

Centro Universitário Cidade Verde (UniCV)  
Bacharelado em Engenharia de Software

Lucas Kolapouski Serafim  
João Pedro Vieira dos Santos Romano  
Alvaro Matheus Madureira Carlisbino

Documentação do projeto MidoriBank

Maringá  
2025

## Documentação do projeto MidoriBank

Trabalho apresentado como requisito  
parcial da disciplina de Processos de  
Software e Engenharia de Requisitos do  
curso de Engenharia de Software

Maringá

2025

## RESUMO

MidoriBank é um simulador de operações bancárias para Desktop. O objetivo principal do sistema é fornecer uma interface intuitiva e funcional para que usuários possam realizar operações bancárias essenciais de forma autônoma.

O sistema MidoriBank foi projetado para incluir as seguintes funcionalidades centrais:

- **Cadastro de Usuários:** Permite que novos clientes criem um registro no sistema diretamente pelo caixa eletrônico.
- **Operações Transacionais:** Para usuários autenticados, o software oferece as funções de Saque, Depósito e Transferência de valores.
- **Consultas:** Disponibiliza a funcionalidade de emissão de Extrato, permitindo ao usuário verificar suas movimentações financeiras.

A presente documentação detalha a concepção do projeto, abrangendo as Histórias de Usuário que definem os requisitos funcionais sob a perspectiva do cliente e os Diagramas de Fluxo de Dados (DFDs) que ilustram a arquitetura e o processamento das informações do sistema.

**Palavras-chave:** Software; Sistema Bancário; Engenharia de Requisitos

## **1. INTRODUÇÃO**

O objetivo geral desta documentação é formalizar a análise e o projeto do software de simulação de operações bancárias, servindo como um guia técnico para o seu desenvolvimento. Como objetivos específicos, este trabalho visa detalhar os requisitos funcionais do software através das Histórias de Usuário e modelar a arquitetura lógica do sistema utilizando o Diagrama de Fluxo de Dados (DFD).

Para facilitar a compreensão, este documento está estruturado nos seguintes capítulos: O capítulo 2 apresenta o levantamento de requisitos através das Histórias de Usuário. O capítulo 3 é dedicado à análise do sistema, onde é detalhado o Diagrama de Fluxo de Dados (DFD). Por fim, a Conclusão apresenta as considerações finais sobre o projeto.

## 2. HISTÓRIAS DE USUÁRIO

Para definir os requisitos funcionais do sistema MidoriBank, foi utilizada a metodologia ágil de Histórias de Usuário. Esta tática permite descrever as funcionalidades do software sob a perspectiva do usuário final, focando no valor que a funcionalidade entrega.

### 2.1. CADASTRO DE USUÁRIO

#### 2.1.1. História

**Sendo um** novo cliente ainda não correntista do MidoriBank,  
**Penso** inserir meu nome, email e criar uma senha,  
**Pois assim** eu posso ter acesso a uma conta do MidoriBank.

#### 2.1.2. Critérios de aceitação

##### 2.1.1.1 Cadastro realizado com sucesso

**Dado que** eu sou um novo cliente na tela de “Entrar” **E** selecionei a opção “Cadastrar” **E** eu informei meu nome completo: “Marcelo Ferreira” **E** informei meu email: “marcelo.ferreira@gmail.com” **E** eu criei uma senha: “Admin@123” **E** eu confirmei a senha: “Admin@123”  
**Quando** eu selecionar o botão “Cadastrar”  
**Então** o sistema deve criar uma nova conta com os meus dados **E** deve me atribuir um número de agência e conta (ex: Ag 0123-2, C/C 12186520) **E** deve me informar os dados do meu cartão (número e CVV) **E** deve me redirecionar para a tela “Digite uma senha para seu cartão”

##### 2.1.1.2 Senhas não conferem

**Dado que** eu sou um novo cliente na tela de “Entrar” **E** selecionei a opção “Cadastrar” **E** eu informei meu nome completo: “Marcelo

Ferreira” **E** informei meu email: “marcelo.ferreira@gmail.com” **E** eu criei uma senha: “123456” **E** eu confirmei a senha: “789012”

**Quando** eu selecionar o botão “Cadastrar”

**Então** o sistema deve exibir uma mensagem de validação (ex: “As senhas não conferem”) **E** devo permanecer na tela de “Cadastrar” para corrigir.

#### 2.1.1.3 Campos obrigatórios não preenchidos

**Dado que** eu sou um novo cliente na tela de “Entrar” **E** selecionei a opção “Cadastrar” **E** eu informei meu nome completo: “Marcelo Ferreira” **E** deixei meu email em branco **E** eu criei uma senha: “Admin@123” **E** eu confirmei a senha: “Admin@123”

**Quando** eu selecionar o botão “Cadastrar”

**Então** o sistema deve exibir uma mensagem de validação (ex: “Por favor, preencha todos os campos”) **E** devo permanecer na tela de “Cadastrar” para corrigir.

