

Especialização em Engenharia de *Software*
PUC Minas Virtual

Trabalho de Conclusão de Curso

LT3 Bank

Adriana Santos Carvalho

Osasco
Abril 2021

LT3 Bank

LT3 Bank

Trabalho de Conclusão de Curso

Sumário

Trabalho de Conclusão de Curso	2
1 Cronograma de trabalho	4
2 Diagrama de casos de uso	5
3 Especificação de requisitos de interface	9
3.1 Interface de usuário <nome da interface 1>	9
3.1.1 Leiaute sugerido	9
3.1.2 Campos	10
3.1.3 Comandos	11
3.2 Interface de usuário <nome da interface 2>	12
3.2.1 Leiaute sugerido	12
3.2.2 Campos	13
3.2.3 Comandos	13
3.3 Interface de usuário <nome da interface 3>	14
3.3.1 Leiaute sugerido	Error! Bookmark not defined.
3.3.2 Campos	15
3.3.3 Comandos	15
4 Especificação de requisitos de casos de uso	16
4.1 Caso de uso <nome do caso de uso 1>	16
4.1.1 Precondições	16
4.1.2 Fluxo principal	16
4.1.3 Fluxo alternativo	16
4.2 Caso de uso <nome do caso de uso 2>	17
4.2.1 Precondições	17
4.2.2 Fluxo principal	18
4.2.3 Fluxo alternativo	18
4.3 Caso de uso <nome do caso de uso 3>	19
4.3.1 Precondições	19
4.3.2 Fluxo principal	20
4.3.3 Fluxo alternativo	21
5 Diagrama de classes de domínio	22
6 Modelo Entidade-Relacionamento	Error! Bookmark not defined.
7 Diagrama de componentes	Error! Bookmark not defined.
8 Diagrama de implantação	Error! Bookmark not defined.
9 Plano de Testes	23
10 Estimativa de pontos de função	Error! Bookmark not defined.
11 Informações da implementação	26

