

Especialização em Engenharia de *Software*
PUC Minas Virtual

Trabalho de Conclusão de Curso

MyBank

Jônatas Ricardo Silva dos Santos

Belo Horizonte
abril de 2021

1 Trabalho de Conclusão de Curso

Sumário

Trabalho de Conclusão de Curso	1
Cronograma de trabalho	3
Diagrama de casos de uso	3
Especificação de requisitos de interface	4
Interface de usuário - Efetuar Cadastro	5
Leiaute sugerido	5
Campos	5
Comandos	5
Interface de usuário - Acompanhar despesas do cartão	5
Leiaute sugerido	6
Campos	6
Comandos	6
Interface de usuário - Efetuar Recarga de Celular	6
Leiaute sugerido	7
Campos	7
Comandos	7
Especificação de requisitos de casos de uso	7
Caso de uso - Efetuar Cadastro	8
Precondições	8
Fluxo principal	8
Fluxo alternativo	8
Caso de uso - Acompanhar despesas do cartão	8
Precondições	8
Fluxo principal	8
Fluxo alternativo	8
Caso de uso - Efetuar Recarga de Celular	9
Precondições	9
Fluxo principal	9
Fluxo alternativo	9
Diagrama de classes de domínio	9
Modelo Entidade-Relacionamento	10
Diagrama de componentes	12
Diagrama de implantação	13
Plano de Testes	14
Estimativa de pontos de função	15
Informações da implementação	16

11 Cronograma de trabalho

Datas		Atividade / Tarefa	Produto / Resultado
De	Até		
29 / 03 / 2021	30 / 03 / 2021	1. Diagrama de casos de uso	Diagrama de casos de concluído
31 / 03 / 2021	01 / 04 / 2021	2. Especificação de requisitos de interface	Especificação de requisitos de interface desenhada.
01 / 04 / 2021	02 / 04 / 2021	3. Especificação de requisitos de casos de uso	Especificação de requisitos de casos de uso concluída.
03 / 04 / 2021	05 / 04 / 2021	4. Diagrama de classes de domínio	Diagrama de classes de definido.
05 / 04 / 2021	06 / 04 / 2021	5. Modelo Entidade-Relacionamento	Modelo Entidade-Relacionamento definido.
07 / 04 / 2021	07 / 04 / 2021	6. Diagrama de componentes	Diagrama de componentes definido.
07 / 04 / 2021	08 / 04 / 2021	7. Diagrama de implantação	Diagrama de implantação definido.
09 / 04 / 2021	09 / 04 / 2021	8. Plano de Testes	Plano de Testes definido.
09 / 04 / 2021	10 / 04 / 2021	9. Estimativa de pontos de função	Estimativa de pontos de função concluída.
10 / 04 / 2021	11 / 04 / 2021	10. Informações da implementação	Informações da implementação finalizadas.

13 Especificação de requisitos de interface

13.1 Interface de usuário - Efetuar cadastro

13.1.1 Leiaute sugerido

The wireframe shows a registration interface for 'MY bank'. On the left is a blue sidebar with the bank's logo. The main area is light green and contains several input fields: 'Nome completo', 'CPF', 'Email', and 'Endereço'. Below these are two sections for document upload: 'Documento de Identificação (RG ou CNH ou passaporte)' and 'Uma foto sua segurando o documento', each with a placeholder image and an 'enviar' button. At the bottom is a large blue 'enviar' button.

13.1.2 Campos

Número	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	Nome completo	Nome e sobrenome do cliente	-	-	Texto	Mínimo de dois nomes
2	CPF	CPF do titular da conta	-	XXX.XXX.XXX-XX	Texto	Tamanho máximo de 14 caracteres
3	Email	Endereço de e-mail do titular da conta	-		Texto	Formato de email válido
4	Endereço	Endereço residencial do titular da conta	-	-	Texto	Endereço completo.

5	Documento de identificação	Documento de identificação com foto	-	-	Arquivo	Formato jpg, png ou pdf.
6	Foto segurando o documento	Foto do titular segurando o documento de identificação	-	-	Arquivo	Formato jpg, png ou pdf.

