

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

1	DOCUMENTO DE VISÃO	2
2	CASOS DE USO	3
2.1	Acompanhar Lançamentos	3
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
2.2	Realizar compra no cartão de crédito	4
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	7
2.3	Bloquear cartão	7
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
2.4	Efetuar saque	8
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	10
2.5	Receber notificações via SMS	11
2.5.1	Caso de uso descritivo	11
2.5.2	Diagrama de caso de uso	12
2.5.3	Diagrama de classes para o caso de uso	12
2.6	Usar programa de milhas	12
2.6.1	Caso de uso descritivo	12
2.6.2	Diagrama de caso de uso	14
2.6.3	Diagrama de classes para o caso de uso	14
3	SISTEMA	16
3.1	Diagrama de casos de uso do sistema	16
3.2	Diagrama de classes do sistema	16
4	CONCLUSÃO	17

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

As condições para esse caso de uso são apontados na Tabela 1.

Requisitos Não Funcionais Associados	Tempo de acesso, segurança, interface amigável e acessível
Pré-condição	O usuário deve ser cliente do banco e deve possuir uma conta ativa
Pós-condição	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.

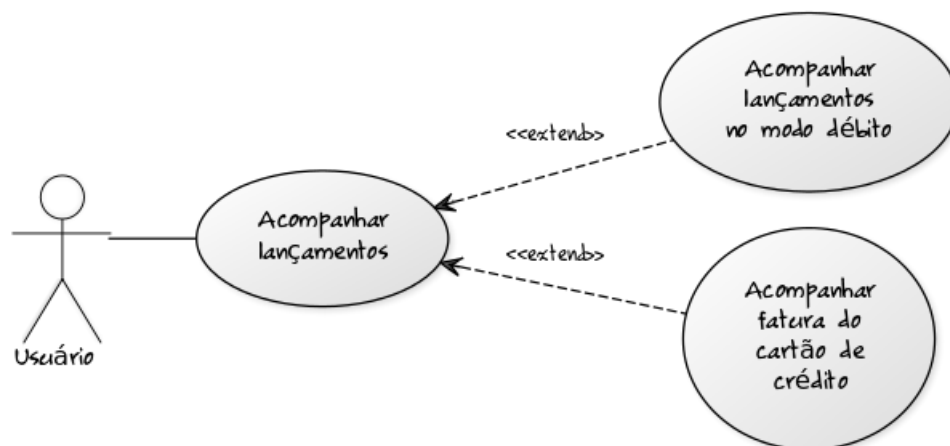


Figura 1 – Caso de uso Acompanhar Lançamento

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.