#### 2.1.1.4 Email já cadastrado

**Dado que** eu sou um novo cliente na tela de “Entrar” **E** já existe um cliente cadastrado com o email “[marcelo.ferreira@gmail.com](mailto:marcelo.ferreira@gmail.com)” **E** selecionei a opção “Cadastrar” **E** eu informei meu nome completo: “Marcelo Ferreira” **E** informei meu email: “marcelo.ferreira@gmail.com” **E** eu criei uma senha: “Admin@123” **E** eu confirmei a senha: “Admin@123”

**Quando** eu selecionar o botão “Cadastrar”

**Então** o sistema deve exibir uma mensagem de validação (ex: “O email informado já está cadastrado”) **E** devo permanecer na tela de “Cadastrar” para corrigir.

#### 2.1.1.5 Criação de senha do cartão com sucesso

**Dado que** eu acabei de me cadastrar e estou na tela “Digite uma senha para o seu cartão” **E** eu digitei uma senha: “1234” **E** o sistema me levou para a tela “Digite novamente a senha do seu cartão” **E** eu digitei novamente a mesma senha para confirmar: “1234”

**Quando** eu selecionar o botão “Confirmar”

**Então** o sistema deve salvar a senha do meu cartão **E** deve me redirecionar para a tela de “Entrar” **E** deve exibir uma mensagem de sucesso: “Conta cadastrada com sucesso! Faça o seu login”

#### 2.1.1.6 Criação de senha do cartão com sucesso

**Dado que** eu acabei de me cadastrar e estou na tela “Digite uma senha para o seu cartão” **E** eu digitei uma senha: “1234” **E** o sistema me levou para a tela “Digite novamente a senha do seu cartão” **E** eu digitei uma senha diferente para confirmar: “5678”

**Quando** eu selecionar o botão “Confirmar”

**Então** o sistema deve exibir uma mensagem de validação (ex: “As senhas do cartão não conferem”) **E** deve me redirecionar de volta para a tela “Digite uma senha para o seu cartão” para reiniciar o processo.

#### 2.1.1.7 Validação de senha forte

**Dado que** eu sou um novo cliente na tela de "Cadastrar" **E** o sistema exige que a senha tenha regras de força (ex: mínimo de 6 caracteres e conter letras e números) **E** eu preenchi meu nome e email

**Quando** eu preencher os campos "Senha" e "Confirmar senha" e selecionar o botão "Cadastrar"

**Então** o sistema deve validar a senha informada **E** se a senha violar alguma regra (ex: “123” ou “senhafraca”), o sistema deve exibir uma mensagem de validação clara informando o requisito (ex: “A senha deve ter no mínimo 6 caracteres” ou “A senha deve conter letras e números”) e me manter na tela de “Cadastrar”.

## 2.2. LOGIN DE USUÁRIO

### 2.2.1. História

**Sendo um** cliente correntista do MidoriBank,  
**Posso** inserir o meu email e minha senha,  
**Pois assim** eu posso acessar minha conta e realizar operações bancárias

### 2.2.2. Critérios de aceitação

#### 2.2.2.1. Login realizado com sucesso

**Dado que** eu sou um cliente cadastrado com o email "joao@gmail.com" e senha "Admin@123" **E** eu estou na tela de "Entrar" **E** eu informei meu email: "joao@gmail.com" **E** eu informei minha senha: "Admin@123"

**Quando** eu selecionar o botão "Entrar"

**Então** o sistema deve validar minhas credenciais **E** deve me redirecionar para a tela principal de operações bancárias.

#### 2.2.2.2. Senha incorreta

**Dado que** eu sou um cliente cadastrado com o email "joao@gmail.com" e senha "Admin@123" **E** eu estou na tela de "Entrar" **E** eu informei meu email: "joao@gmail.com" **E** eu informei uma senha incorreta: "789012"

**Quando** eu selecionar o botão "Entrar"

**Então** o sistema deve exibir uma mensagem de validação (ex: "Email ou senha inválidos") **E** eu devo permanecer na tela de "Entrar".

#### 2.2.2.3. Email não cadastrado

**Dado que** eu estou na tela de "Entrar" **E** não existe um cliente cadastrado com o email "joao@gmail.com" **E** eu informei meu email:

"joao@gmail.com" **E** eu informei uma senha qualquer: "Admin@123"

**Quando** eu selecionar o botão "Entrar"

**Então** o sistema deve exibir uma mensagem de validação (ex: "Email ou senha inválidos") **E** eu devo permanecer na tela de "Entrar".

#### 2.2.2.4. Campos obrigatórios não preenchidos

**Dado que** eu sou um cliente cadastrado e estou na tela de "Entrar" **E** eu informei meu email: "joao@gmail.com" **E** deixei o campo "Senha" em branco

**Quando** eu selecionar o botão "Entrar"

**Então** o sistema deve exibir uma mensagem de validação (ex: "Por favor, preencha todos os campos") **E** não deve tentar realizar o login.

### 2.3. RECUPERAÇÃO DE SENHA

#### 2.3.1. História

**Sendo um** cliente cadastrado do MidoriBank que esqueceu sua senha de acesso,

**P posso** solicitar um código de verificação por email e redefinir minha senha,

**Pois assim** eu consigo recuperar o acesso à minha conta.

#### 2.3.2. Critérios de aceitação

##### 2.3.2.1. Fluxo de recuperação de senha realizado com sucesso

**Dado que** eu sou um cliente cadastrado (ex: "joao@gmail.com") e estou na tela de "Entrar" **E** eu selecionei o link "Esqueci minha senha" **E** estou na tela "Recuperar senha" e informei meu email: "joao@gmail.com"

**Quando** eu selecionar o botão "Enviar"

**Então** o sistema deve enviar um código de verificação para o meu email **E** deve me redirecionar para a tela "Verificação do código".