13.1.3 Comandos

Número	Nome	Ação	Restrições
1	Enviar	Realiza o envio dos dados de cadastro para aprovação.	Todos os campos devem ser preenchidos.

13.2 Interface de usuário - Acompanhar despesas do cartão

13.2.1 Leitura sugerida



13.2.2 Campos

Número	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	Início	Data inicial do período de compras	-	DD/MM/AAAA	Data	Data menor ou igual que o dia atual.
2	Fim	Data final do período de compras	-	DD/MM/AAAA	Data	Data maior ou igual à informada no campo início.

13.2.3 Comandos

Número	Nome	Ação	Restrições
1	Filtrar	Realiza a consulta das compras realizadas na função do estado atual, débito ou crédito, durante o período informado.	Os campos início e fim devem ser preenchidos.
2	Cartão de Crédito	Realiza a consulta das compras realizadas com a função crédito durante o período informado	Os campos início e fim devem ser preenchidos.

3	Cartão de Débito	Realiza a consulta das compras realizadas com a função débito durante o período informado	Os campos início e fim devem ser preenchidos.
---	------------------	---	---

13.3 Interface de usuário - Efetuar Recarga de Celular

13.3.1 Leiaute sugerido

13.3.2 Campos

Número	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	Número	Número do Celular	-	XXXXXX XXXXXX	Inteiro	Tamanho máximo de 11 caracteres. Tamanho mínimo de 11 caracteres.
2	Operadora	Nome da operadora de telefonia	Vivo, Claro, Tim, Oi ou Nextel	-	Texto	Escolher um dos valores listados na coluna Valores Válidos.
3	Valor	Valor a ser recarregado	15, 30, 50, 60 ou 100	-	Inteiro	Escolher um dos valores listados na coluna Valores Válidos. Deve ser menor ou igual ao saldo disponível em conta.

13.3.3 Comandos

Número	Nome	Ação	Restrições
1	Recarregar	Realiza a recarga para o número informado.	Todos os campos devem ser preenchidos.

14 Especificação de requisitos de casos de uso

14.1 Caso de uso - Efetuar Cadastro

14.1.1 Precondições

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. O usuário recebeu um convite para abrir a conta.2. O usuário não está autenticado no sistema. |
|---|

14.1.2 Fluxo principal

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. O caso de uso se inicia quando o usuário solicita a abertura de conta.2. O sistema exibe os campos necessários para o cadastro.3. O usuário informa os dados para a abertura da conta.4. O usuário confirma os dados informados.5. O sistema persiste os dados da solicitação de conta.6. O sistema emite uma mensagem de sucesso.7. O caso de uso é encerrado. |
|--|

14.1.3 Fluxo alternativo

Precondições	<ol style="list-style-type: none">1. No passo 3 do fluxo principal, o usuário informa que deseja abrir uma conta de pessoa jurídica.
Passos	<ol style="list-style-type: none">1. O sistema exibe os campos necessários para o cadastro de pessoa jurídica.2. O usuário informa os dados para a abertura da conta de pessoa jurídica.3. O fluxo retorna ao passo 3 do fluxo principal.

14.2 Caso de uso - Acompanhar despesas do cartão

14.2.1 Precondições

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. O usuário está autenticado no sistema. |
|---|

14.2.2 Fluxo principal

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. O caso de uso se inicia quando o usuário solicita o acompanhamento das despesas do cartão.2. O sistema recupera as despesas do cartão de crédito dos últimos 31 dias.3. O sistema exibe as despesas recuperadas e os campos de busca.4. O caso de uso é encerrado. |
|--|

14.2.3 Fluxo alternativo

Precondições	1. No passo 3 do fluxo principal, o usuário informa que deseja alterar os parâmetros de busca.
Passos	1. O usuário informa os dados de busca. 2. O usuário confirma os dados informados. 3. O sistema recupera as despesas do cartão de acordo com os parâmetros de busca. 4. O fluxo retorna ao passo 3 do fluxo principal.

