

# GESTÃO E QUALIDADE DE SOFTWARE

# ESCOPO

O escopo deste projeto consistiu em analisar o código bancário original, identificar suas deficiências técnicas e propor uma reestruturação completa voltada à qualidade do software. O objetivo não foi apenas fazer o código “funcionar”, mas torná-lo sustentável, compreensível e preparado para manutenção e crescimento.

A refatoração teve como foco aplicar Programação Orientada a Objetos (POO), separar responsabilidades entre classes e eliminar o acoplamento excessivo entre interface e lógica. Além disso, buscou-se garantir boas práticas de codificação, legibilidade e integridade no comportamento do sistema, resultando em uma base mais sólida e profissional.

# PROGRAMAÇÃO

- Separação da camada de interface gráfica da camada de lógica de negócio
- Criação das classes Cliente e ContaBancaria para representar entidades reais do domínio
- Criação de métodos específicos para cada operação (depósito, saque, consulta de saldo)
- Padronização de nomes claros, objetivos e autoexplicativos
- Reorganização da lógica para garantir modularidade e clareza estrutural

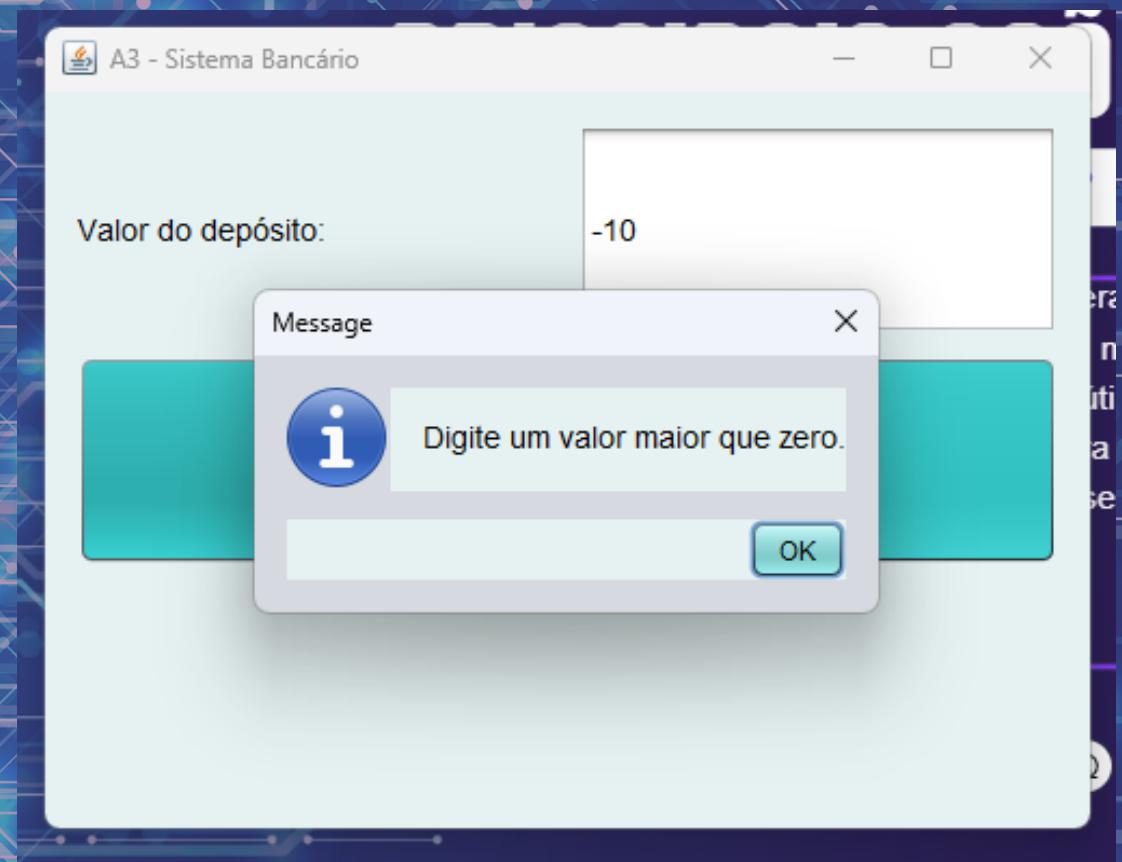
Essas mudanças transformaram um código acoplado em um sistema modular, limpo e de fácil compreensão.