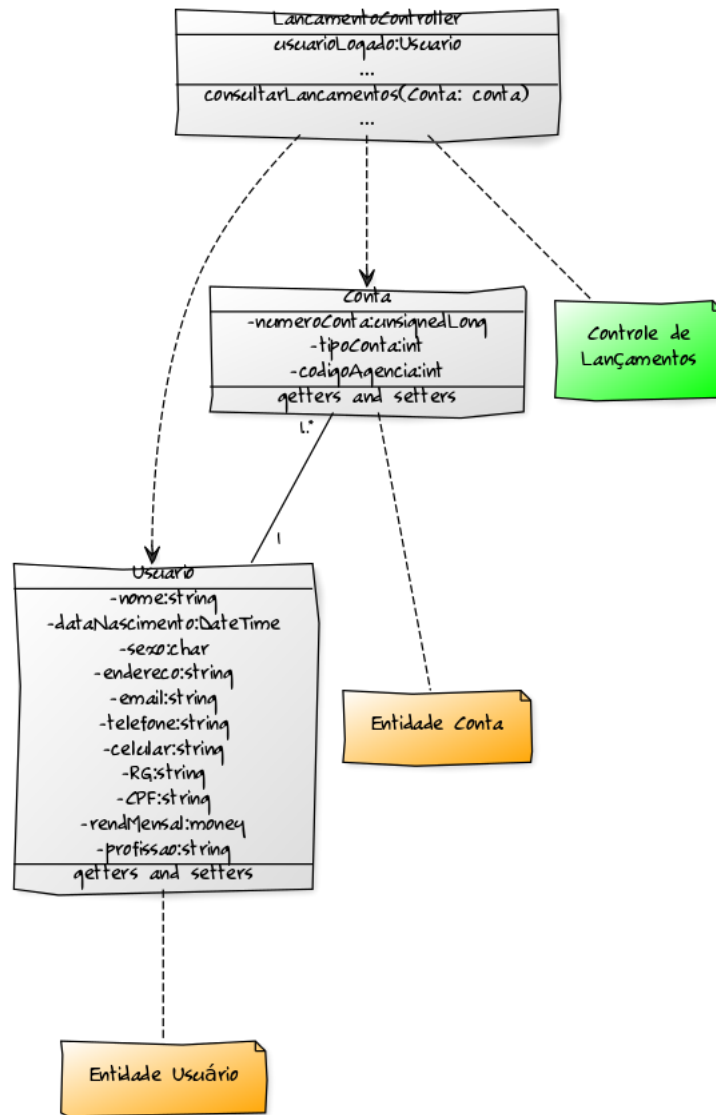


Figura 2 – Diagrama de classes para o caso de uso Bloquear cartão

2.2.1 Caso de uso descritivo

As condições para esse caso de uso são apontados na Tabela 2.

Requisitos Não Funcionais Associados	Tempo de validação e segurança
Pré-condição	O usuário deve ser cliente do banco, possuir uma conta ativa e possuir saldo suficiente na fatura para realizar a compra
Pós-condição	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.

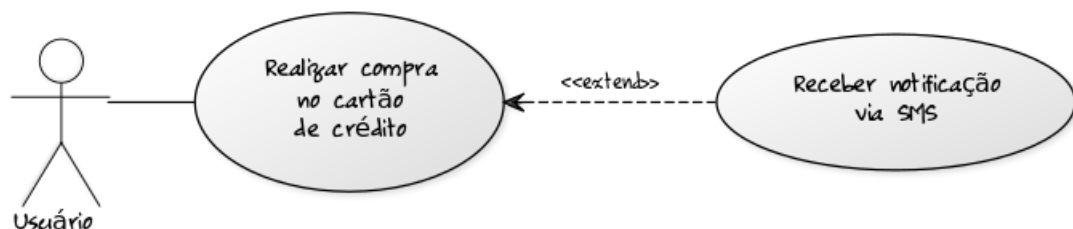


Figura 3 – Caso de uso Realizar compra no cartão de crédito

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.