14.3 Caso de uso - Efetuar Recarga de Celular

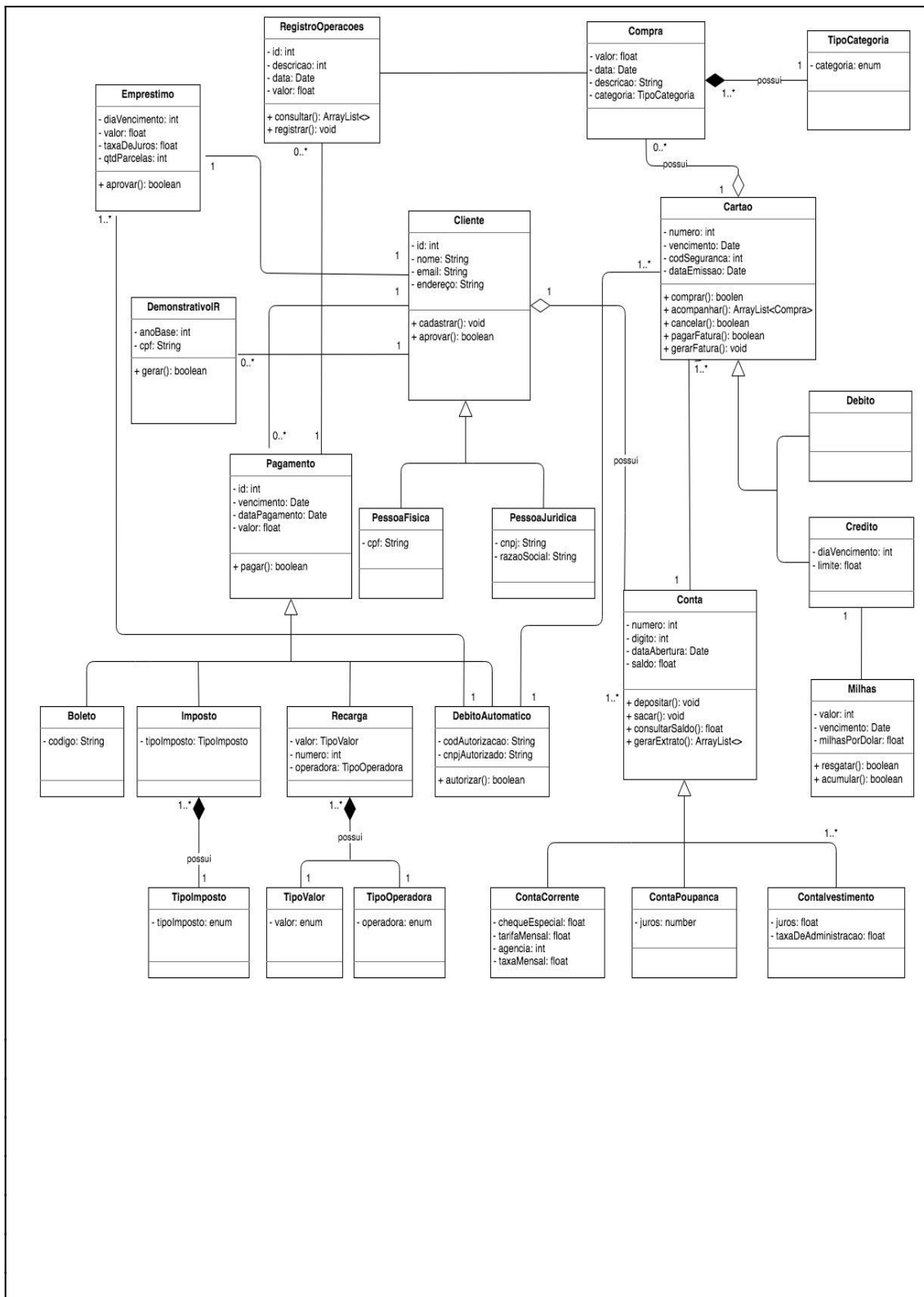
14.3.1 Precondições