**Dado que** eu estou na tela "Verificação do código" **E** eu informei o código correto (ex: "123456") antes do tempo de expiração  
**Quando** eu selecionar o botão "Verificar"  
**Então** o sistema deve validar o código **E** deve me redirecionar para a tela "Alterar senha".

**Dado que** eu estou na tela "Alterar senha" **E** eu criei uma nova senha: "novaSenha123" **E** eu confirmei a nova senha: "novaSenha123"  
**Quando** eu selecionar o botão "Continuar"  
**Então** o sistema deve atualizar a senha da minha conta **E** deve me redirecionar para a tela de "Entrar" **E** deve exibir uma mensagem de sucesso (ex: "Senha alterada com sucesso!").

#### 2.3.2.2. Código de verificação incorreto

**Dado que** eu solicitei um código de recuperação e estou na tela "Verificação do código" **E** eu informei um código incorreto (ex: "999999")  
**Quando** eu selecionar o botão "Verificar"  
**Então** o sistema deve exibir uma mensagem de validação (ex: "Código inválido") **E** eu devo permanecer na tela "Verificação do código".

#### 2.3.2.3. Código de verificação expirado

**Dado que** eu solicitei um código de recuperação e estou na tela "Verificação do código" **E** o "Tempo de expiração" chegou a "00:00" **E** eu informei o código (mesmo que correto)  
**Quando** eu selecionar o botão "Verificar"  
**Então** o sistema deve exibir uma mensagem de validação (ex: "Código expirado, solicite um novo") **E** eu devo permanecer na tela "Verificação do código".

#### 2.3.2.4. Solicitar novo código

**Dado que** eu estou na tela "Verificação do código" **E** meu código expirou ou eu não o recebi  
**Quando** eu selecionar o link "Mandar outro código"  
**Então** o sistema deve invalidar o código anterior **E** deve enviar um novo código de verificação para o meu email **E** deve reiniciar o "Tempo de expiração".

#### 2.3.2.5. Senhas não conferem na alteração

**Dado que** eu verifiquei meu código e estou na tela "Alterar senha" **E** eu criei uma nova senha: "novaSenha123" **E** eu confirmei a nova senha com um valor diferente: "outraSenha456"  
**Quando** eu selecionar o botão "Continuar"  
**Então** o sistema deve exibir uma mensagem de validação (ex: "As senhas não conferem") **E** eu devo permanecer na tela "Alterar senha".

#### 2.3.2.6. Navegação de retorno (voltar)

**Dado que** eu cliquei em "Esqueci minha senha" e estou na tela "Recuperar senha" (tela de informar email)  
**Quando** eu selecionar o ícone de seta "<" (Voltar)  
**Então** o sistema deve me redirecionar de volta para a tela de "Entrar".

### 2.4. REALIZAR SAQUE

#### 2.4.1. História

**Sendo um** cliente logado no MidoriBank,  
**Posso** selecionar a opção "Sacar" e informar um valor,  
**Pois assim** eu posso retirar dinheiro da minha conta.

#### 2.4.2. Critérios de aceitação

##### 2.4.2.1. Saque realizado com sucesso (usando valor pré-definido)

**Dado que** eu estou logado na tela "Home" e meu saldo é de R\$ 380,00 **E** eu selecionei a opção "Sacar" **E** estou na tela "Sacar" e selecionei o valor pré-definido de R\$ 50

**Quando** eu selecionar o botão "Continuar"

**Então** o sistema deve me redirecionar para a tela "Digite a senha do seu cartão".

**Dado que** eu estou na tela "Digite a senha do seu cartão" **E** eu digitei minha senha correta do cartão (ex: "1234")

**Quando** eu selecionar o botão "Confirmar"

**Então** o sistema deve me redirecionar para a tela "Confirme as suas informações".

**Dado que** eu estou na tela "Confirme as suas informações" **E** os detalhes da operação mostram "Tipo: saque" e "Valor: R\$ 50,00"

**Quando** eu selecionar o botão "Continuar"

**Então** o sistema deve debitar R\$ 50,00 do meu saldo **E** deve me redirecionar para a tela "Saque concluído com sucesso!".

#### 2.4.2.2. Saque realizado com sucesso (usando valor digitado)

**Dado que** eu estou logado na tela "Home" e meu saldo é de R\$ 380,00 **E** eu selecionei a opção "Sacar" **E** estou na tela "Sacar" e digitei o valor "100" no campo "Informe o Valor"

**Quando** eu selecionar o botão "Continuar"

**Então** o sistema deve me levar para o fluxo de confirmação (senha e tela de confirmação) **E** ao finalizar, deve debitar R\$ 100,00 do meu saldo **E** deve me redirecionar para a tela "Saque concluído com sucesso!".

