o caso de uso Acompanhar Lançamento pode ser visualizado na Figura 1.

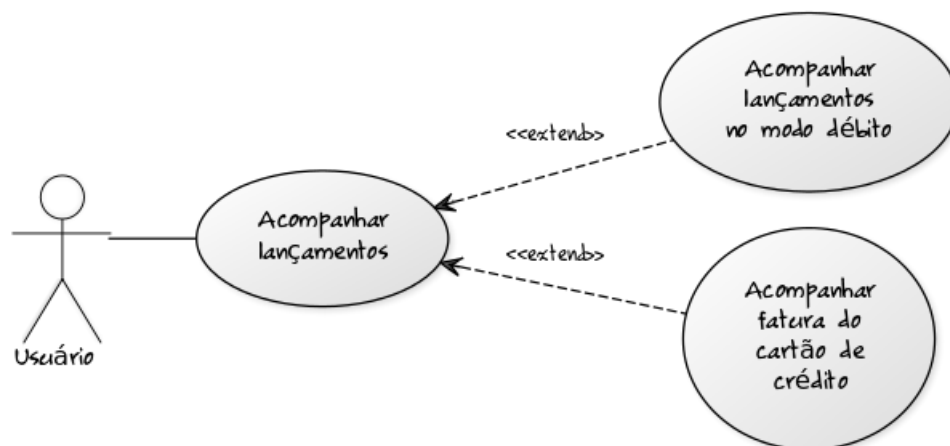


Figura 1 – Caso de uso Acompanhar Lançamento

### 2.1.3 Diagrama de classes para o caso de uso

O diagrama de classes para o caso de uso Acompanhar lançamentos pode ser visualizado na Figura 2.

## 2.2 Realizar compra no cartão de crédito

Este caso de uso tem como função permitir que o usuário consiga realizar uma compra utilizando seu cartão de crédito. Após realizar a compra no cartão de crédito, o usuário é notificado por SMS, que está sendo descrito na seção 2.5.