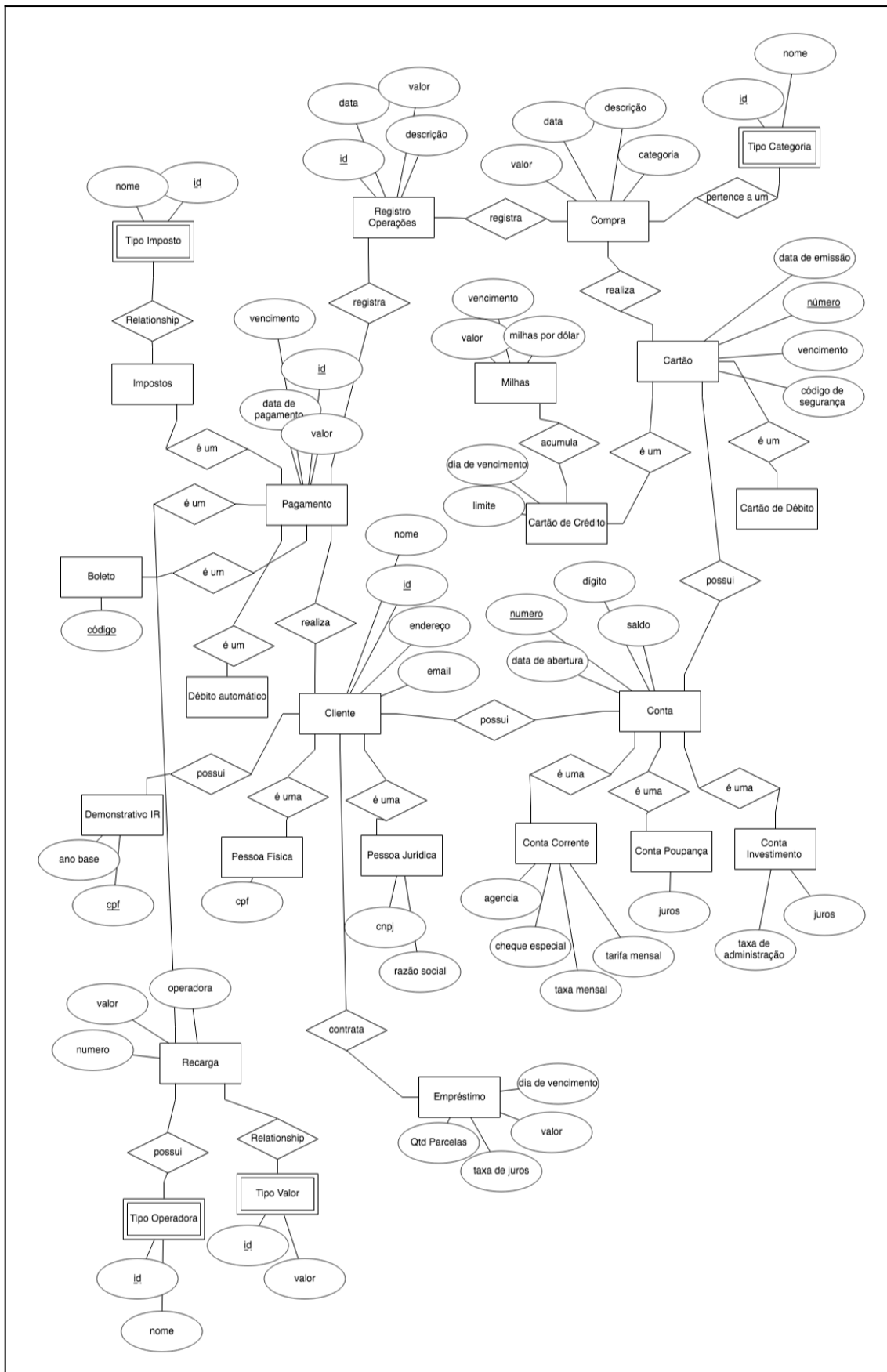
- | |
|---|
| 1. O usuário está autenticado no sistema. |
|---|