#### 2.4.2.3. Saldo insuficiente

**Dado que** eu estou logado na tela "Home" e meu saldo é de R\$ 380,00  
**E** eu selecionei a opção "Sacar" **E** estou na tela "Sacar" e digitei o valor "500" no campo "Informe o Valor"

**Quando** eu selecionar o botão "Continuar"

**Então** o sistema deve exibir uma mensagem de validação (ex: "Saldo insuficiente") **E** eu devo permanecer na tela "Sacar".

#### 2.4.2.4. Senha do cartão incorreta

**Dado que** eu iniciei uma operação de saque e estou na tela "Digite a senha do seu cartão" **E** eu digitei minha senha incorreta do cartão (ex: "9999")

**Quando** eu selecionar o botão "Confirmar"

**Então** o sistema deve exibir uma mensagem de validação (ex: "Senha do cartão incorreta") **E** eu devo permanecer na tela "Digite a senha do seu cartão".

#### 2.4.2.5. Cancelar operação na tela de saque

**Dado que** eu estou na tela "Sacar"

**Quando** eu selecionar o botão "Cancelar"

**Então** o sistema deve interromper a operação **E** deve me redirecionar de volta para a tela "Home".

#### 2.4.2.6. Voltar na tela de confirmação

**Dado que** eu passei pela tela de senha e estou na tela "Confirme as suas informações"

**Quando** eu selecionar o botão "Voltar"

**Então** o sistema deve interromper a operação **E** deve me redirecionar de volta para a tela "Sacar"

#### 2.4.2.7. Decidir não realizar outro saque

**Dado que** eu realizei um saque e estou na tela "Saque concluído com sucesso!"

**Quando** eu selecionar o botão "Não"  
**Então** o sistema deve me redirecionar para a tela "Home".

2.4.2.8. Decidir realizar outro saque

**Dado que** eu realizei um saque e estou na tela "Saque concluído com sucesso!"

**Quando** eu selecionar o botão "Sim"

**Então** o sistema deve me redirecionar de volta para a tela "Sacar".

## 2.5. REALIZAR DEPÓSITO

### 2.5.1. História

**Sendo um** cliente logado no MidoriBank,  
**Posso** selecionar a opção "Depositar" e informar um valor,  
**Pois assim** eu posso adicionar dinheiro à minha conta.

### 2.5.2. Critérios de aceitação

2.5.2.1. Depósito realizado com sucesso (usando valor pré-definido)

**Dado que** eu estou logado na tela "Home" e meu saldo é de R\$ 380,00 **E** eu selecionei a opção "Depositar" **E** estou na tela "Depositar" e selecionei o valor pré-definido de R\$ 100  
**Quando** eu selecionar o botão "Continuar"  
**Então** o sistema deve me redirecionar para a tela "Digite a senha do seu cartão".

**Dado que** eu estou na tela "Digite a senha do seu cartão" **E** eu digitei minha senha correta do cartão (ex: "1234")  
**Quando** eu selecionar o botão "Confirmar"  
**Então** o sistema deve me redirecionar para a tela "Confirme as suas informações".

**Dado que** eu estou na tela "Confirme as suas informações" **E** os detalhes da operação mostram "Tipo: depósito" e "Valor: R\$ 100,00"  
**Quando** eu selecionar o botão "Continuar"  
**Então** o sistema deve creditar R\$ 100,00 ao meu saldo (novo saldo: R\$ 480,00) **E** deve me redirecionar para a tela "Deposito concluído com sucesso!".

#### 2.5.2.2. Depósito realizado com sucesso (usando valor digitado)

**Dado que** eu estou logado na tela "Home" e meu saldo é de R\$ 380,00 **E** eu selecionei a opção "Depositar" **E** estou na tela "Depositar" e digitei o valor "150" no campo "Total"  
**Quando** eu selecionar o botão "Continuar"  
**Então** o sistema deve me levar para o fluxo de confirmação (senha e tela de confirmação). **E** ao finalizar, deve creditar R\$ 150,00 ao meu saldo (novo saldo: R\$ 530,00) **E** deve me redirecionar para a tela "Deposito concluído com sucesso!".

#### 2.5.2.3. Senha do cartão incorreta

**Dado que** eu iniciei uma operação de depósito e estou na tela "Digite a senha do seu cartão" **E** eu digitei minha senha incorreta do cartão (ex: "9999")  
**Quando** eu selecionar o botão "Confirmar"  
**Então** o sistema deve exibir uma mensagem de validação (ex: "Senha do cartão incorreta") **E** eu devo permanecer na tela "Digite a senha do seu cartão".

#### 2.5.2.4. Valor de depósito inválido

**Dado que** eu estou na tela "Depositar" **E** eu digitei um valor inválido (ex: "0" ou "-50") no campo "Total"

**Quando** eu selecionar o botão "Continuar"

**Então** o sistema deve exibir uma mensagem de validação (ex: "Por favor, insira um valor válido") **E** eu devo permanecer na tela "Depositar".

2.5.2.5. Valor de depósito inválido

**Dado que** eu estou na tela "Depositar" **E** eu digitei um valor inválido (ex: "0" ou "-50") no campo "Total"

**Quando** eu selecionar o botão "Continuar"

**Então** o sistema deve exibir uma mensagem de validação (ex: "Por favor, insira um valor válido") **E** eu devo permanecer na tela "Depositar".