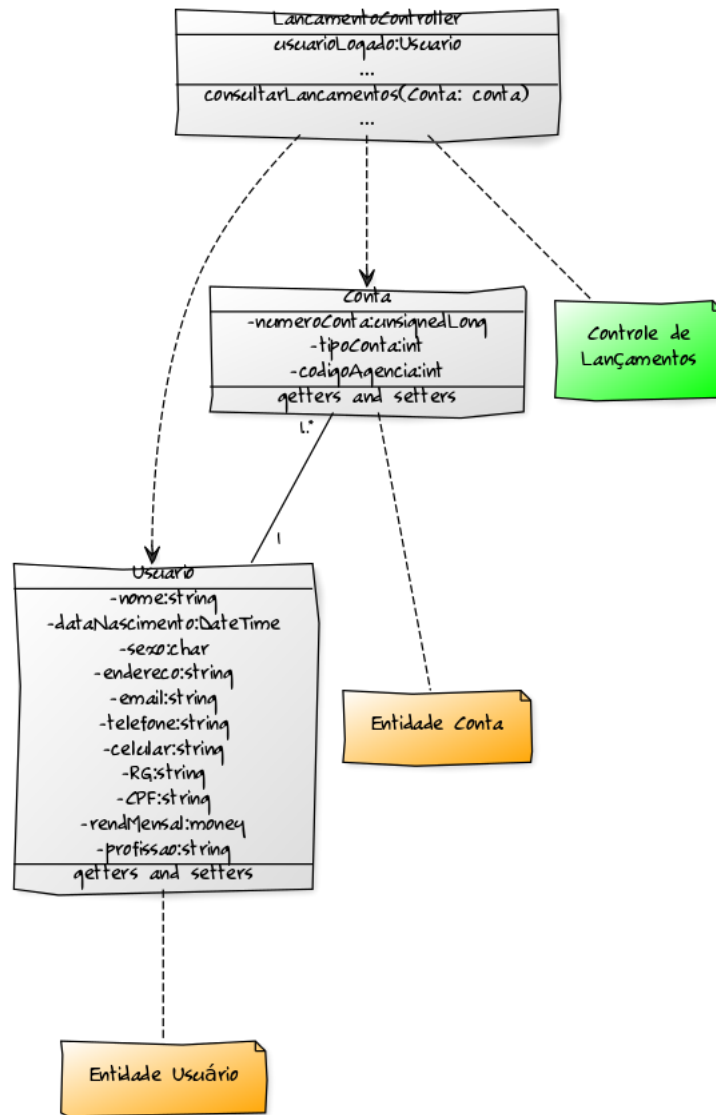


Figura 2 – Diagrama de classes para o caso de uso Bloquear cartão

### 2.2.1 Caso de uso descritivo

<b>Requisitos Não Funcionais Associados</b>	Tempo de validação e segurança
<b>Pré-condição</b>	O usuário deve ser cliente do banco, possuir uma conta ativa e possuir saldo suficiente na fatura para realizar a compra
<b>Pós-condição</b>	A compra é realizada com sucesso e o valor da fatura é acrescido do valor da compra

Tabela 2 – Condições para o caso de uso Realizar compra no cartão de crédito

#### Fluxo de eventos principal:

1. O usuário visita um site de compras e realiza uma compra via cartão de crédito.
2. O usuário informa os dados do cartão de crédito e permite a cobrança.

3. O sistema do site de compras envia os dados para o sistema de integração do banco.
4. O sistema do banco valida os dados.
5. O sistema verifica se o cliente possui saldo suficiente na sua fatura para realizar a compra.
6. O sistema concede a cobrança, aumentando assim o valor de sua fatura atual.
7. O sistema bancário retorna uma resposta de sucesso para o site de compras.

### Fluxos secundários:

- **Fluxo secundário – Realizar compra com cartão físico**

No passo 1, 2 e 3 do fluxo de eventos principal:

O usuário vai até uma loja e realiza uma compra com o modo de pagamento cartão de crédito.

O usuário insere seu cartão na máquina leitora de cartões e digita sua senha.

A máquina leitora envia os dados para o sistema de integração do banco.

Após o passo 8 do fluxo de eventos principal:

A máquina leitora, ao receber a resposta de sucesso exibe a mensagem sucesso ao operador e imprimindo o comprovante.

## 2.2.2 Diagrama de caso de uso

O diagrama para o caso de uso Realizar compra no cartão de crédito pode ser visualizado na Figura 3.

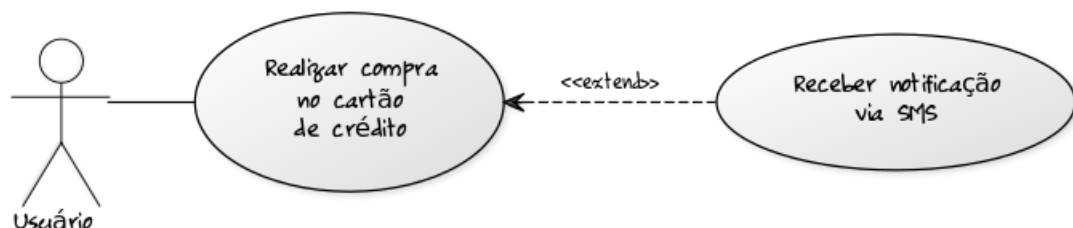


Figura 3 – Caso de uso Realizar compra no cartão de crédito

## 2.2.3 Diagrama de classes para o caso de uso

O diagrama de classes para o caso de uso Realizar compra no cartão de crédito pode ser visualizado na Figura 4.

