

Universidade Católica de Brasília
Professor(a): Victor Manuel Zerefos de Oliveira
Disciplina: Programação Orientada a Objetos
Estudante: Douglas Souza de Lima
Matrícula: UC23200709

Sistema de Conta Bancária

ContaBancaria.java

```
package edu.contabancaria.model;

/**
 * <h2>Objetivo</h2>
 * <p>
 * Implementar uma classe {@code ContaBancaria} em Java que simule
 operações
 * bancárias básicas com encapsulamento dos dados.
 * </p>
 *
 * @author Douglas Souza de Lima
 * @since 13/05/2024
 */
public class ContaBancaria {

    /**
     * <p>
     * Nome do titular da conta
     * </p>
     */
    private String titular;

    /**
     * <p>
     * Saldo da conta
     * </p>
     */
    private double saldo;

    /**
     * <p>
     * Cria um objeto do tipo {@code ContaBancaria}.
     * </p>
     *
     * @param titular Nome do titular da conta
     * @param saldo Valor do saldo da conta
     */
    public ContaBancaria(String titular, double saldo) {
        this.titular = titular;
        this.saldo = saldo;
    }

    /**
     * <p>
     * Realiza o <strong>depósito</strong> de um valor na conta
 bancária.
     * </p>
     * <p>
     * <strong>Obs.:</strong> O valor de depósito precisa ser positivo
 e maior que
     * zero.
     * </p>

```

```

    *
    * @param valor Valor do depósito
    * @return True se o depósito for realizado com sucesso, falso o
    contrário
    */
    public boolean depositar(double valor) {
        if (valor > 0) {
            this.saldo += valor;
            System.out.println("Depósito realizado com sucesso!");
            System.out.printf("R$ %.2f foram depositados na conta.%n",
valor);
            return true;
        } else {
            System.out.println("Falha ao realizar o depósito!");
            System.out.println("Valor de depósito deve ser positivo e
maior que zero!");
            return false;
        }
    }

    /**
    * <p>
    * Realiza o <strong>saque</strong> de um valor da conta bancária.
    * </p>
    * <p>
    * <strong>Obs.:</strong> O valor de saque não pode ser maior que
o saldo da
    * conta.
    * </p>
    *
    * @param valor Valor do saque
    * @return True se o saque for realizado com sucesso, falso o
    contrário
    */
    public boolean sacar(double valor) {
        if (valor <= this.saldo) {
            this.saldo -= valor;
            System.out.println("Saque realizado com sucesso!");
            System.out.printf("R$ %.2f foram sacados da conta.%n",
valor);
            return true;
        } else {
            System.out.println("Falha ao realizar o saque!");
            System.out.println("Valor de saque não pode ser maior que o
saldo da conta!");
            return false;
        }
    }

    /**
    * <p>
    * Define o valor do atributo titular.
    * </p>
    *
    * @param titular Nome do titular da conta
    */
    public void setTitular(String titular) {
        this.titular = titular;
    }

    /**

```

```

    * <p>
    * Retorna um valor do tipo {@code String} com o nome do titular
da conta.
    * </p>
    *
    * @return Nome do titular da conta
    */
    public String getTitular() {
        return this.titular;
    }

    /**
    * <p>
    * Retorna um valor do tipo {@code double} com o saldo da conta.
    * </p>
    *
    * @return Saldo da conta
    */
    public double getSaldo() {
        return this.saldo;
    }
}

```

Main.java

```

package edu.contabancaria.app;

import java.io.*;
import java.util.Scanner;
import java.util.Locale;
import edu.contabancaria.model.ContaBancaria;

/**
 * <h2>Objetivo</h2>
 * <p>
 * Crie uma classe {@code Main} com um método <em>main</em> para
testar sua
 * classe {@code ContaBancaria}.
 * </p>
 * <p>
 * No método main, crie uma instância da ContaBancaria e realize
operações de
 * depósito e saque.
 * </p>
 *
 * @author Douglas Souza de Lima
 * @since 13/05/2024
 */
public class Main {

    public static Scanner sc = new Scanner(System.in);

    public static void main(String[] args) {
        Locale.setDefault(Locale.forLanguageTag("pt-BR"));
        int opcao;
        System.out.println("CONTA BANCÁRIA");
        exibirMenuInicial();
        System.out.print("Digite a sua opção: ");
        opcao = Main.sc.nextInt();
    }
}

```

```

        Main.sc.nextLine(); // Limpa o buffer de entrada
        ContaBancaria conta;
        if (opcao == 1) {
            System.out.println();
            conta = criarConta();
            manterConta(conta);
        }
        Main.sc.close();
        System.out.println();
        System.out.println("Fim da execução.");
    }

    public static void exibirMenuInicial() {
        System.out.println("1. Criar conta");
        System.out.println("2. Sair");
    }

    public static void exibirMenuConta() {
        System.out.println("1. Realizar depósito");
        System.out.println("2. Realizar saque");
        System.out.println("3. Visualizar informações da conta");
        System.out.println("4. Sair");
    }

    public static ContaBancaria criarConta() {
        String titular;
        double saldo;
        System.out.print("Digite o nome do titular: ");
        titular = Main.sc.nextLine();
        System.out.print("Digite o saldo da conta: R$ ");
        saldo = Main.sc.nextDouble();
        ContaBancaria conta = new ContaBancaria(titular, saldo);
        return conta;
    }

    public static void visualizarConta(ContaBancaria conta) {
        System.out.println("Titular: " + conta.getTitular());
        System.out.printf("Saldo: R$ %.2f%n", conta.getSaldo());
    }

    public static ContaBancaria realizarDeposito(ContaBancaria conta,
double valor) {
        double saldoInicial = conta.getSaldo();
        double saldoFinal;
        if (conta.depositar(valor)) {
            saldoFinal = conta.getSaldo();
            System.out.println();
            System.out.printf("Saldo inicial: R$ %.2f%n", saldoInicial);
            System.out.printf("Saldo final: R$ %.2f%n", saldoFinal);
        }
        return conta;
    }

    public static ContaBancaria realizarSaque(ContaBancaria conta,
double valor) {
        double saldoInicial = conta.getSaldo();
        double saldoFinal;
        if (conta.sacar(valor)) {
            saldoFinal = conta.getSaldo();
            System.out.println();
            System.out.printf("Saldo inicial: R$ %.2f%n", saldoInicial);

```

```
        System.out.printf("Saldo final: R$ %.2f%n", saldoFinal);
    }
    return conta;
}

public static void manterConta(ContaBancaria conta) {
    int opcao;
    double valor;
    System.out.println();
    exibirMenuConta();
    System.out.print("Digite a sua opção: ");
    opcao = Main.sc.nextInt();
    System.out.println();
    switch (opcao) {
        case 1:
            System.out.print("Digite o valor do depósito: R$ ");
            valor = Main.sc.nextDouble();
            conta = realizarDeposito(conta, valor);
            break;
        case 2:
            System.out.print("Digite o valor do saque: R$ ");
            valor = Main.sc.nextDouble();
            conta = realizarSaque(conta, valor);
            break;
        case 3:
            visualizarConta(conta);
            break;
        case 4:
            return;
        default:
            System.out.println("Opção inválida!");
    }
    manterConta(conta);
}
}
```