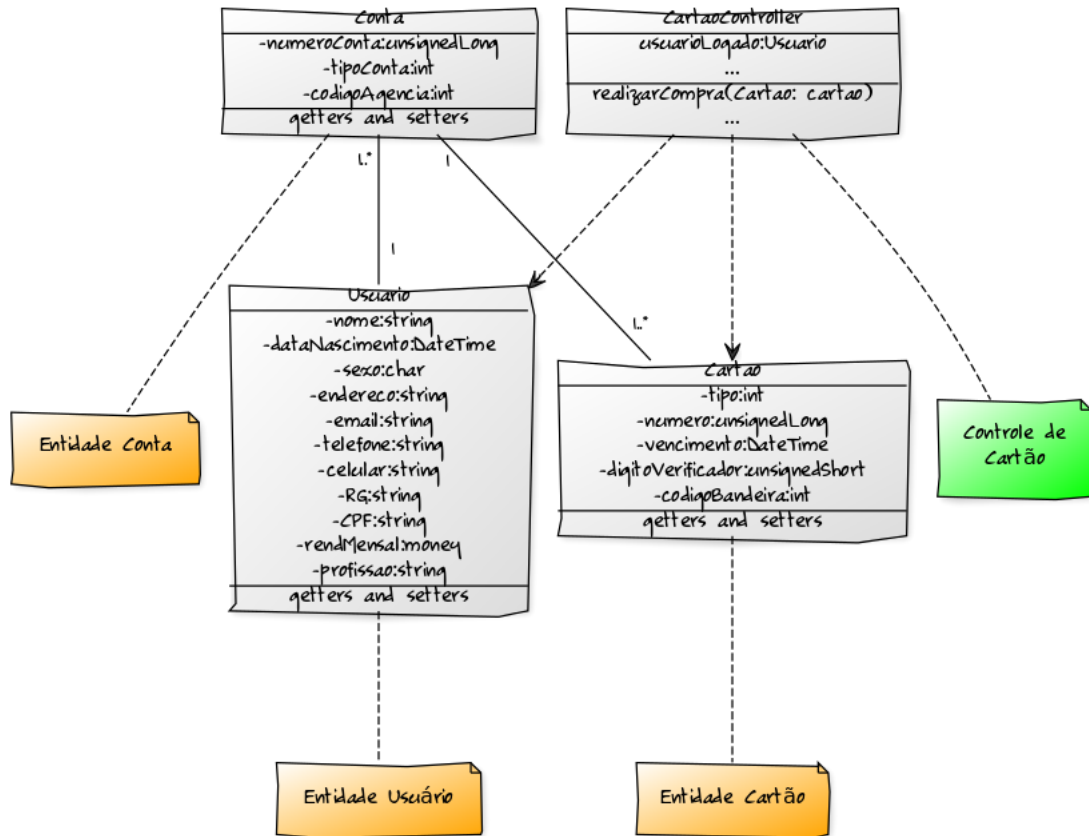


Figura 4 – Diagrama de classes para o caso de uso Realizar compra no cartão de crédito

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

As condições para esse caso de uso são apontados na Tabela 3.

Requisitos Não Funcionais Associados	Tempo de acesso, segurança, interface amigável e acessível
Pré-condição	O usuário deve ser cliente do banco e deve possuir uma conta ativa
Pós-condição	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.

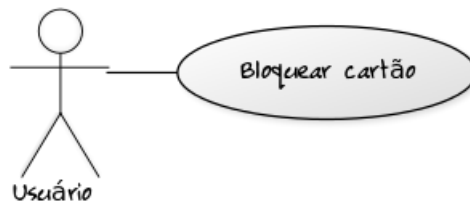


Figura 5 – Caso de uso Bloquear cartão

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.

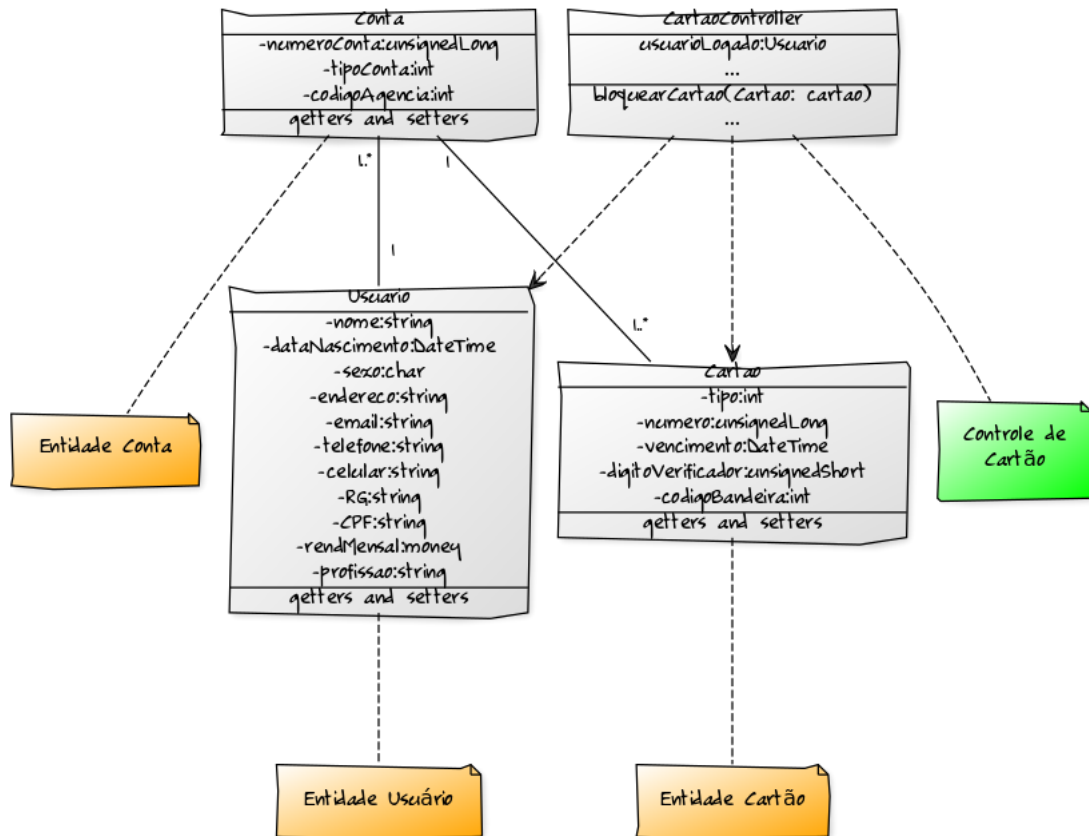


Figura 6 – Diagrama de classes para o caso de uso Bloquear cartão

2.4.1 Caso de uso descritivo

As condições para esse caso de uso são apontados na Tabela 4.

