



## **DESENVOLVIMENTO DE UM SOFTWARE SIMULANDO UM BANCO DIGITAL NA LINGUAGEM JAVA**

Gabriel Lisboa <sup>1</sup>

Gustavo do Nascimento Morais <sup>2</sup>

Lohan Michel Ramalho <sup>3</sup>

Marianne Soares Barbosa <sup>4</sup>

### **RESUMO**

Este resumo apresenta uma visão geral breve de um banco digital desenvolvido utilizando a linguagem Java. O objetivo do projeto foi criar um sistema de gerenciamento financeiro online que permitisse aos usuários realizar transações bancárias, verificar saldos de contas, visualizar extratos e efetuar pagamentos com segurança e conveniência.

A metodologia utilizada incluiu o uso do paradigma de programação orientada a objetos com a implementação de classes e interfaces para modelar as entidades e funcionalidades do banco digital. Conceitos como encapsulamento, herança e polimorfismo foram utilizados para criar uma arquitetura robusta e modular.

O desenvolvimento do software foi feito de forma incremental, seguindo um processo iterativo e incremental. Ferramentas de desenvolvimento Java, como o Eclipse IDE, e bibliotecas de terceiros foram utilizadas para implementar recursos adicionais, como autenticação de usuários e integração com sistemas de pagamento online.

O resultado foi um sistema funcional capaz de realizar transações bancárias básicas de forma eficiente e segura. O banco digital oferece aos usuários uma interface amigável e responsiva que proporciona uma experiência intuitiva. Além disso, mecanismos de segurança, como criptografia de dados e autenticação de usuários, foram implementados para garantir a proteção das informações pessoais e financeiras dos clientes.

Em conclusão, o desenvolvimento deste banco digital em Java demonstrou a viabilidade e eficácia dessa linguagem para o desenvolvimento de sistemas financeiros complexos. O software desenvolvido oferece aos usuários uma alternativa moderna e prática para gerenciar suas finanças, proporcionando comodidade e segurança. O projeto também ressalta a importância da aplicação de boas práticas de programação e um planejamento adequado para o desenvolvimento de software confiável e eficiente.

## **ABSTRACT**

This abstract provides a brief overview of a digital bank developed using the Java language. The goal of the project was to create an online financial management system that would allow users to securely and conveniently bank, check account balances, view statements, and make payments.

The methodology used included the use of an object-oriented programming paradigm with the implementation of classes and interfaces to model the entities and functionalities of the digital bank. Concepts such as encapsulation, inheritance, and polymorphism were used to create a robust and modular architecture.

Software development was done incrementally in an iterative and incremental process. Java development tools such as Eclipse IDE and third-party libraries were used to implement additional features such as user authentication and integration with online payment systems.

The result was a functional system capable of performing basic banking transactions efficiently and securely. The digital bank offers users a user-friendly and responsive interface that provides an intuitive user experience. In addition, security mechanisms such as data encryption and user authentication were implemented to ensure the protection of customers' personal and financial data.

In conclusion, the development of this digital bank in Java has proven the feasibility and effectiveness of this language for the development of complex financial systems. The developed software provides users with a modern and practical alternative for managing their finances, offering convenience and security. The project has also demonstrated the importance of applying good programming practices and good planning for the development of reliable and efficient software.

## **1 INTRODUÇÃO**

O projeto final de um software de banco digital tem a finalidade de permitir que os usuários realizem transações bancárias de forma simples e segura. A justificativa para a criação desse software é oferecer praticidade e comodidade aos usuários. Além disso, o software também busca atender às necessidades de segurança e confiabilidade que os usuários buscam em suas transações financeiras.

Os objetivos do trabalho são desenvolver um software que ofereça aos usuários uma experiência fácil e intuitiva, além de garantir a segurança e confidencialidade dos dados pessoais e financeiros dos usuários.

Para conduzir a elicitação dos requisitos, foram realizadas diversas pesquisas através de modelos já existentes. A partir dessas informações, foram selecionadas as principais funcionalidades que o software deveria oferecer, como transferências entre contas e pagamentos de boletos. Com base nessas funcionalidades, foram criadas as classes, métodos e atributos necessários para o desenvolvimento do software. O código está estruturado de forma clara e organizada, seguindo boas práticas de programação.