2.5.2.6. Valor de depósito inválido

**Dado que** eu estou na tela "Depositar"

**Quando** eu selecionar o botão "Voltar"

**Então** o sistema deve interromper a operação **E** deve me redirecionar de volta para a tela "Home".

2.5.2.7. Decidir não realizar outro depósito

**Dado que** eu realizei um depósito e estou na tela "Depósito concluído com sucesso!"

**Quando** eu selecionar o botão "Não"

**Então** o sistema deve me redirecionar para a tela "Home".

2.5.2.8. Decidir realizar outro depósito

**Dado que** eu realizei um depósito e estou na tela "Depósito concluído com sucesso!"

**Quando** eu selecionar o botão "Sim"

**Então** o sistema deve me redirecionar de volta para a tela "Depositar".

## 2.6. REALIZAR TRANSFERÊNCIA

### 2.6.1. História

**Sendo um** cliente logado no MidoriBank,

**Posso** transferir valores para outra conta da mesma instituição,

**Pois assim** consigo enviar dinheiro para terceiros de forma rápida e segura.

### 2.6.2. Critérios de aceitação

#### 2.6.2.1. Identificação da conta de destino com sucesso

**Dado que** eu estou logado na tela "Home"

**E** selecionei a opção "Transferir"

**Quando** eu informar os dados da conta de destino (Agência com dígito e Conta com dígito) **E** selecionar o botão "Continuar"

**Então** o sistema deve localizar o usuário proprietário da conta informada **E** deve me redirecionar para a tela "Informações conta destino" exibindo o nome completo, agência e conta do titular para minha conferência.

#### 2.6.2.2. Transferência para a própria conta (Bloqueio)

**Dado que** eu estou na tela "Transferência"

**Quando** eu informar os dados da minha própria agência e conta nos campos de destino **E** selecionar o botão "Continuar"

**Então** o sistema deve exibir uma mensagem de erro (ex: "Você não pode transferir para a sua própria conta") **E** eu devo permanecer na tela "Transferência".

#### 2.6.2.3. Conta de destino inexistente

**Dado que** eu estou na tela "Transferência"

**Quando** eu informar dados de uma agência ou conta que não existe no banco de dados **E** selecionar o botão "Continuar"

**Então** o sistema deve exibir uma mensagem de validação (ex: "Conta de destino não encontrada") **E** eu devo permanecer na tela "Transferência".

#### 2.6.2.4. Transferência realizada com sucesso

**Dado que** eu confere os dados na tela "Informações conta destino" e cliquei em "Continuar" **E** informei um valor válido (ex: R\$ 100,00) na tela "Operação" **E** digitei a senha correta do meu cartão na tela de validação

**Quando** eu confirmar a operação

**Então** o sistema deve debitá o valor do meu saldo **E** creditá o valor na conta de destino **E** registrar a movimentação de envio no meu extrato e de recebimento no extrato do destinatário **E** deve me redirecionar para a tela "Transferência concluída com sucesso!".

#### 2.6.2.5. Saldo insuficiente para transferência

**Dado que** eu informei uma conta de destino válida **E** estou na tela "Operação" (definir valor) **E** digitei um valor maior que meu saldo atual

**Quando** eu selecionar o botão "Continuar"

**Então** o sistema deve exibir uma mensagem de validação (ex: "Saldo insuficiente para realizar esta operação") **E** eu devo permanecer na tela de definição de valor.

### 2.7. CONSULTAR EXTRATO

#### 2.7.1. História

**Sendo um** cliente logado no MidoriBank,

**Posso** visualizar o histórico de minhas movimentações e exportá-lo,

**Pois assim** posso controlar minhas finanças e manter registros das

minhas operações.

## 2.7.2. Critérios de aceitação

### 2.7.2.1. Visualização de histórico recente

**Dado que** eu estou logado na tela "Home"

**Quando** eu selecionar a opção "Extrato"

**Então** o sistema deve me redirecionar para a tela "Extrato" **E** deve exibir uma lista com minhas movimentações recentes (Depósitos, Saques, Transferências), mostrando a data, hora, tipo de operação e valor.

### 2.7.2.2. Exportar extrato em PDF (30 dias)

**Dado que** eu estou na tela "Extrato" **E** selecionei a aba ou opção "Exportar extrato" **E** selecionei o período "Últimos 30 dias"

**Quando** eu clicar no botão "Gerar extrato"

**Então** o sistema deve gerar um arquivo PDF contendo o detalhamento das movimentações dos últimos 30 dias **E** deve exibir uma mensagem de sucesso informando onde o arquivo foi salvo.

### 2.7.2.3. Exportar extrato em PDF (60 ou 90 dias)

**Dado que** eu estou na tela de exportação de extrato

**Quando** eu selecionar o período de "60 dias" ou "90 dias" **E** clicar em "Gerar extrato"

**Então** o sistema deve filtrar as movimentações correspondentes ao período selecionado **E** gerar o arquivo PDF com essas informações.

## 2.8. VISUALIZAR DADOS DO CARTÃO

### 2.8.1. História

**Sendo um** cliente logado no MidoriBank,

**Posso** consultar os dados do meu cartão virtual,  
**Pois assim** posso ter acesso rápido às informações necessárias para realizar compras.