LT3 Bank

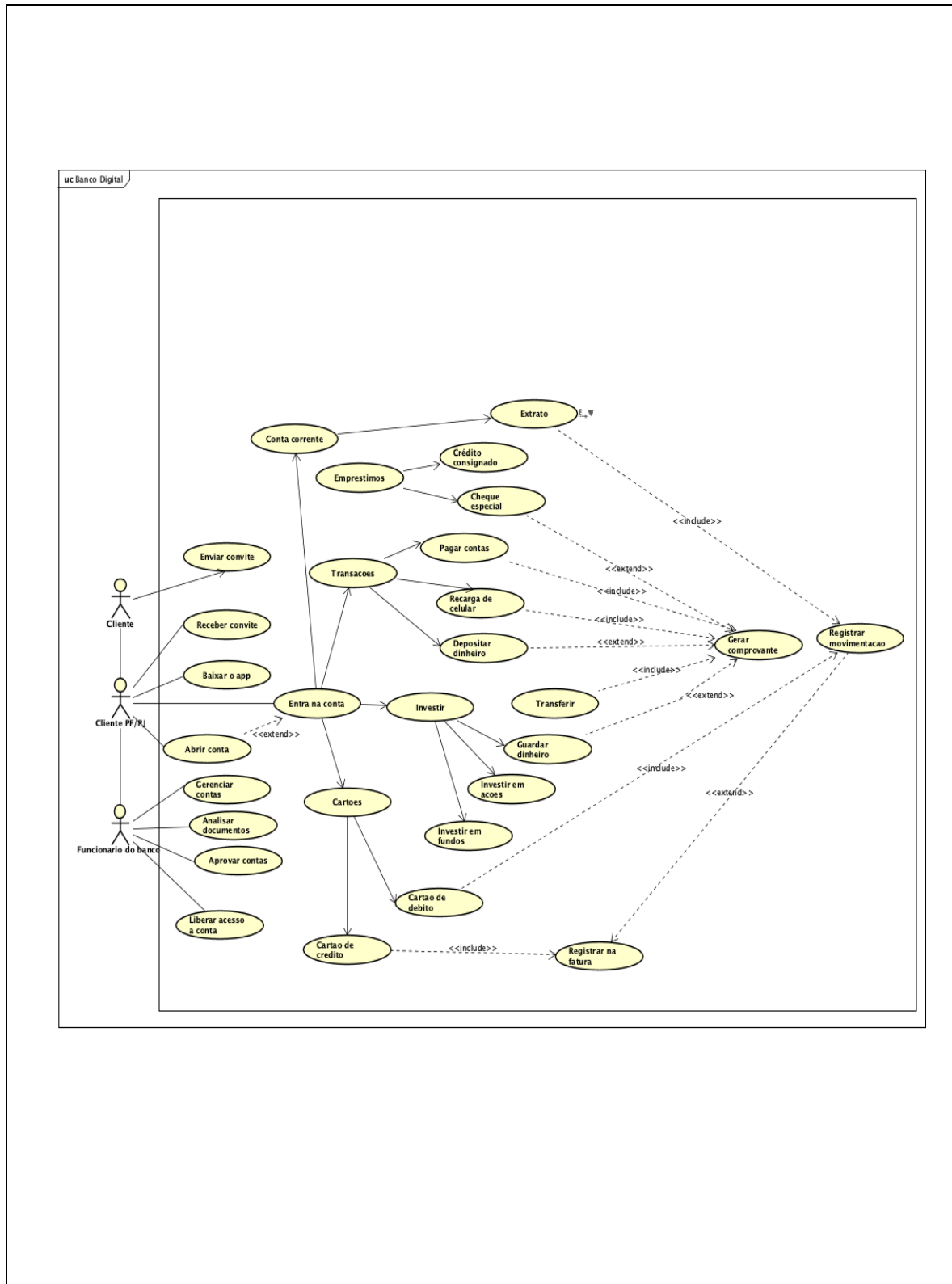
1 Cronograma de trabalho

Datas		Atividade / Tarefa	Produto / Resultado
De	Até		
21/09/2020	23/09/2020	1. Compreender a atividade proposta.	Escopo e atividade compreendidos
24/09/2020	26/09/2020	2. Assistir os vídeos propostos	Vídeos assistidos
27/09/2020	30/09/2020	3. Análise do tema do projeto	Definição do tema do projeto
30/09/2020	05/10/2020	4. Criação do Diagrama de casos de Uso.	Cronograma de atividades definido
05/10/2020	15/10/2020	5. Escolha de três casos de uso.	Diagrama de casos de uso escolhidos.
15/10/2020	02/11/2020	6. Especificação dos casos de uso	Especificação dos casos de uso finalizada.
02/12/2020	15/01/2020	7. Detalhamento de requisitos de interface para os casos de uso selecionados.	Requisitos de interface definidos.
15/01/2021	30/01/2021	8.Criação das Interface	Interface concluída
30/01/2021	25/02/2021	9.Criacao para diagrama de classes	Diagrama de classes concluído.
25/02//2021	15/03/2021	11 Criação do plano de Testes	Criação do plano de Testes
15/03/2021	20/03/2021	12.Início dos Testes.	Início das verificações e cenários.
20/03/2021	23/03/2021	13. Correção dos erros encontrados	Correções foram feitas.
23/03/2021	01/04/2021	16.Finalizacao dos Testes.	Testes foram finalizados.
01/04 /2021	10/04 /2021	17. Revisão do projeto	Projeto revisado.
11 /04/2021	11 /04/2021	18. Entrega do projeto	Projeto anexo na plataforma Canvas

1.

