

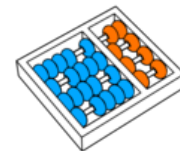
MC322 - Programação Orientada a Objetos

Projeto final de disciplina Gerenciamento de agências bancárias

Lucas Vieira Rosa De Menezes 240195 - Turma B
Rafael Andre Alves De Siqueira 243360 - Turma B
Victor Valerio Queiroz 245146 - Turma A

Prof.^a Esther L. Colombini

Campinas
29 de junho de 2023



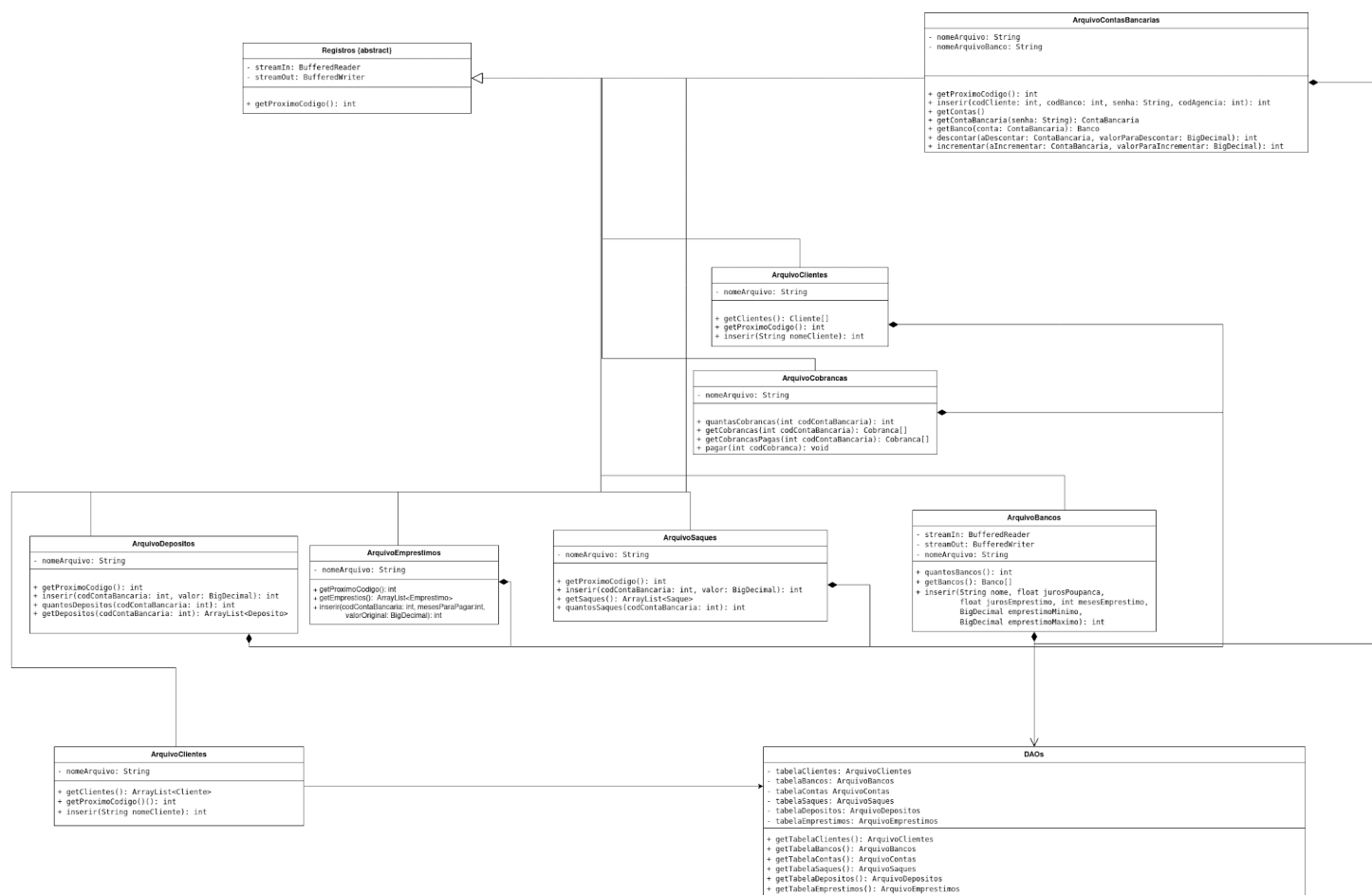
1. Objetivo

Este projeto tem como objetivo a aplicação e desenvolvimento dos conceitos abordados ao longo do semestre da disciplina de Programação Orientada a Objetos (MC322).

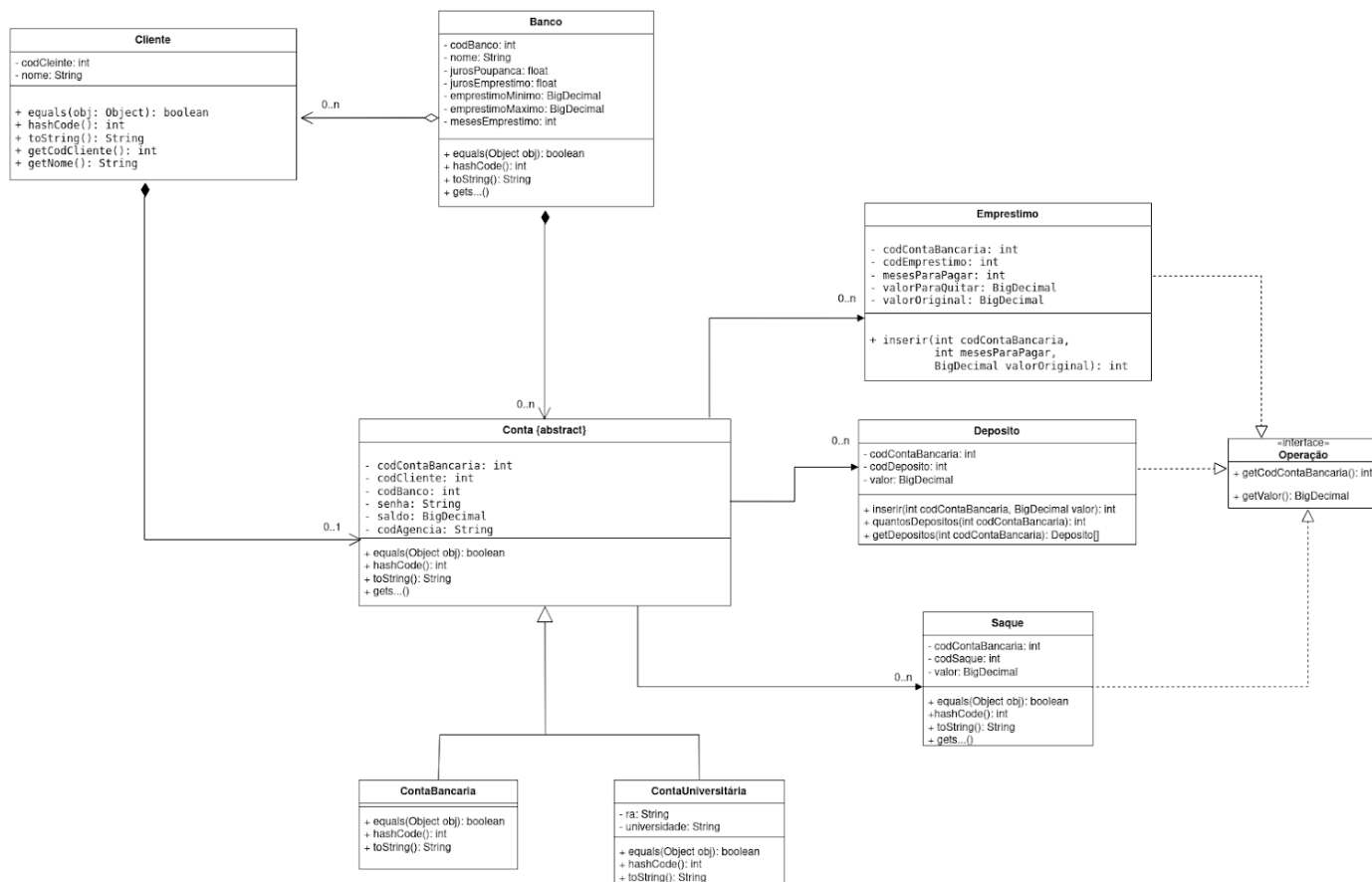
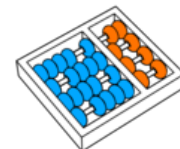
2. Resumo