Requisitos Não Funcionais Associados	Tempo de acesso, segurança, interface amigável e acessível
Pré-condição	O usuário deve ser cliente do banco, possuir uma conta ativa e ter um saldo mínimo para saque
Pós-condição	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

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 “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 7.

2.4.3 Diagrama de classes para o caso de uso

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

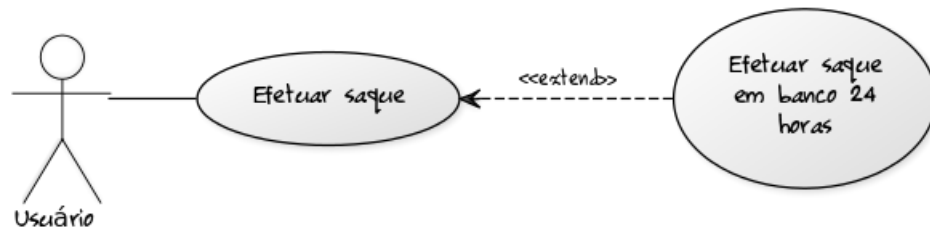


Figura 7 – Caso de uso Efetuar saque

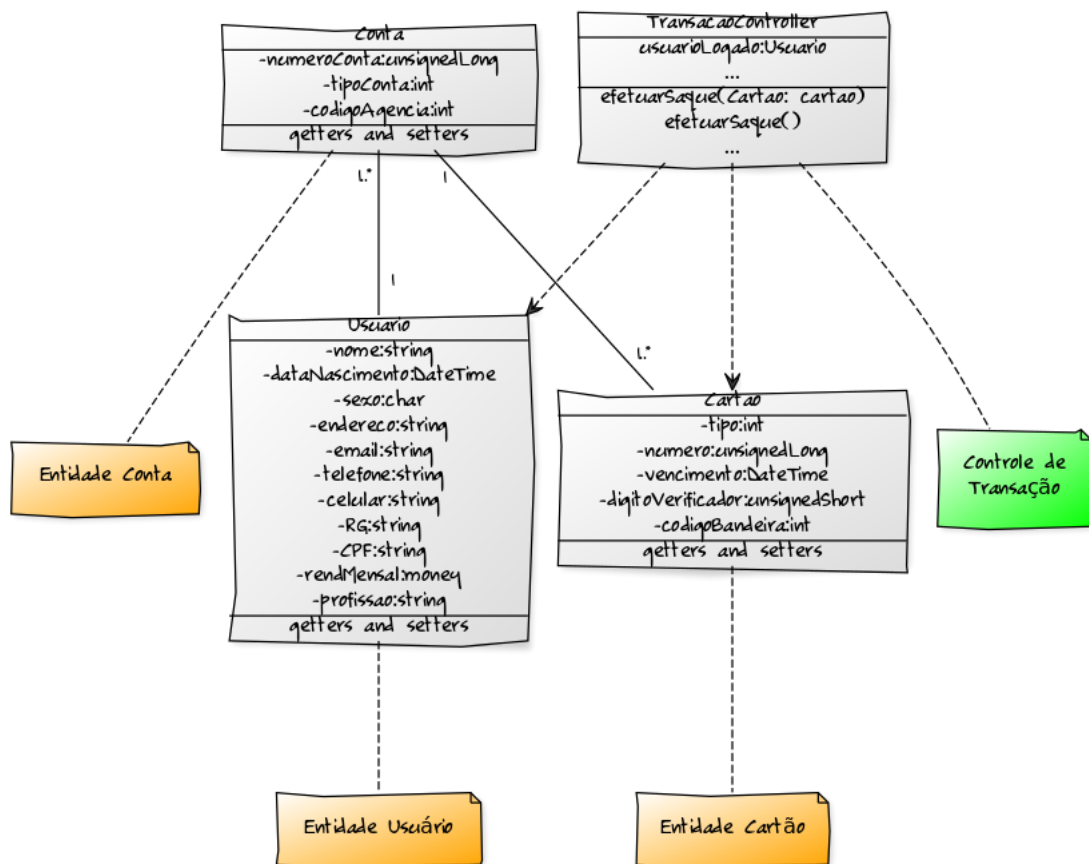


Figura 8 – Diagrama de classes para o caso de uso Efetuar saque

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

As condições para esse caso de uso são apontados na Tabela 5.