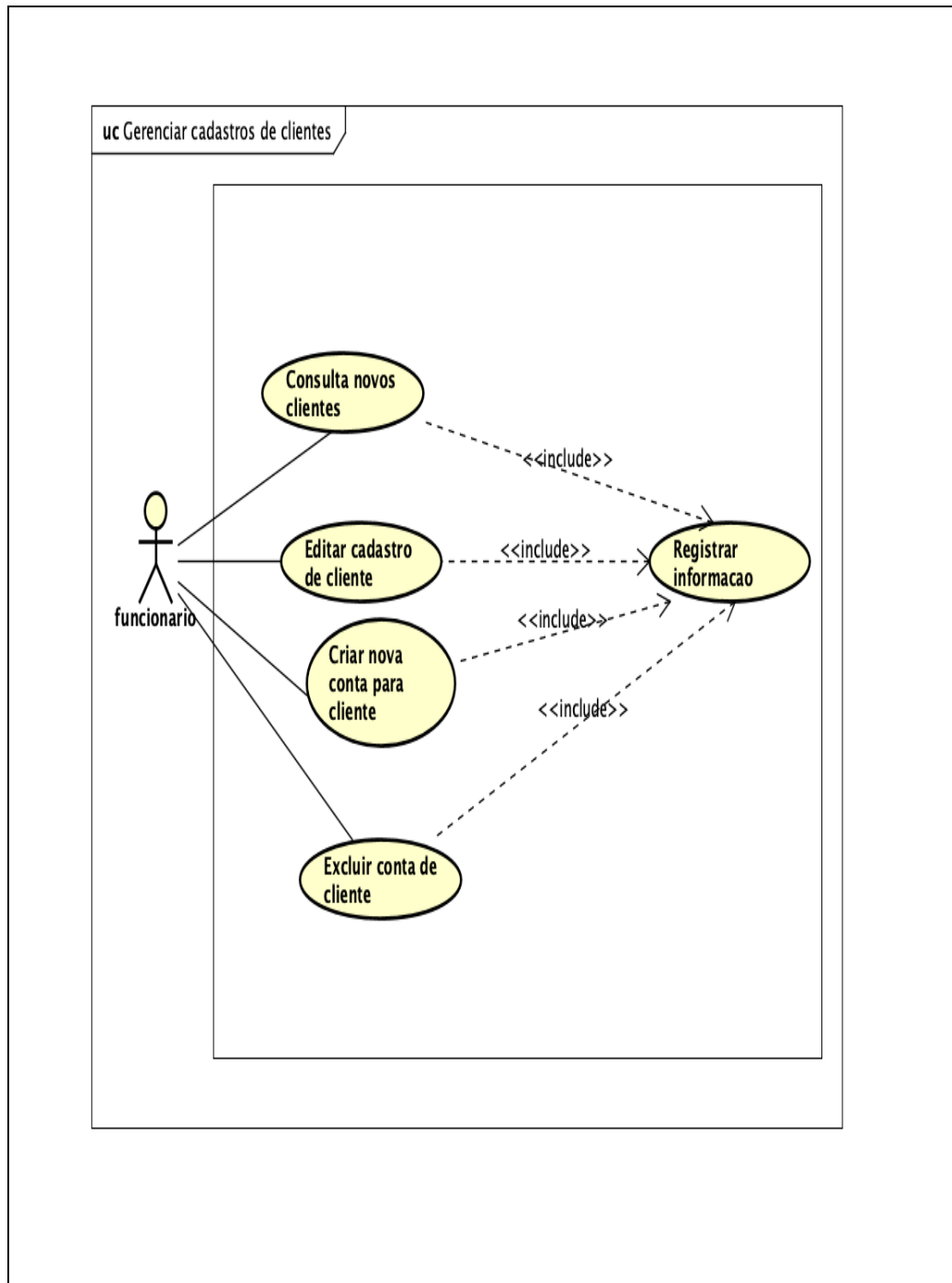
2 Diagrama de casos de uso

2.1 Caso de uso – Diagrama Geral

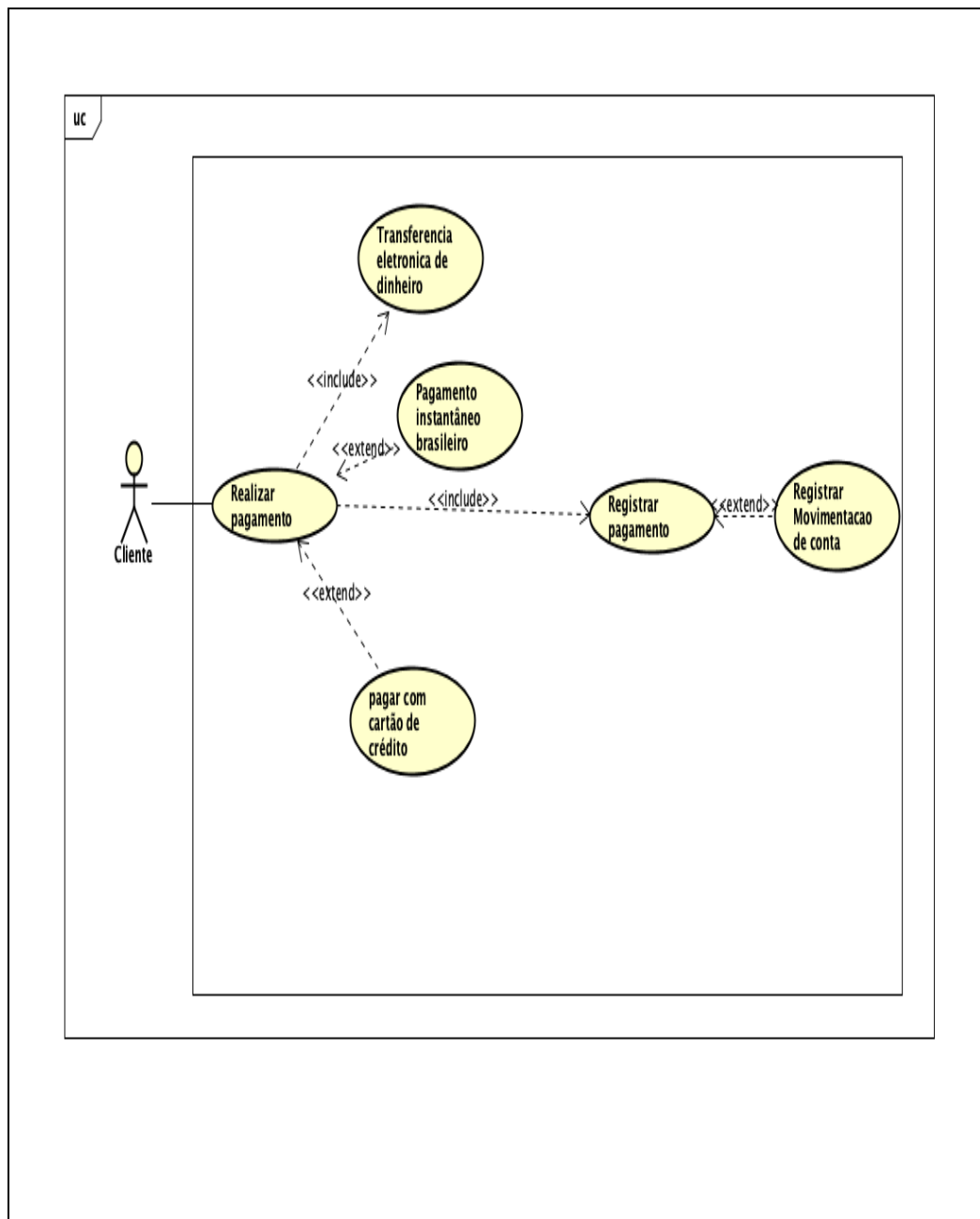


LT3 Bank

2.2 Caso de uso - Gerenciar cadastros de clientes

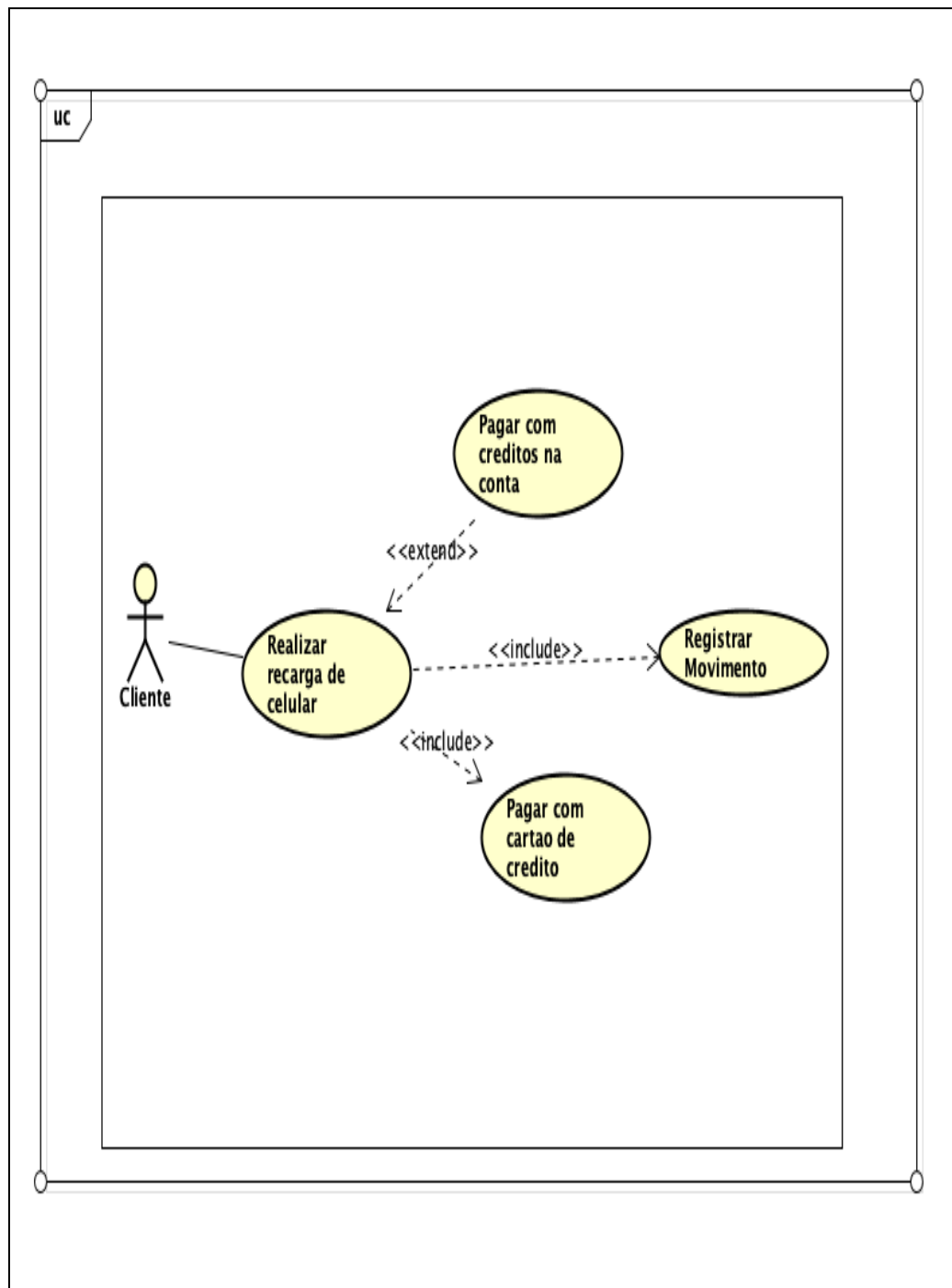


2.3 Caso de uso - Realizar um pagamento



LT3 Bank

2.4 Caso de uso - Inserir créditos no celular



LT3 Bank

2.5.2 Campos

Número	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	Código do Cliente	Identificador do cliente	-	XXXXXX	Texto	Não editável
2	Documento	Cadastro de pessoa física do cliente ou Cadastro de Pessoa Jurídica	-	XXXXXX ou XXXXXX XXXXXX XXXX	Texto	Não editável
3	Nome completo	Nome completo do cliente	-	-	Texto	Não editável
4	Nome da mãe	Nome da mãe do cliente	-	-	Texto	Não editável
5	Status da conta	Condição que a conta se encontra	-	-	Texto	Não editável
6	Data criação	Data de criação da conta	-	XX-XX-XXXX	String	Não editável

2.5.3 Comandos