14.3.2 Fluxo principal

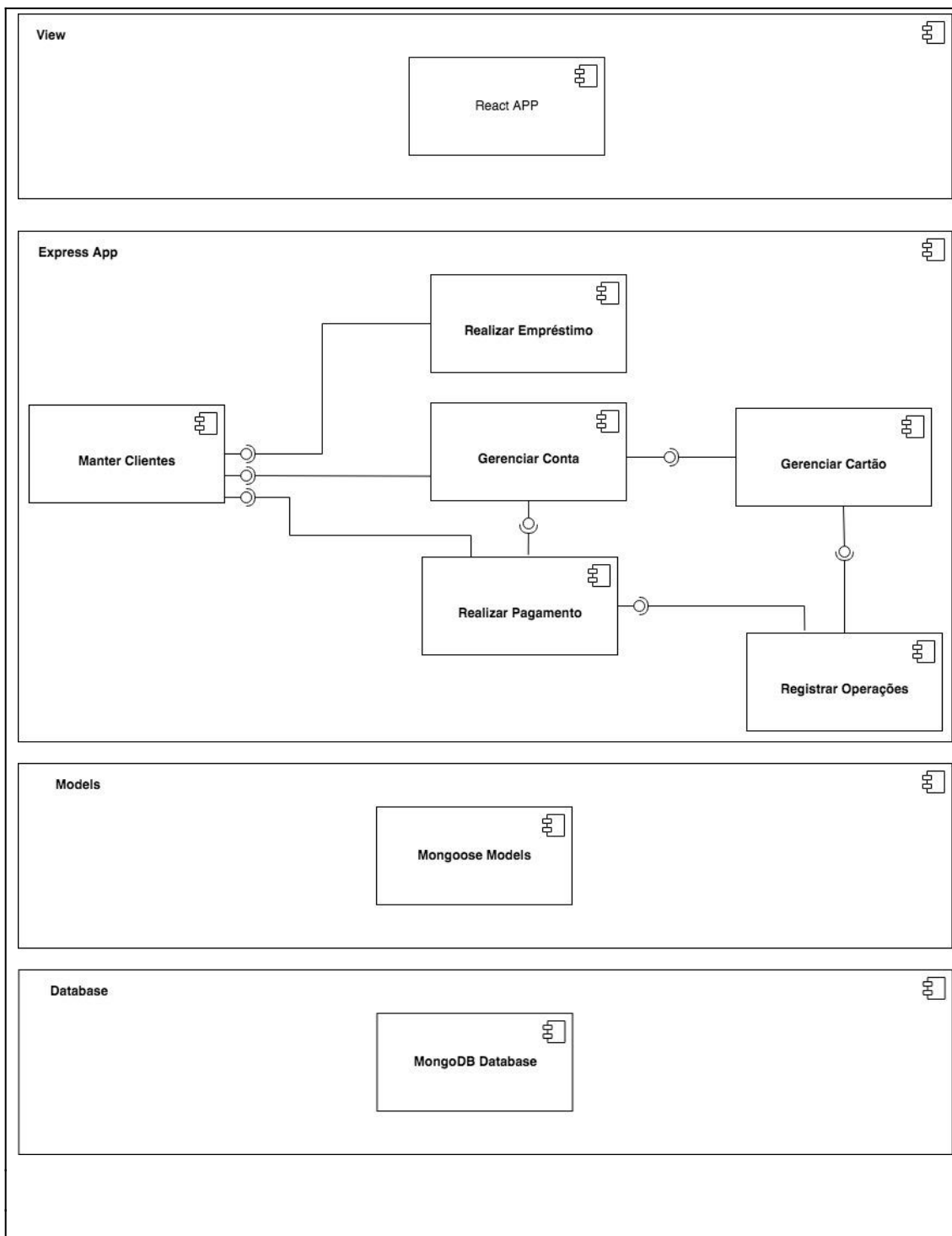
- | |
|--|
| 1. O caso de uso se inicia quando o usuário solicita a recarga de celular.
2. O sistema recupera as opções de recarga.
3. O sistema exibe as opções de recarga recuperadas.
4. O usuário informa os dados da recarga.
5. O usuário confirma os dados informados.
6. O sistema persiste os dados da recarga.
7. O sistema emite uma mensagem de sucesso.
8. O caso de uso é encerrado. |
|--|