Em resumo, o software de banco digital apresentado no código tem como objetivo oferecer aos usuários uma solução moderna e prática para suas transações bancárias. O código foi desenvolvido com base nas necessidades e preferências dos usuários, e está estruturado de forma clara e organizada para facilitar o seu entendimento e manutenção.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

**Início:** O processo começa quando o aplicativo do banco digital é iniciado.

**Cadastro de Usuário:** O usuário é solicitado a fornecer suas credenciais (nome de usuário e senha) para cadastramento.

**Autenticação de Usuário:** O usuário é solicitado a fornecer suas credenciais (nome de usuário e senha) para autenticação. Essas informações são verificadas de acordo com as informações fornecidas na etapa de cadastramento.

**Dados da Nova Conta:** Após isso o usuários irá fornecer os dados da nova conta. Essas informações são cadastradas e salvas. E com isso o aplicativo irá mostrar os dados e o saldo da conta

**Depósito:** Com isso, será perguntado ao usuário se ele irá fazer um depósito inicial, se a resposta for sim, o valor será depositado.

**Transferência de Fundos:** Nessa etapa, o usuário é solicitado a fornecer os detalhes da transferência, como o número da conta de destino e o valor a ser transferido. O sistema valida as informações inseridas pelo usuário e processa a transação, deduzindo o valor da conta do remetente e creditando-o na conta de destino.

**Exibição de Saldo:** Se o usuário optar por verificar o saldo da conta, o sistema exibirá o saldo atual disponível para o usuário. Essa informação é obtida do banco de dados.

Essa descrição ilustra a sequência básica de operações em um banco digital feito em Java. É importante lembrar que cada etapa envolve uma lógica mais complexa, que pode incluir validações, cálculos e interações com o banco de dados. Os diagramas de sequência, diagramas de fluxo de dados ou diagramas de atividades podem ser usados para representar visualmente esses passos e as interações entre os diferentes componentes do sistema.

### 3 METODOLOGIA

Durante o desenvolvimento do banco digital em Java, foram utilizadas diversas ferramentas e tecnologias essenciais para a criação de um sistema funcional e seguro. A seguir, descrevo como cada uma dessas ferramentas foi utilizada e qual foi o seu papel no projeto:

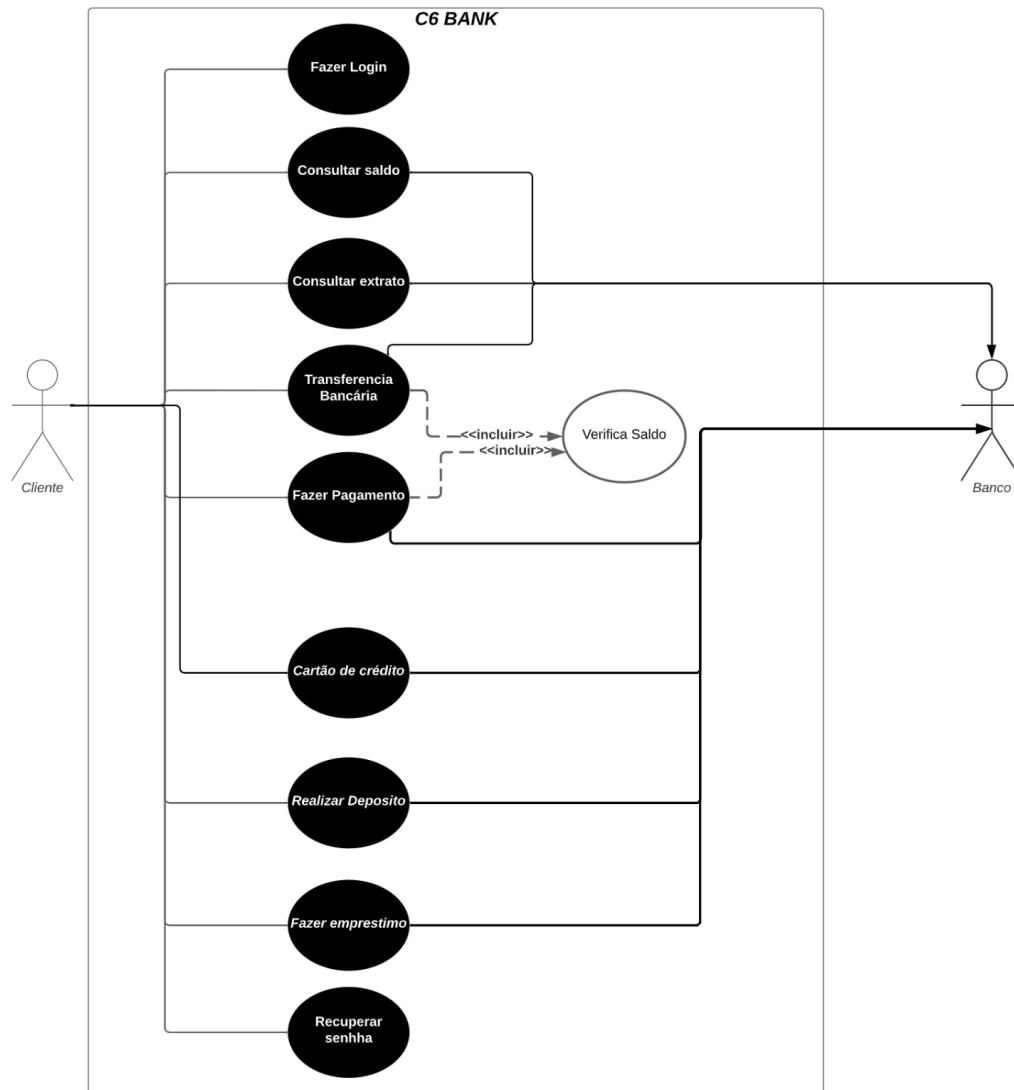
- 3.1 Java: A linguagem de programação Java foi a base fundamental para o desenvolvimento do banco digital. Ela oferece recursos de programação orientada a objetos, fornecendo uma estrutura sólida e modular para o sistema. Além disso, a linguagem Java possui recursos de gerenciamento de memória e segurança, essenciais para a construção de um sistema confiável.
- 3.2 Git: O sistema de controle de versão Git foi utilizado para o gerenciamento do código-fonte do projeto. Ele permitiu o controle das alterações feitas no código, facilitando a colaboração entre os membros da equipe de desenvolvimento e fornecendo um histórico completo das modificações realizadas ao longo do tempo.