### 2.8.2. Critérios de aceitação

2.8.2.1. Visualizar dados do cartão

**Dado que** eu estou logado na tela "Home"

**Quando** eu selecionar a opção "Cartão de crédito"

**Então** o sistema deve exibir uma representação visual do meu cartão Contendo meu Nome impresso, o Número do cartão gerado no cadastro e o código CVV.

## 2.9. VISUALIZAR DETALHES DA CONTA

### 2.9.1. História

**Sendo um** cliente logado no MidoriBank,

**Posso** consultar os dados cadastrais da minha conta,

**Pois assim** posso ter acesso rápido às minhas informações de conta.

### 2.9.2. Critérios de aceitação

2.9.2.1. Visualizar detalhes da conta

**Dado que** eu estou logado na tela "Home"

**Quando** eu selecionar a opção "Detalhes da conta"

**Então** o sistema deve exibir uma tela contendo meu Nome completo, o Número da Agência, o Número da Conta e o E-mail cadastrado.

### 3. Análise e Modelagem do Sistema

#### □ 3.1 Introdução à Análise do Sistema

A fase de **Análise e Modelagem** é crucial para o desenvolvimento do **Sistema MidoriBank**, pois permite transformar os requisitos de negócio em uma representação lógica e estruturada. Este processo de modelagem, utilizando o Diagrama de Fluxo de Dados (DFD), é essencial para **visualizar como os dados se movem** e onde são transformados e armazenados, garantindo que o sistema final seja coerente, completo e que atenda precisamente às necessidades de gerenciar contas, autenticar usuários e processar transações financeiras.

#### □ 3.2 Diagrama de Fluxo de Dados (DFD)

O Diagrama de Fluxo de Dados é uma ferramenta gráfica que representa o fluxo de informações através de um sistema. A modelagem do **MidoriBank** segue uma abordagem hierárquica, começando pela visão geral (**Nível 0**) e detalhando as funcionalidades em níveis subsequentes (Níveis 1, 2, 3 e 4).

- 3.2.1 Componentes da Modelagem

**P: 0 - Círculo**

**EE: Retângulo**

**D: Retângulo aberto**

**FD: Setas/Linhas**

- 3.2.2 DFD de Contexto (Nível 0)

O DFD de Contexto oferece a **vista de mais alto nível** do Sistema MidoriBank. Ele o representa como um único processo central (**P: 0 - Sistema MidoriBank**) e estabelece a fronteira do sistema, mostrando apenas a interação com as Entidades Externas (EEs).

- **P: 0 - Sistema MidoriBank** (O processo central).
- **EEs: Cliente Correntista, Novo Cliente e Serviço de E-mail.**
- **Fluxos Chave:** O sistema recebe **Dados de Cadastro** e envia **Confirmação de Conta Criada** ao Novo Cliente. Recebe **Credenciais de Login** e **Solicitações de Operação** (Valor, PIN) do Cliente Correntista, e retorna **Extrato / Novo Saldo / Relatório**.

- 3.2.3 DFD Nível 1 - Processos Principais

O DFD Nível 1 é uma **desagregação do Processo 0**, revelando os cinco **processos centrais** que compõem o sistema de forma separada:

1. **P: 1 - Gerenciar Cadastro:**

Lida com a entrada de **Dados de Cadastro** e os armazena em **D1, D2 e D3**.

2. **P: 2 - Autenticar e Acessar:**

Recebe **Credenciais** do Cliente Correntista e consulta **D1, D2 e D3** para validar o acesso e retornar o **Perfil do Usuário**.

3. **P: 3 - Processar Transações:**

Recebe **Solicitação de Operação**, valida informações com **D2 e D3**, atualiza o **D2 - Contas e Saldo** e registra no **D4 - Movimentações**.

4. **P: 4 - Consultar Informações:**

Recebe **Solicitação de Extrato/Dados** e realiza a **Leitura de Histórico/Dados de D2 e D4**.

5. **P: 5 - Recuperar Acesso:**

Gerencia a recuperação de senha, interage com **D1 e D5**, e envia código de segurança via **EE Serviço de E-mail**.

Os dados são centralizados nos seguintes **Armazenamentos de Dados (D)**:

- **D1 - Usuários e Credenciais**
- **D2 - Contas e Saldo**
- **D3 - Cartões**
- **D4 - Movimentações**
- **D5 - Rec. Senha**

- **3.2.4 DFD Nível 2 - Detalhamento das Operações**

#### DFD Nível 2 - Detalhamento das Operações

Este nível fornece o detalhamento das operações, desagregando processos complexos como "Gerenciar Cadastro" (P: 1) e "Processar Transações" (P: 3) para mostrar o fluxo de trabalho interno e a lógica financeira.

##### DFD Nível 2.1: Detalhamento do Processo 3 (Transações)

O Processo 3 é decomposto para ilustrar como qualquer operação financeira (Saque, Depósito ou Transferência) é executada. O fluxo inicia em P 3.1 - Validar PIN e Saldo (consultando D2 e D3). Para transferências, o fluxo segue para P 3.2 - Localizar Conta Destino. Em seguida, P 3.3 - Executar Lógica Financeira aplica o débito/crédito, e P 3.4 - Registrar Movimentação armazena o histórico em D4 e informa o Status Final ao EE Cliente Correntista.