Número	Nome	Ação	Restrições
1	Excluir	Realiza a ação de excluir uma conta existente ou duplicada.	
2	Salvar	Realiza a inclusão de uma conta ou atualiza uma conta já existente.	Todos os campos devem ser preenchidos.
3	Limpar	Limpa todos os campos preenchidos na de tela de gerenciar cadastro de cliente	
4	Pesquisar	Realiza a consulta de um cliente já cadastrado.	

LT3 Bank

2.6 Interface de usuário - Realizar um pagamento

2.7 Leiaute sugerido

Realizar um pagamento

Selecione o tipo de pagamento.

Realizar Transferencia eletronica de dinheiro(TED).

Pagar com Pagamento instantâneo brasileiro (PIX).

Pagar via cartão de credito.

Pagar via cartão de débito.

Pagar via boleto bancario.

Pagar via documento de ordem de crédito(DOC).

Dados para pagamento:

CPF/CNPJ: _____

Agencia: _____


Conta: _____

Nome: _____

Banco: _____

Valor: _____

☐ Transferir Hoje

☐ Agendar para 

CANCELAR

CONFIRMA

2.7.1 Campos

Número	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	Tipo de pagamento	Meio para que o pagamento seja realizado	-	-	Texto	Campo editável, não são aceitos números e caracteres especiais.
2	Dados para pagamento	Informações referente ao pagamento		-	Texto	Campo editável, não são aceitos caracteres especiais.

2.7.2 Comandos

Número	Nome	Ação	Restrições
1	Selecione	Seleciona a forma de pagamento	
2	Agendar	Escolhe a data para que a operação de enviar dinheiro aconteça.	
3	Cancelar	Cancela a operação de enviar dinheiro.	
4	Confirmar	Executa a operação de enviar dinheiro.	

LT3 Bank

2.8 Interface de usuário – Inserir créditos no celular

2.9 Leiaute sugerido

Inserir créditos no celular

Selecione a operadora para recarga de celular.

Tim	▼
Vivo	▲
Claro	■
Nextel	▼

CANCELAR **CONFIRMA**

Escolha o valor da recarga de celular.

50,00	▼
15,00	▲
50,00	■
100,00	▼

VOLTAR **FECHAR**

Escolha o meio de pagamento da recarga de celular.