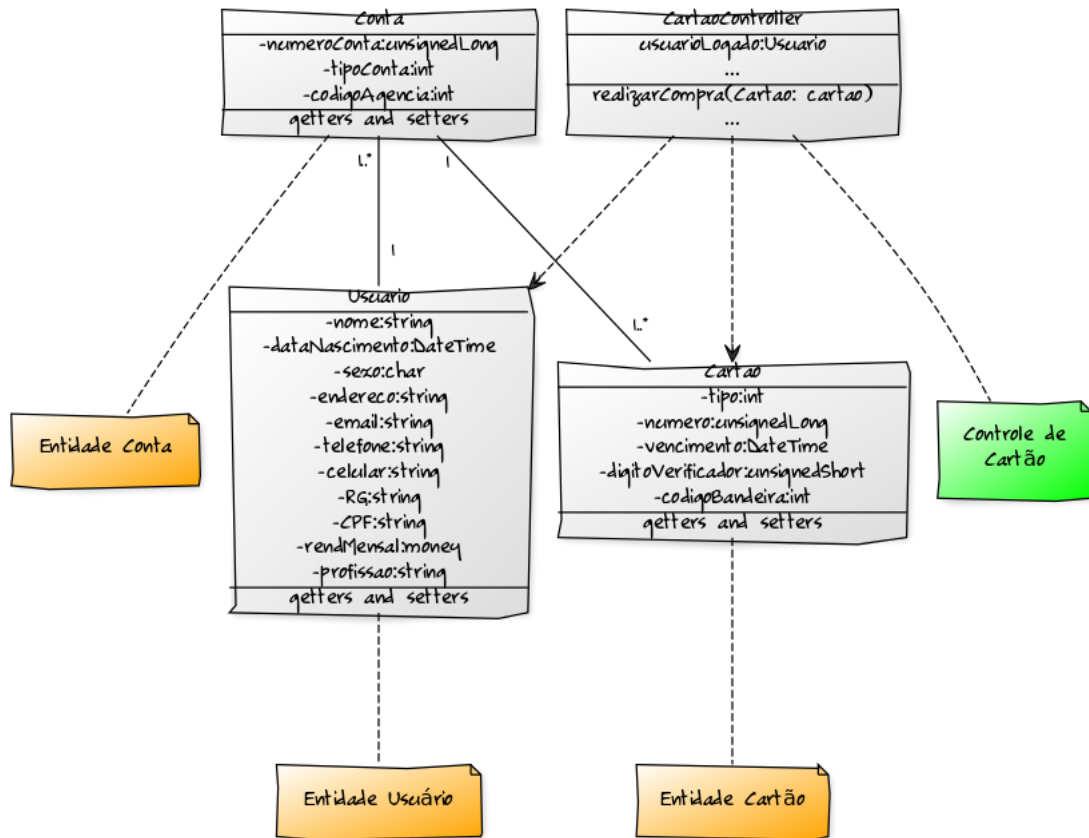


Figura 4 – Diagrama de classes para o caso de uso Realizar compra no cartão de crédito

## 2.3 Bloquear cartão

Este caso de uso tem como função permitir que o usuário consiga bloquear o cartão associado a sua conta.

### 2.3.1 Caso de uso descritivo

<b>Requisitos Não Funcionais Associados</b>	Tempo de acesso, segurança, interface amigável e acessível
<b>Pré-condição</b>	O usuário deve ser cliente do banco e deve possuir uma conta ativa
<b>Pós-condição</b>	O usuário terá o cartão bloqueado e não poderá utilizá-lo para movimentações bancárias

Tabela 3 – Condições para o caso de uso Bloquear cartão

#### Fluxo de eventos principal:

1. O usuário acessa o sistema utilizando suas credenciais.
2. O sistema realiza a validação dos dados informados.
3. O usuário seleciona a opção “Cartões”.