Fluxo de eventos principal:

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

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

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 Receber notificações via SMS pode ser visualizado na Figura 9.

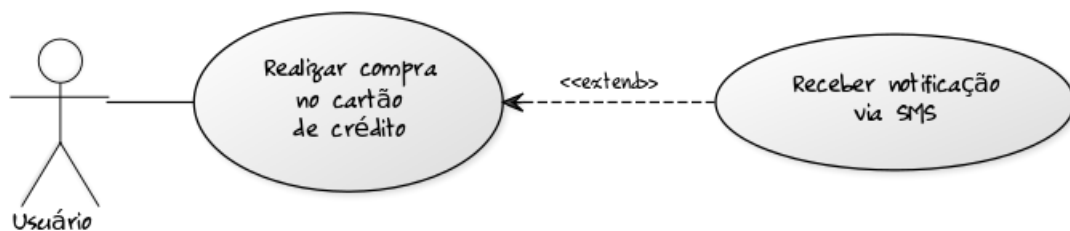


Figura 9 – Caso de uso Receber notificações via SMS

2.5.3 Diagrama de classes para o caso de uso

O diagrama de classes para o caso de uso Receber notificações via SMS pode ser visualizado na Figura 10.

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

As condições para esse caso de uso são apontados na Tabela 6.

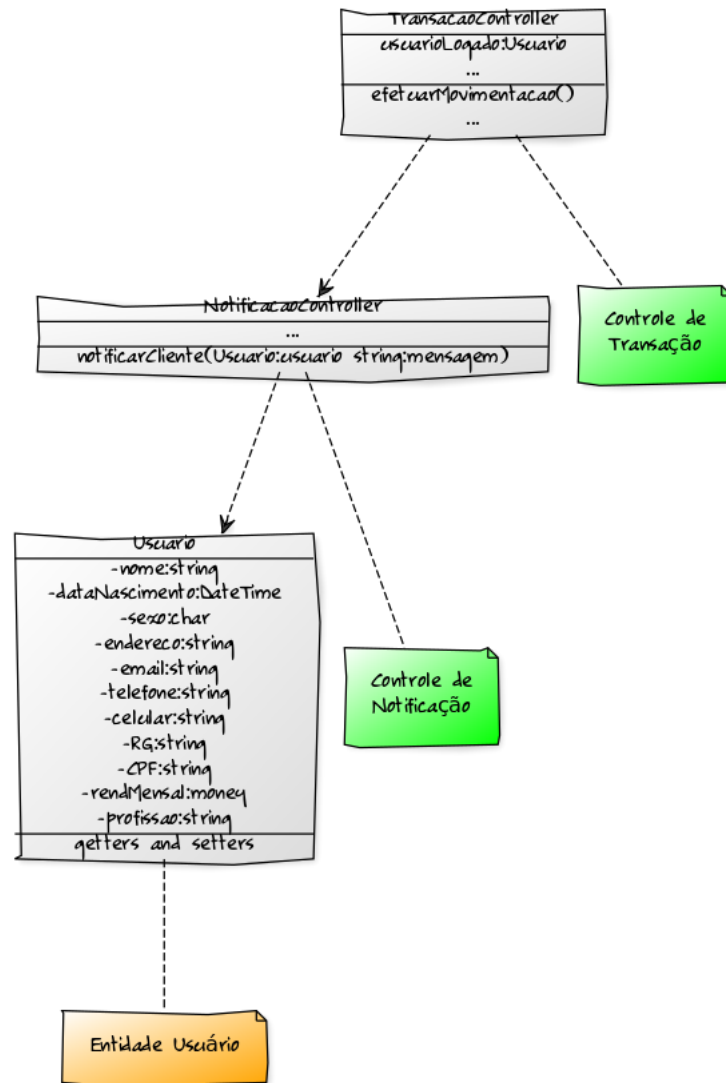


Figura 10 – Diagrama de classes para o caso de uso Receber notificações via SMS

Requisitos Não Funcionais Associados	Segurança, interface amigável e acessível, sistema de entregas ligado aos correios
Pré-condição	O usuário deve estar realizando o cartão na função crédito continuamente
Pós-condição	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

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 “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 11.