Cartão de Credito	▼
Saldo da conta	▲
Cartão de Débito	▼

CANCELAR **CONFIRMA**

2.9.1 Campos

Número	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	Operadora	Empresa que presta serviço de telefonia.	-	-	Texto	
2	Valor	Dinheiro usado para recarga.	-	XX,XX	Texto	Editável, não possui letras.
3	Meio de pagamento	Tipo de pagamento pagar a recarga	-	-	Texto	Editável

2.9.2 Comandos

Número	Nome	Ação	Restrições
1	Cancelar	Cancela a ação de selecionar a operadora realizar a recarga.	
2	Confirmar	Confirma a ação de selecionar a operadora realizar a recarga.	
3	Voltar	Retorna para a tela de seleção de operadoras.	
4	Fechar	Fecha a operação.	

LT3 Bank

4 *Especificação de requisitos de casos de uso*

4.1 Caso de uso - Gerenciar cadastros de clientes

4.1.1 *Precondições*

1. O usuário precisa ser autenticado como analista do departamento de contas.

2.

4.1.2 *Fluxo principal*

1. O caso de uso inicia a consulta de clientes.
2. O sistema retorna com uma lista de 20 clientes.
3. O sistema recupera os clientes.
4. O caso de uso é encerrado.

3.

4.1.3 *Fluxo alternativo – Incluir novo cadastro*

4.1.3.1 **Precondições**

1. No passo 3 do fluxo principal, o usuário solicita a aprovação de um novo cliente.

4.1.3.2 **Passos**

1. O usuário informa os dados do novo cliente.
2. O usuário confirmar os dados informados.
3. O sistema busca pelas informações do novo usuário.
4. O sistema retorna que não existe dado cadastro.
5. O usuário solicita a inclusão dos dados no sistema.
6. O sistema retorna uma mensagem de sucesso.
7. O fluxo retrocede ao fluxo principal.

4. No passo 3 do fluxo principal, o usuário solicita o bloqueio de uma conta.

4.1.3.3 **Passos**

4.1.4 *Fluxo alternativo – Editar dados da conta*

4.1.4.1 **Precondições**

1. No passo 3 do fluxo principal, o usuário solicita a edição de informações da conta.

4.1.4.2 Passos

1. O usuário informa os dados da conta.
2. O usuário confirmar os dados informados.
3. O sistema busca pelas informações da conta.
4. O sistema devolve as informações do cliente.
5. O usuário solicita a edição de dados.
6. O sistema emite uma mensagem de sucesso.
7. O fluxo retorna ao fluxo principal

4.1.5 Fluxo alternativo – Excluir conta

4.1.5.1 Precondições

1. No passo 3 do fluxo principal, o usuário seleciona um cliente e realiza a exclusão de conta.

4.1.5.2 Passos

1. O sistema emite uma mensagem de exclusão da conta.
2. O usuário confirmar a exclusão da cliente escolhido.
3. O sistema exclui a conta.
4. O sistema avisa da exclusão da conta.
5. O fluxo retorna ao fluxo principal.

4.1.5.3 Pós condições

1. O sistema realizou a inclusão, bloqueio, edição e exclusão de contas.

4.2 Caso de uso – Realizar um pagamento

4.2.1 Precondições

1. O usuário precisa estar autenticado como cliente.

LT3 Bank

4.2.2 Fluxo principal

1. O caso de uso tem seu início quando o cliente informa ao sistema que deseja realizar um pagamento
2. O sistema recupera as opções de pagamento.
3. O sistema exibe as opções de pagamento.
4. O cliente seleciona transferência eletrônica de dinheiro.
5. O sistema solicita os dados da transação.
6. O cliente informa os dados
7. O sistema verifica os dados.
8. O sistema solicita confirmação de dados.
9. O cliente confirma os dados.
10. O sistema processa o pagamento.
11. O sistema emite uma mensagem de sucesso.
12. O caso de uso é encerrado.

4.2.3 Fluxo alternativo – Realizar pagamento com cartão de crédito

4.2.3.1 Precondições

1. No passo 3 do fluxo principal, o cliente realiza o pagamento com cartão de crédito.

4.2.3.2 Passos

1. O cliente seleciona a opção pagamento com cartão de crédito.
2. O sistema solicita as informações do cartão.
3. O sistema verifica os dados do cartão.
4. O sistema processa o pagamento.
5. O sistema emite uma mensagem de erro.
6. O caso de uso foi encerrado.

4.2.4 Fluxo alternativo –Pagar com Pagamento instantâneo brasileiro

4.2.5 Precondições

- No passo 3 do fluxo principal, o cliente realiza Pagamento instantâneo brasileiro.

4.2.5.1 Passos

1. O cliente seleciona a opção pagamento com Pagamento instantâneo brasileiro.
2. O sistema recupera a informação.
3. O sistema solicita a chave.
4. O sistema valida a chave informada.
5. O sistema emite uma mensagem de erro.
6. O caso de uso foi encerrado.