15 Diagrama de classes de domínio

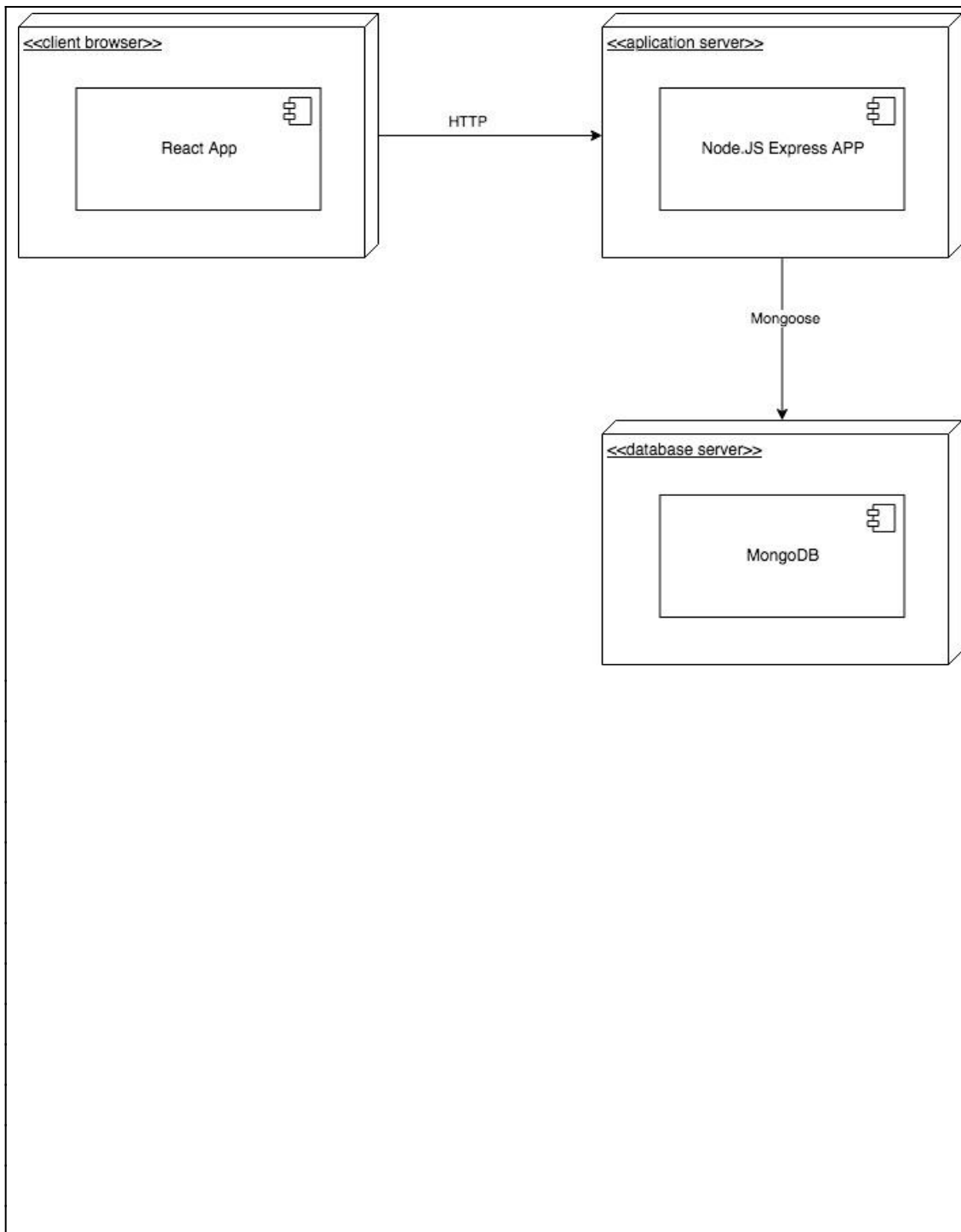


16 Modelo Entidade-Relacionamento

17 Diagrama de componentes



18 Diagrama de implantação



19 Plano de Testes

Número	Caso de uso	Objetivo do caso de teste	Entradas	Resultados esperados
1	Efetuar Cadastro	Validação do envio de informações para cadastro de nova conta com sucesso.	<ul style="list-style-type: none"> - Abrir o formulário de nova conta - Preencher todos os campos de forma correta - Confirmar os dados informados 	Uma mensagem de sucesso deve ser exibida para o usuário informando que a solicitação de abertura de conta foi recebida com sucesso.
2	Efetuar Cadastro	Validação do preenchimento correto dos campos no formulário de nova conta.	<ul style="list-style-type: none"> - Abrir o formulário de nova conta - Não preencher todos os campos de forma correta - Confirmar os dados informados 	Uma mensagem de erro deve ser exibida para o usuário informando que os campos não foram preenchidos corretamente, portanto a solicitação de abertura não foi efetivada pelo sistema.
3	Acompanhar despesas do cartão	Validação do envio de informações para acompanhamento de despesas com sucesso.	<ul style="list-style-type: none"> - Abrir o formulário de acompanhamento de despesas. - Preencher todos os campos de forma correta - Confirmar os dados informados 	O sistema deve exibir a listagem das despesas de acordo com os dados preenchidos no formulário.