Essas são apenas algumas das principais ferramentas e tecnologias utilizadas no desenvolvimento do banco digital em Java. Cada uma delas desempenhou um papel crucial para garantir a funcionalidade, segurança e eficiência do sistema. Para obter mais informações sobre cada uma dessas ferramentas e tecnologias, recomendo consultar a documentação oficial e outros recursos disponíveis online.

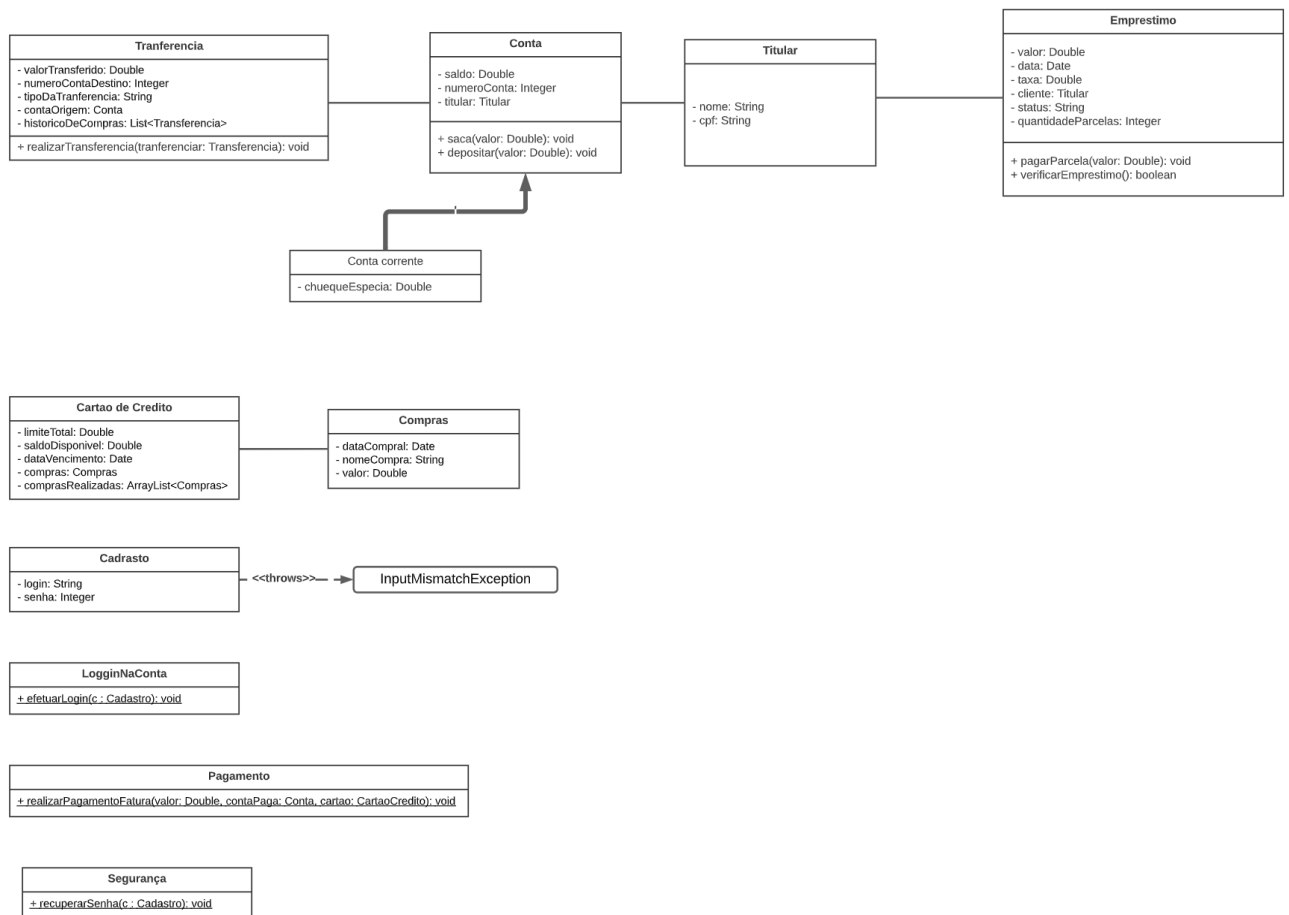
## 4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Nesta seção deve ser destacado qual o produto foi resultante do projeto. Deverão ser colocados os diagramas, os trechos de código mais importantes, imagens do software (telas).

### 4.1 Diagrama de Caso de Uso



### 4.2 Diagrama de Classe



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste banco digital em Java foi um grande desafio, mas também uma oportunidade de aprender e crescer. Durante este projeto, foi possível explorar e aplicar conceitos básicos de programação orientada a objetos e utilizar as possibilidades da linguagem Java para criar um sistema funcional e seguro.

Uma das principais conquistas foi a implementação de um conjunto abrangente de funcionalidades bancárias que permitem aos usuários realizar transações, verificar saldos de contas, visualizar extratos detalhados e fazer pagamentos. Essas características foram projetadas para garantir a segurança dos dados do usuário e proporcionar uma experiência amigável e intuitiva.