4.3 Caso de uso – Inserir créditos no celular

4.3.1 Precondições

1. O usuário precisa estar autenticado como cliente.

LT3 Bank

4.3.2 Fluxo principal

1. O Caso de uso se inicia quando o cliente realiza uma recarga de celular com cartão de crédito.
2. O sistema recupera as opções de recarga de celular.
3. O sistema solicita que o cliente insira o telefone.
4. O cliente insere a informação.
5. O sistema recupera a informação.
6. O sistema lista as operadoras.
7. O cliente seleciona a operadora.
8. O sistema recupera os dados.
9. O sistema lista os valores de recarga.
10. O cliente seleciona o valor.
11. O sistema lista os meios de pagamento disponíveis.
12. O cliente seleciona cartão de crédito
13. O sistema recupera a informação.
14. O sistema solicita os dados do cartão.
15. O cliente informa os dados do cartão de crédito.
16. O sistema recupera a informação.
17. O sistema solicita a confirmação.
18. O cliente confirma.
19. O sistema processa o pagamento.
20. O sistema recupera as informações.
21. O sistema emite uma mensagem de sucesso.
22. O caso de uso é encerrado.

4.3.3 Fluxo alternativo – Inserir créditos no celular com saldo da conta corrente

4.3.3.1 Precondições

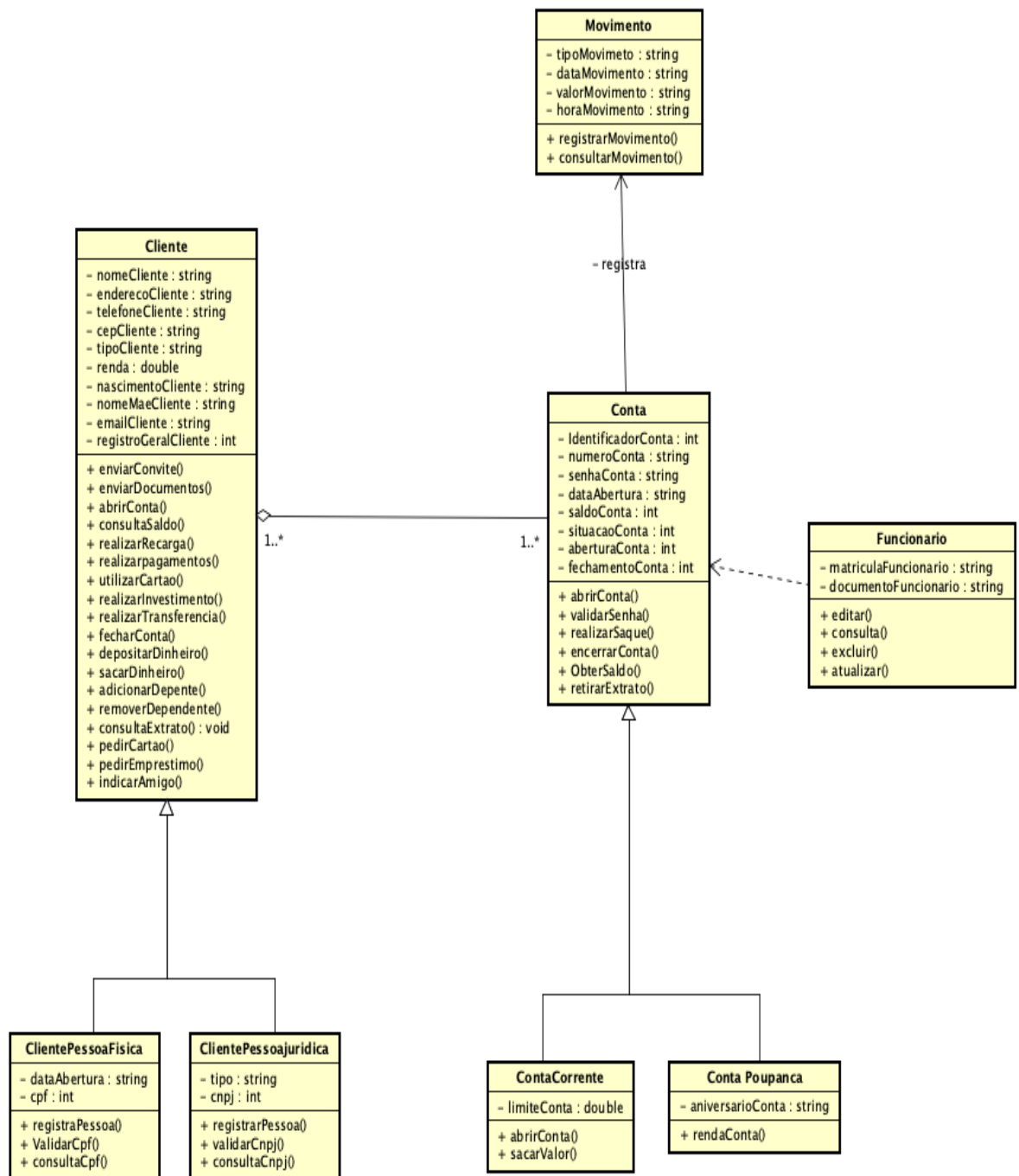
1. No passo 12 do fluxo principal, o usuário solicita inserir créditos no celular com saldo de conta corrente.