O tema escolhido pelo grupo refere-se ao gerenciamento de contas bancárias que uma agência de banco possui, assim como as ações que o cliente possui de acordo com sua classificação.

Fazendo a abstração do problema utilizando os conceitos de programação orientada a objetos, foi criado o diagrama UML apresentado na Figura 1.



(a) Classes de arquivos e seus relacionamentos



(b) Classes base do sistema de gerenciamento de agências bancárias

Figura 1: Diagrama UML representando o sistema de gerenciamento bancário

2.1. Detalhamento

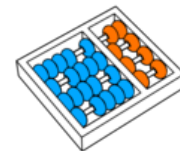
A classe Banco é a entidade principal do sistema, representando as agências bancárias cadastradas. Ela possui relacionamento com os clientes cadastrados, que por sua vez possuem no máximo uma conta bancária por banco.

A conta bancária pode ser do tipo universitária ou padrão, na primeira os benefícios de meses para quitar o empréstimo e valor máximo de empréstimo é mantido de acordo com o estabelecido pelo banco, contudo, no segundo tais valores são reduzidos de 30%.

Além disso, cada conta bancária é capaz de realizar 3 operações básicas implementadas para uma interface: saque, depósito e empréstimo. Para o saque, caso o saldo da conta seja menor que o valor sacado, o saldo se tornará negativo. Já para o depósito, não há restrições de valor máximo por ação.

Integrando esse funcionamento à uma interface gráfica com o usuário, tem-se diferentes janelas que são abertas conforme solicitadas.

A primeira janela, a principal, tem como recursos fazer login (para usuários já cadastrados), cadastrar um novo banco ou uma nova conta bancária. Para cada



uma das opções, é feito o redirecionamento para a janela correspondente, com os campos necessários de preenchimento.

Outra janela importante é aquela onde se escolhe qual opção a conta (já logada) deseja realizar e, novamente, para cada uma das três opções: saque, depósito e empréstimo, novas janelas serão abertas para a coleta de informações pertinentes.

Ainda, alguns tratamentos de exceções foram incluídos no sistema para notificar erros cometidos pelo usuário, como senha inválida ao efetuar login, solicitar um empréstimo com valor maior do que o permitido, cadastro de banco ou cliente com parâmetros nulos, entre outros. Também é notificado ao usuário a finalização bem sucedida de ações e verificações de confirmação do que será realizado.

Por fim, o sistema possui recursos para ler e escrever em arquivos pré-definidos, permitindo que informações sejam armazenadas a cada cadastro de agências e contas bancárias, assim como lidas para a correta implementação de determinada operação que o usuário deseja realizar. Tais recursos são gerenciados pelas classes de “ArquivoXs.java”, onde X é uma classe do nosso sistema, uma vez que cada classe de arquivo é herdeira de Registros. As entidades que são alimentadas por arquivos são: “Bancos”, “Clientes”, “Contas”, “Depositos”, “Emprestimos” e “Saques”.

3. Lista de funcionalidades do sistema

- Cadastrar Banco;
- Cadastrar Cliente (cadastra também Conta Bancária ou Conta Universitária);
- Logar;
- Sacar (cadastra Saque e atualiza saldo da conta);
- Depositar (cadastra Depósito e atualizar saldo da conta);
- Realizar Empréstimo (cadastra Empréstimo e atualiza saldo da conta);