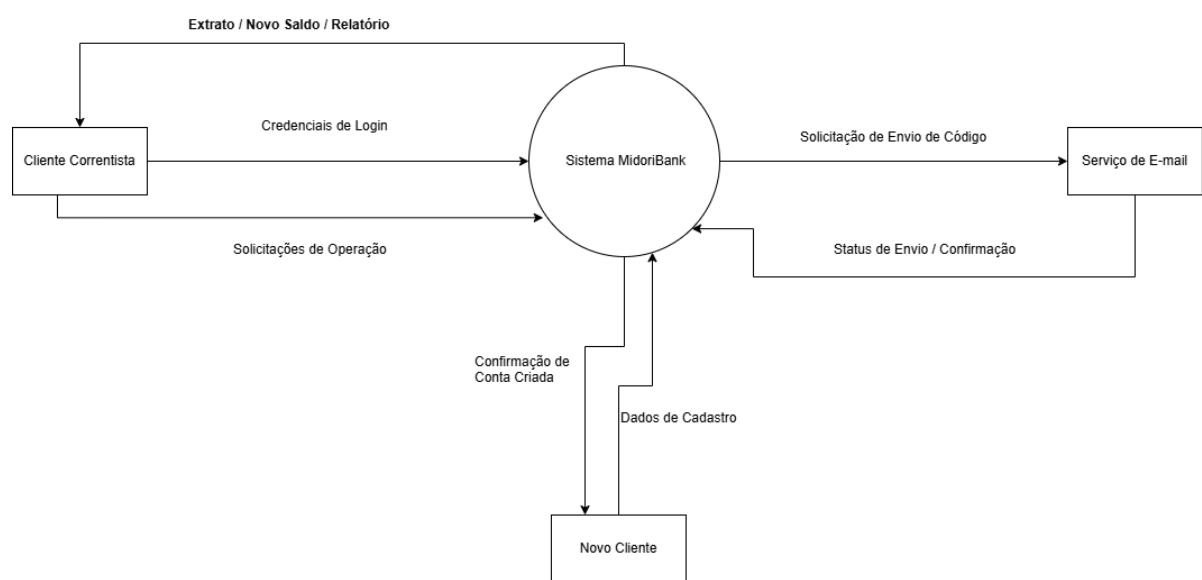
##### DFD Nível 2.2: Detalhamento do Processo 1 (Gerenciar Cadastro)

A criação de um novo cliente é detalhada como uma sequência de quatro sub-processos:

1. P 1.1 - Coletar Dados e Validar E-mail (inicia com os Dados Pessoais e Senha do EE Novo Cliente).
2. P 1.2 - Cadastrar Usuário (D1) (armazena em D1).
3. P 1.3 - Gerar e Cadastrar Conta (D2) (armazena em D2).
4. P 1.4 - Gerar e Cadastrar Cartão (D3) (armazena em D3 e envia a Confirmação e Detalhes da Conta de volta ao EE Novo Cliente).

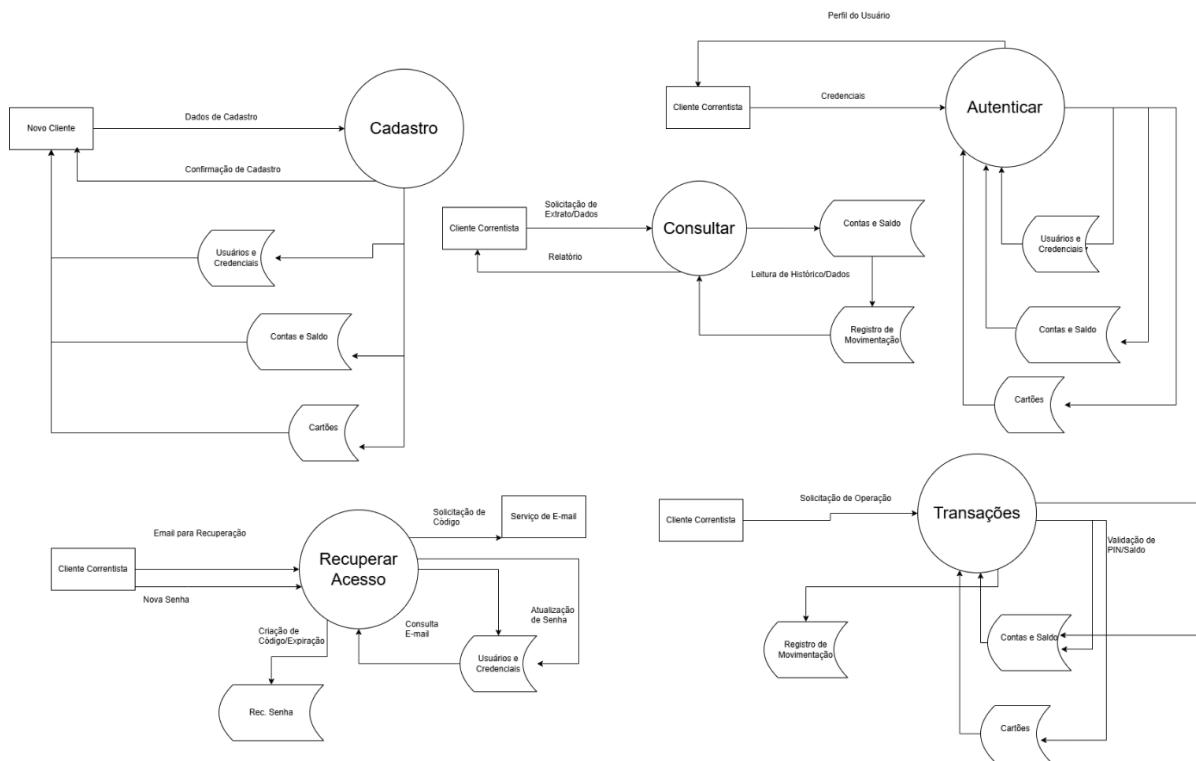
## DFD Nível 0: Contexto do Sistema MidoriBank