4. O sistema exibe opções de cartões referentes a conta.
5. O usuário seleciona o cartão desejado.
6. O sistema exibe as opções disponíveis para o cartão selecionado.
7. O usuário seleciona a opção “Bloquear cartão”.
8. O sistema solicita as credenciais do usuário para confirmação do bloqueio do cartão.
9. O usuário insere as credenciais.
10. O sistema realiza a validação dos dados informados.
11. O sistema retorna uma mensagem informando que o cartão foi bloqueado.

### 2.3.2 Diagrama de caso de uso

O diagrama para o caso de uso Bloquear cartão pode ser visualizado na Figura 5.

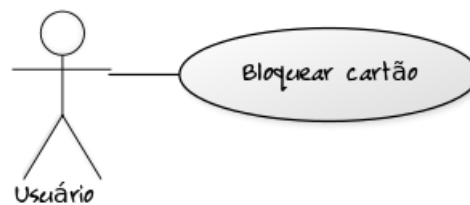


Figura 5 – Caso de uso Bloquear cartão

### 2.3.3 Diagrama de classes para o caso de uso

O diagrama de classes para o caso de uso Bloquear cartão pode ser visualizado na Figura 6.

## 2.4 Efetuar saque

Este caso de uso tem como função permitir que o usuário efetue um saque com ou sem cartão em caixas 24 horas.