4	Acompanhar despesas do cartão	Validação do preenchimento correto dos campos no formulário de acompanhamento de despesas.	Abrir o formulário de acompanhamento de despesas. - Preencher o campo fim com um valor menor que o campo início. - Confirmar os dados informados	Uma mensagem de erro deve ser exibida para o usuário informando que o campos precisa ser maior ou igual ao campo início, portanto a atualização da lista de despesas não foi efetivada pelo sistema.
5	Efetuar Recarga de Celular	Validação do envio de informações para realização de recarga de celular com sucesso.	- Abrir o formulário de recarga de celular. - Preencher todos os campos de forma correta - Confirmar os dados informados	Uma mensagem de sucesso deve ser exibida para o usuário informando que a recarga de celular foi realizada com sucesso.
6	Efetuar Recarga de Celular	Validação do preenchimento correto dos campos no formulário de recarga de celular.	Abrir o formulário de recarga de celular. - Preencher o campo número sem o DDD. - Confirmar os dados informados	Uma mensagem de erro deve ser exibida para o usuário informando que o campo número precisa incluir o DDD, portanto a recarga de celular não foi efetivada pelo sistema.

7 Estimativa de pontos de função



Identificação da Contagem

Empresa	MyBank	PF IFPUG	209,00
Aplicação	Banco Digital	PF Local do EM	185,80
Tipo de Contagem	Projeto de Desenvolvimento	PF Local da FS	185,80
Nível de Detalhe	Detalhada (IFPUG)	Tecnologia	NodeJS
Projeto	Sistema de Banco Digital	Versão do Guia	1.0
Responsável	Jonatas Ricardo Silva dos Santos	Criação	14/03/21
Revisor	Jonatas Ricardo Silva dos Santos	Revisão	11/04/21

Propósito da Contagem

Realizar contagem de desenvolvimento.

Escopo da Contagem

Funcionalidades descritas no escopo do desenvolvimento (Sista de Banco Digital)