Este diagrama representa o sistema como uma única unidade.



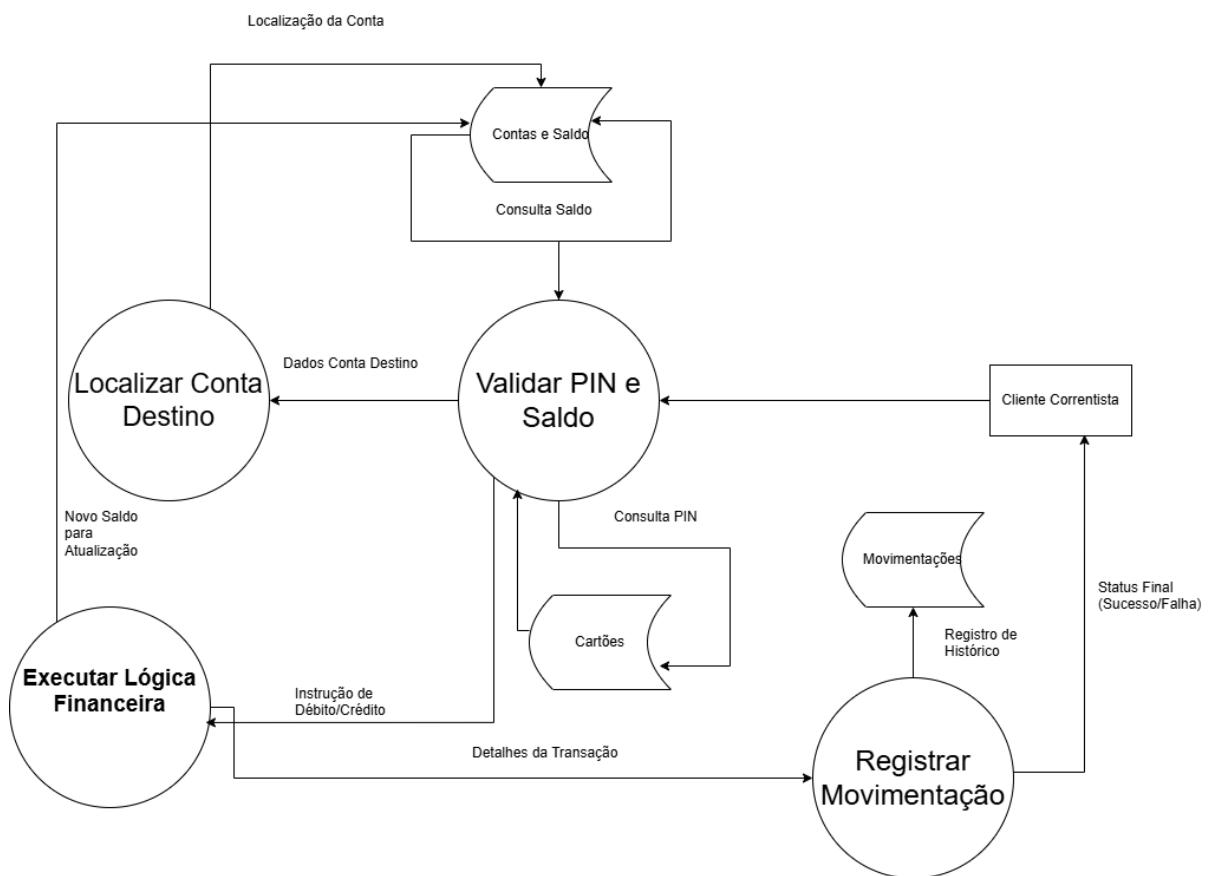
## DFD Nível 1: Processos Centrais

Este diagrama desagrega o Processo 0 em módulos principais de forma separada, conectando-os aos armazenamentos de dados.



## DFD Nível 2.1: Detalhamento do Processo 3 (Transações)

Este diagrama mostra o fluxo interno das qualquer operação financeira (Saque, Depósito ou Transferência).



## DFD Nível 2.2: Detalhamento do Processo 1 (Gerenciar Cadastro)

Este diagrama detalha as etapas de criação de um novo cliente (transação de 3 passos).