### 2.4.1 Caso de uso descritivo

#### Fluxo de eventos principal:

1. O usuário acessa o sistema utilizando suas credenciais.

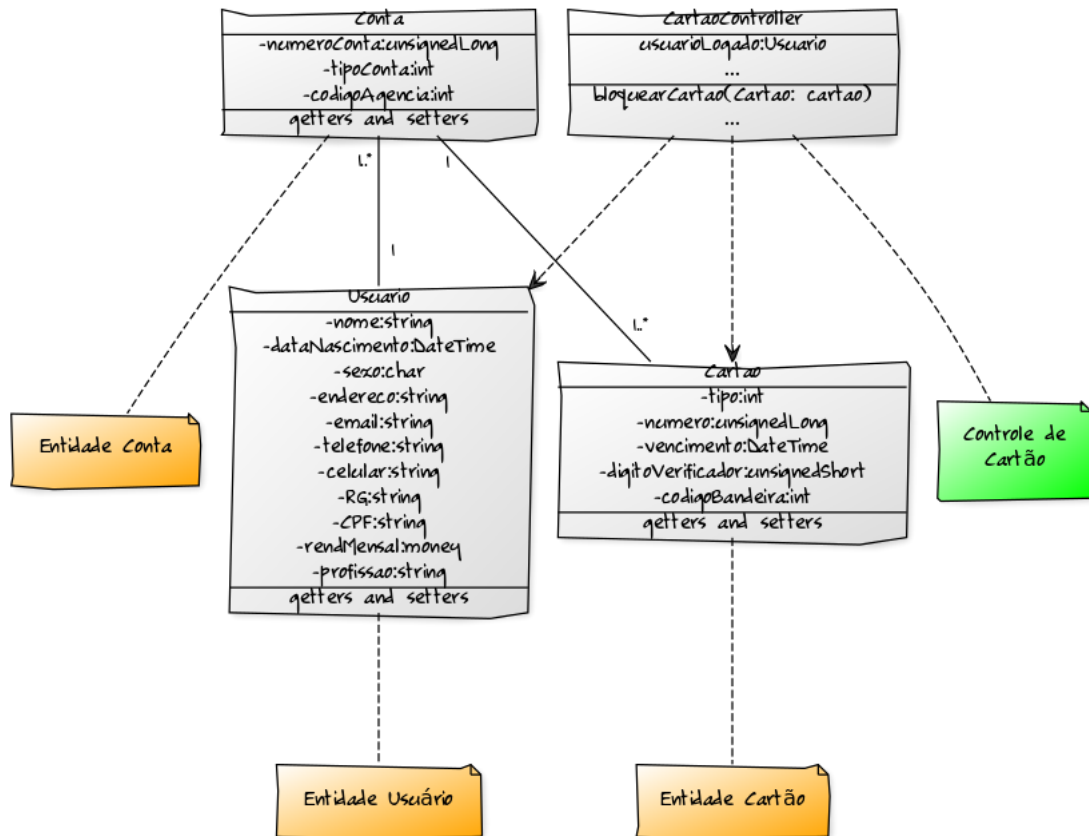


Figura 6 – Diagrama de classes para o caso de uso Bloquear cartão

<b>Requisitos Não Funcionais Associados</b>	Tempo de acesso, segurança, interface amigável e acessível
<b>Pré-condição</b>	O usuário deve ser cliente do banco, possuir uma conta ativa e ter um saldo mínimo para saque
<b>Pós-condição</b>	O saldo da conta do usuário será decrescido do valor do saque e o usuário terá o saque efetuado

Tabela 4 – Condições para o caso de uso Efetuar saque

2. O sistema realiza a validação dos dados informados.
3. O usuário seleciona a opção “Saque”.
4. O sistema exibe um campo para que o usuário possa inserir o valor do saque a ser realizado.
5. O usuário insere o valor desejado.
6. O sistema solicita ao usuário a confirmação de alguns dados.
7. O sistema realiza a validação dos dados.
8. O sistema realiza uma consulta no saldo do usuário para saber se o valor do saque é menor ou igual ao valor total do saldo disponível na conta do usuário.

Se o usuário inserir um valor maior do que o saldo total da conta, a máquina de fachada exibe a mensagem “Saldo insuficiente” e solicita ao usuário que digite outro valor.

Se o usuário possuir saldo suficiente, a máquina de fachada exibe a mensagem “Aguarde, contando cédulas”.

9. O sistema exibe a mensagem “Retire seu dinheiro”.
10. O usuário retira o dinheiro e encerra a operação.

#### Fluxos secundários:

- **Fluxo secundário – Efetuar saque utilizando biometria**

No passo 1 do fluxo de eventos principal:

O sistema exibirá uma mensagem informando ao usuário para utilizar a biometria.

- **Fluxo secundário – Efetuar saque sem cartão** Pré-condição: Ter habilitado o saque sem cartão em sua conta.

No passo 1 do fluxo de eventos principal:

O usuário informa os dados pessoais solicitados para validação.

### 2.4.2 Diagrama de caso de uso

O diagrama para o caso de uso Efetuar Saque pode ser visualizado na Figura 8.

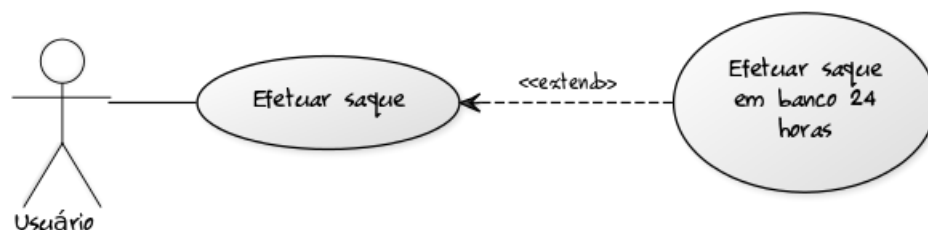


Figura 7 – Caso de uso Efetuar saque

### 2.4.3 Diagrama de classes para o caso de uso

## 2.5 Receber notificações via SMS

Este caso de uso tem como função notificar o usuário sobre movimentações feitas em sua conta através de SMS.

### 2.5.1 Caso de uso descritivo

<b>Requisitos Não Funcionais Associados</b>	Tempo de envio, segurança
<b>Pré-condição</b>	O usuário deve efetuar alguma movimentação em sua conta e deve ter habilitada a notificação via SMS
<b>Pós-condição</b>	O usuário será notificado da movimentação feita em sua conta

Tabela 5 – Condições para o caso de uso Receber notificações via SMS

#### Fluxo de eventos principal:

1. O usuário realiza alguma movimentação em sua conta.
2. O sistema detecta que houve uma movimentação na conta do cliente.
3. O sistema envia um SMS informando sobre a movimentação realizada na conta do cliente.