Documentação Utilizada na Análise

Banco Digital.pdf



Planilha de contagem de ponto de função - Versão 2.4

Aplicação : Banco Digital		Projeto : Sistema de Banco Digital					PF IFPUG		209,00			
Responsável : Jonatas Ricardo Silva dos Santos		Revisor : Jonatas Ricardo Silva dos Santos					PF Local do EM		185,80			
Empresa : MyBank		Tipo da Contagem : Projeto de Desenvolvimento					PF Local da FS		185,80			
Nome da Função	Tipo	Manutenção	TD	AR/TR	Complex.	PF IFPUG	PF Local do EM	PF Local da FS	Pacote	Referência	Observações	
Fazer Login	CE	/	3	2	Baixa	3	3,00	3,00				
Cadastrar Cliente	EE	/	7	1	Baixa	3	3,00	3,00				
Aprovar Cliente	EE	/	7	1	Baixa	3	3,00	3,00				
Editar Cliente	EE	/	7	1	Baixa	3	3,00	3,00				
Excluir Cliente	EE	/	3	1	Baixa	3	3,00	3,00				
Depositar	EE	/	3	1	Baixa	3	3,00	3,00				
Gerar comprovante de saque	SE	/	3	1	Baixa	4						
Sacar	EE	/	3	1	Baixa	3	3,00	3,00				
Transferir	EE	/	3	2	Baixa	3	3,00	3,00				
Gerar extrato	CE	/	4	1	Baixa	3	3,00	3,00				
Mostrar Saldo	CE	/	4	1	Baixa	3						
Mostrar Opções de Investimento	CE	/	5	2	Baixa	3						
Realizar Investimento	EE	/	4	2	Baixa	3	3,00	3,00				
Aplicar Juros ao Investimento	EE	/	2	1	Baixa	3	3,00	3,00				
Resgatar Investimento	EE	/	4	2	Baixa	3	3,00	3,00				
Realizar Pagamento	EE	/	4	4	Média	4	4,00	4,00				
Listar Débito Automático	CE	/	4	1	Baixa	3						
Cadastrar Débito Automático	EE	/	4	2	Baixa	3	3,00	3,00				
Excluir Débito Automático	EE	/	2	1	Baixa	3	3,00	3,00				
Recarregar Celular	EE	/	9	1	Baixa	3	3,00	3,00				
Listar Impostos	CE	/	4	1	Baixa	3						
Pagar Imposto	EE	/	3	1	Baixa	3	3,00	3,00				
Pagar Boleto	EE	/	3	1	Baixa	3	3,00	3,00				
Consultar comprovantes de pagamento	CE	/	4	2	Baixa	3	3,00	3,00				
Listar Demonstrativo de Imposto de Renda	CE	/	2	1	Baixa	3						
Gerar Demonstrativo de Imposto de Renda	SE	/	5	1	Baixa	4	4,00	4,00				
Listar Empréstimos	CE	/	3	1	Baixa	3						
Contratar Empréstimo	EE	/	4	2	Baixa	3	3,00	3,00				
Registrar operações	EE	/	3	2	Baixa	3	3,00	3,00				
Realizar compra no débito	EE	/	3	1	Baixa	3	3,00	3,00				
Realizar compra no crédito	EE	/	3	1	Baixa	3	3,00	3,00				
Gerar Fatura do Cartão de Crédito	SE	/	10	1	Baixa	4	4,00	4,00				
Acumular Milhas	EE	/	2	2	Baixa	3	3,00	3,00				
Resgatar Milhas	EE	/	4	2	Baixa	3	3,00	3,00				
Listar Categorias de Compra	CE	/	2	1	Baixa	3						
Cadastrar Categoria de Compra	EE	/	2	1	Baixa	3	3,00	3,00				
Editar Categoria de Compra	EE	/	3	1	Baixa	3	3,00	3,00				
Excluir Categoria de Compra	EE	/	3	1	Baixa	3	3,00	3,00				
Manter Clientes	ALI	/	6	1	Baixa	7	7,00	7,00				
Manter Contas	ALI	/	8	2	Baixa	7	7,00	7,00				
Manter Cartões	ALI	/	6	2	Baixa	7	7,00	7,00				
Manter Empréstimos	ALI	/	4	1	Baixa	7	7,00	7,00				
Manter Milhas	ALI	/	3	2	Baixa	7	7,00	7,00				
Manter Pagamentos	ALI	/	9	2	Baixa	7	7,00	7,00				
Manter Registros de Transação	ALI	/	4	1	Baixa	7	7,00	7,00				
Manter Compras	ALI	/	5	1	Baixa	7	7,00	7,00				
Manter TipoOperadora	ALI	/	2	1	Baixa	7	7,00	7,00				
Manter TipoValor	ALI	/	2	1	Baixa	7	7,00	7,00				
Manter TipoImposto	ALI	/	2	1	Baixa	7	7,00	7,00				
Manter TipoCategoria	ALI	/	2	1	Baixa	7	7,00	7,00				
Manter DemonstrativoIR	ALI	/	5	1	Baixa	7	7,00	7,00				
Site Acessível	COSNF	/	4	1		0	0,60	0,60				
Acesso via biometria	COSNF	/	4	1		0	0,60	0,60				
Site responsivo	COSNF	/	4	1		0	0,60	0,60				

My Bank

110 Informações da implementação

<https://github.com/JonatasRicardo/my-bank>