Durante o processo de desenvolvimento, foram utilizadas ferramentas e recursos específicos do ecossistema Java, como o IntelliJ IDE e bibliotecas de terceiros. Essas ferramentas foram essenciais para agilizar o processo de desenvolvimento e fornecer funcionalidades adicionais, como autenticação de usuários e integração com sistemas de pagamento online.

Além disso, os diagramas e modelos utilizados ao longo do projeto se mostraram valiosos para visualizar e comunicar a arquitetura e o design do banco digital. Eles ajudaram a identificar e resolver problemas de forma eficiente e garantir uma estrutura sólida e modular.

É importante ressaltar que, embora tenha sido alcançado um resultado funcional, sempre há espaço para melhoria contínua e aprimoramento. À medida que o mundo digital evolui, novas tecnologias e tendências surgem, e é importante estar atualizado e se adaptar às mudanças.



Em resumo, este projeto em Java para um banco digital foi uma oportunidade empolgante para aplicar habilidades de programação e explorar as possibilidades da linguagem. O resultado do trabalho é um sistema funcional e seguro que oferece aos usuários uma alternativa moderna e conveniente para o gerenciamento de suas finanças. O conhecimento adquirido durante o processo de desenvolvimento certamente será valioso para projetos futuros e destaca a importância da prática, dedicação e atualização contínua para se manter relevante no mundo da tecnologia.



## REFERÊNCIAS

1. DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. Java: How to program. 4th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2001. ISBN 0-13-034151-7.
2. FLANAGAN, David. Java Foundation Classes in a Nutshell. O'Reilly & Associates, 1999. ISBN 1-56592-488-6.