### 2.5.2 Diagrama de caso de uso

O diagrama para o caso de uso Efetuar saque pode ser visualizado na Figura 8.

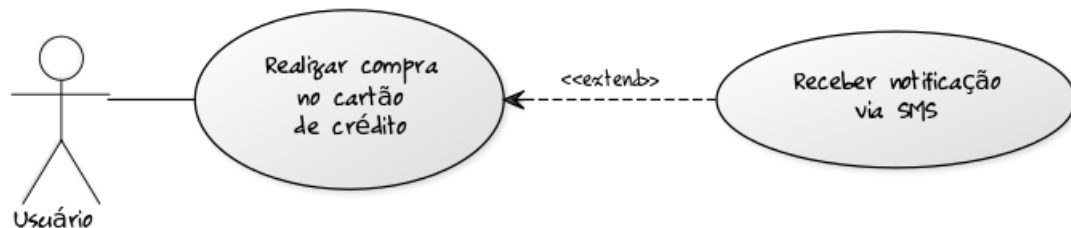


Figura 8 – Caso de uso Efetuar saque

### 2.5.3 Diagrama de classes para o caso de uso

## 2.6 Usar programa de milhas

Este caso de uso tem como função permitir que o usuário utilize o programa de milhas para resgatar prêmios.

### 2.6.1 Caso de uso descritivo

#### Fluxo de eventos principal:

<b>Requisitos Não Funcionais Associados</b>	Segurança, interface amigável e acessível, sistema de entregas ligado aos correios
<b>Pré-condição</b>	O usuário deve estar realizando o cartão na função crédito continuamente
<b>Pós-condição</b>	O usuário receberá o prêmio selecionado tendo seu saldo de milhas decrescido do valor do prêmio

Tabela 6 – Condições para o caso de uso Usar programa de milhas

1. O usuário acessa o sistema utilizando suas credenciais.
2. O sistema realiza a validação dos dados informados.
3. O usuário seleciona a opção “Utilizar programa de milhas”.
4. O sistema exibe as opções de prêmios que o usuário pode resgatar com as milhas acumuladas.
5. O usuário seleciona o prêmio desejado.
6. O sistema verifica se o cliente possui milhas suficientes para resgatar o prêmio selecionado.
7. Tendo validado, o sistema decreta o valor referente ao prêmio selecionado do saldo de milhas do cliente e viabiliza o resgate.
8. Após a viabilização, o sistema de envios é informado que deve enviar o prêmio selecionado para o endereço do cliente.
9. O sistema informa que o prêmio está a caminho do endereço do usuário.

### 2.6.2 Diagrama de caso de uso

O diagrama para o caso de uso Usar programa de milhas pode ser visualizado na Figura 9.



Figura 9 – Caso de uso Usar programa de milhas

### 2.6.3 Diagrama de classes para o caso de uso

## 3 Sistema

Consolidando todos os requisitos e modelagens dos casos de uso e diagramas de classe, obtivemos o diagrama de caso de uso de todo o sistema e também o diagrama de classes de todo o sistema.

### 3.1 Diagrama de casos de uso do sistema

### 3.2 Diagrama de classes do sistema

## 4 Conclusão

Com esse trabalho passamos pelas dificuldades que muitos engenheiros de requisitos passam. Começando desde o diagrama de visão até o diagrama de classes de todo o sistema bancário. Como a complexidade de um sistema bancário é gigante, nossa modelagem, apesar de simplificada, modela de forma clara e concisa todas as funções básicas de um sistema para um banco on-line.

Além da disseminação de conhecimento entre a equipe, a evolução do trabalho ao decorrer da disciplina proporcionou sua construção juntamente com a evolução profissional de cada um dos alunos.