Figura 11 – Caso de uso Usar programa de milhas

2.6.3 Diagrama de classes para o caso de uso

O diagrama de classes para o caso de uso Usar programa de milhas pode ser visualizado na Figura 12.

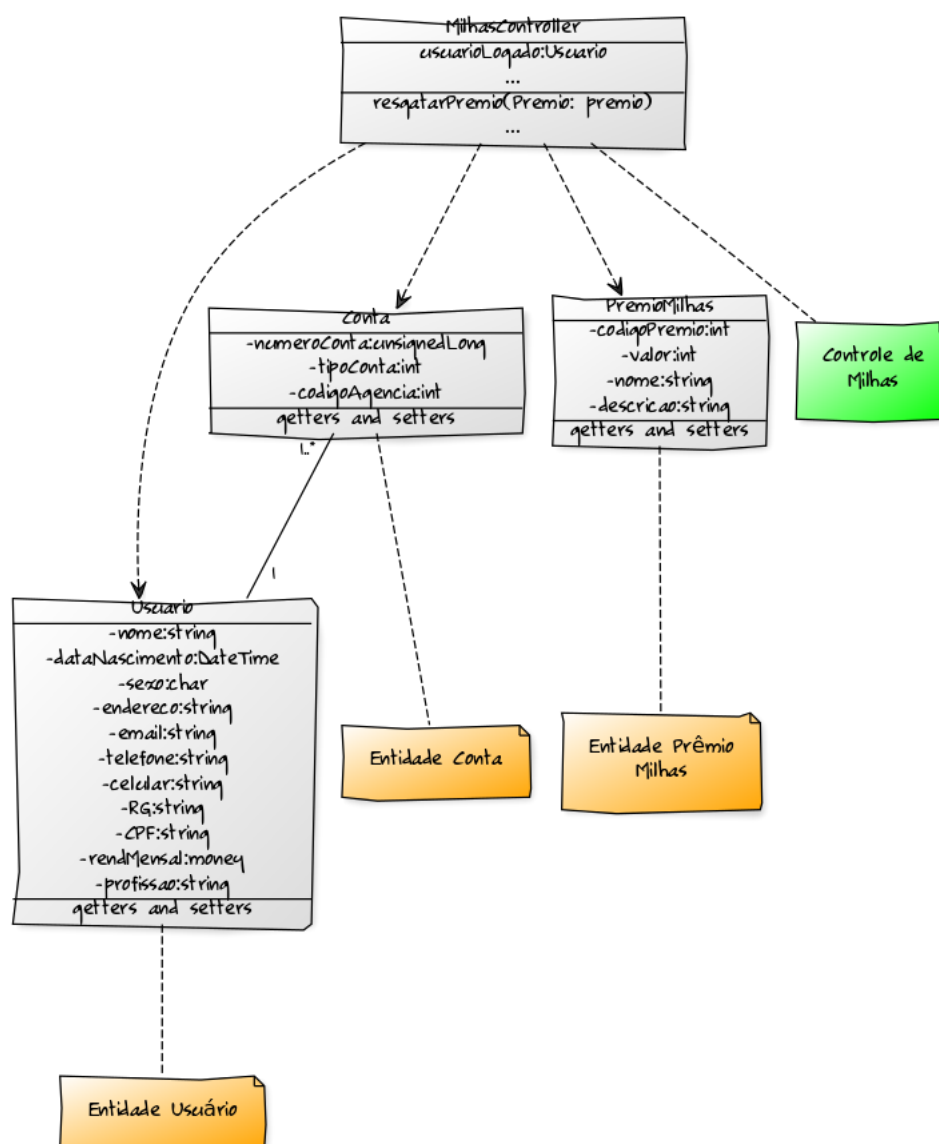


Figura 12 – Diagrama de classes para o caso de uso Usar programa de milhas

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.