4.3.3.2 Passos

1. O cliente seleciona débito em conta corrente.
2. O sistema recupera a informação.
3. O sistema solicita os dados bancários.
4. O cliente informa os dados os dados bancários.
5. O sistema recupera a informação.
6. O sistema solicita a confirmação.
7. O cliente confirma.
8. O sistema processa o pagamento.
9. O sistema recupera as informações.
10. O sistema emite uma mensagem de erro.
11. O caso de uso é encerrado

LT3 Bank

Diagrama de classes de domínio



6 *Plano de Testes*

Número	Caso de uso	Objetivo do caso de teste	Entradas	Resultados esperados
--------	-------------	---------------------------	----------	----------------------

LT3 Bank

	Gerenciar cadastro de clientes	Validação do cadastro de novas contas no sistema.	<ul style="list-style-type: none"> - Acessar o cadastro de contas. - Selecionar as novas contas - Concluir todo o fluxo de gerenciamento de cadastro de clientes. <p>Validar se o usuário cadastrado se encontra no banco de dados.</p>	Mensagem de sucesso deve ser exibida ao usuário. Informando que os itens do gerenciamento de cadastro foram concluídos com sucesso.
2	Gerenciar cadastro de clientes	Verificação se todos os campos obrigatórios.	Acessar o cadastro de gerenciamento.	Mensagem de erro informando que a conta foi excluída.
3	Gerenciar cadastro de clientes	Verificação de fluxo concluído anteriormente.	Buscar por um documento que foi excluído no fluxo anterior.	Mensagem de erro notificando que o documento não foi encontrado.
4	Gerenciar cadastro de clientes	Verificação de fluxo concluído anteriormente.	Incluir conta com o documento já cadastrado no fluxo anterior.	Mensagem de erro informando que a conta já está cadastrada.
5	Gerenciar cadastro de clientes	Verificar o comportamento do sistema.	Editar dados de cadastro e fechar sem salvar.	Alerta informando o usuário de salvar as modificações.
6	Gerenciar cadastro de clientes	Verificar o comportamento do sistema.	Tentar acessar conta sem acesso de funcionário.	Mensagem de erro informando que o acesso foi negado.

7	Realizar um pagamento	Realizar todo o fluxo de pagamento.	Realizar pagamento com todos os dados obrigatório. Fazer o fluxo completo.	Mensagem de sucesso informando que o pagamento foi aprovado
8	Realizar um pagamento	Tentar realizar o fluxo de pagamento sem preencher todas as informações.	Pagar uma conta sem informar os dados obrigatórios.	Mensagem de erro informando que usuário deve informar todos os dados obrigatórios para efetuar a transação.
9	Realizar um pagamento	Informar dados incorretos ao realizar um o pagamento.	Pagar uma conta informando dados inexistentes.	Mensagem de erro informando que os dados estão incorretos.
10	Realizar um pagamento	Pagar uma conta sem ter saldo na conta.	Pagar uma conta sem saldo	Mensagem de erro informando que saldo é insuficiente.
11	Inserir créditos no celular	Realizar todo o fluxo de recarga.	Realizar todo o fluxo de recarga e valida se o valor foi creditado no celular.	Mensagem de sucesso ao usuário informando que a recarga foi concluída com sucesso.
12	Inserir créditos no celular	Verificar o fluxo recarga com saldo de conta corrente	Realizar recarga com conta corrente sem saldo.	Mensagem de erro ao usuário informando que o saldo é insuficiente.
13	Inserir créditos no celular	Informar dado incorreto.	Selecionar a operadora incorreta.	Mensagem de erro ao usuário informando que a operadora esta incorreta.

LT3 Bank

8 *Informações da implementação*

2. <informar aqui o *link* para o repositório de código e quaisquer informações necessárias para seu acesso>