[ACESSO AO GITHUB COM O PROJETO](#)



# PRINCIPAIS AÇÕES



Foram adicionadas validações para impedir operações incorretas, como depósitos negativos e saques superiores ao saldo disponível, além da melhoria das mensagens de erro para que o usuário recebesse feedback mais específico e útil.

A lógica do sistema passou a ter um comportamento mais previsível e seguro, e, para garantir essa integridade, foram criados e executados testes unitários utilizando JUnit, assegurando que as funcionalidades críticas funcionassem corretamente.

Tentativa de inserir valor abaixo de zero

Saida dos testes

```
Test Runner for Java
✓ testSaqueInvalido $(symbol-class) ContaBancariaTest < $(symbol-namespace) test < $(project) A3v2
✓ testSaqueSaldoInsuficiente $(symbol-class) ContaBancariaTest < $(symbol-namespace) test < $(project) A3v2
✓ testSaqueValido $(symbol-class) ContaBancariaTest < $(symbol-namespace) test < $(project) A3v2
✓ testDepositoValido $(symbol-class) ContaBancariaTest < $(symbol-namespace) test < $(project) A3v2
✓ testDepositoInvalido $(symbol-class) ContaBancariaTest < $(symbol-namespace) test < $(project) A3v2
✓ testRegistroMovimentacoes $(symbol-class) ContaBancariaTest < $(symbol-namespace) test < $(project) A3v2
✗ ContaBancariaTest $(symbol-namespace) test < $(project) A3v2
> 2 older results
```

# MELHORIAS IMPLEMENTADAS!

Como resultado dessas ações, o código se tornou mais limpo, mais legível e padronizado, facilitando não apenas o entendimento, mas também futuros ajustes e manutenção. A nova arquitetura orientada a objetos trouxe mais flexibilidade e melhor separação de responsabilidades entre as classes, reduzindo o acoplamento e aumentando a coesão. Isso diminuiu o risco de comportamentos inesperados e erros. A estrutura agora permite evolução contínua, inclusão de novas funcionalidades e adaptação para outras interfaces gráficas, servindo como uma base sólida e sustentável para o sistema.

- Código mais organizado e legível
- Arquitetura orientada a objetos mais flexível
- Redução do acoplamento e maior coesão
- Diminuição de riscos de falhas e erros inesperados
- Sistema preparado para futuras melhorias e expansão

Nova estrutura do código

```
A3V2
  A3
    BancoController.class
    BancoController.java
    Cliente.class
    Cliente.java
    ContaBancaria.class
    ContaBancaria.java
    Movimentacao.class
    Movimentacao.java
  bin
  lib
  Telas
    MainApp.class
    MainApp.java
    TelaCadastro.class
    TelaCadastro.java
    TelaDeposito.class
    TelaDeposito.java
    TelaExtrato.class
    TelaExtrato.java
    TelaLogin.class
    TelaLogin.java
    TelaMenu.class
    TelaMenu.java
    TelaSaque.class
    TelaSaque.java
  test
    ContaBancariaTest.java
```

Estrutura antiga do código

```
A3
  BankApp.class
  BankApp.java
  BankApp$1.class
  BankApp$2.class
  BankApp$3.class
  BankApp$4.class
```

# OBRIGADO!

## Integrantes

Kaique Alves de Aragão Correia - 822166410

Henrique Araujo Soares Cavalcante - 824227998

Gabriel Dos Santos Pereira - 824228350

Isaac Pereira Lima Correa - 82317754

Matheus Miyaji - 825249182

Guilherme Pereira Teixeira - 824212194