

**LPOO**  
**1º semestre de 2020**  
**Trabalho 01**  
**Sistema de Banco**

**Nome:** \_\_\_\_\_  
**RA:** \_\_\_\_\_

Professores: Elio Lavisi, Wellington Felix,  
Natanael, Vitor Oliveira,  
Vinicius Pereira

---

## **1 Motivação**

Para este trabalho você deve fazer um sistema de um banco.

O sistema deve guardar e manipular informações sobre clientes, como cpf, endereço, e estado da conta.

## **2 Cliente**

Cada Cadastro de um cliente deve conter as seguintes informações:

- CPF
- Nome
- Endereço:
  - Rua
  - Número
- Conta

Um cliente pode ter somente uma conta.

## **3 Conta**

Existem três tipos de contas:

**Conta Mínima:** Conta padrão, com saldo. Esta conta não tem taxas.

**Conta Standard:** Conta padrão, com saldo e cheque especial. As taxas são um preço fixo de 7 reais por mês, além de 9% do valor usado no cheque especial.

**Conta UmPorcento:** Conta com saldo, cheque especial. As taxas são 30 reais por mês. Caso o saldo seja positivo, menos 1% do valor do saldo; caso seja negativo, mais 1% do valor usado no cheque especial. (**OBS:** Note que nesta conta é possível que o cliente receba dinheiro ao invés de pagar a taxa)

Cheque especial é um limite do quanto a pessoa pode sacar dinheiro depois da conta fica negativa. Perceba que a conta pode ficar com saldo negativo maior do que o cheque especial por causa das taxas.

Caso o usuário tente sacar mais que o permitido (Saldo + Cheque Especial) o programa deve exibir uma mensagem na saída padrão e o valor não deve ser sacado.

#### 4 Interface

O seu programa deve ter uma classe concreta chamada **Banco**, conconstructor vazio, que implementa a interface **IBanco**.

A sua implementação deve ter os seguintes métodos:

- `public void cadastraCliente(String cpf, String nome):` Cadastra um cliente com o `cpf` e `nome` entrados. Você pode assumir que cada cliente tem um único `cpf`. Mas dois clientes pode ter nomes iguais.
- `public void setEndereco(String cpf, String nomeDaRua, int numero):` Cadastra um endereço com nome da rua igual a `nomeDaRua` e numero da casa igual a `numero`, para o cliente de `cpf` igual ao `cpf` entrado.
- `public void setConta(String cpf, TipoContas tipoContas):` Configura o tipo de conta para o cliente de `cpf` igual ao `cpf` entrado. O tipo de conta padrão, caso não tenha sido configurado, pode ser `Minima`
- `public boolean sacar(String cpf, double valor):` Subtrai um valor igual ao `valor` entrado na conta do cliente de `cpf` igual ao `cpf` entrado. Deve respeitar as regras de saldo já descritas.
- `public void depositar(String cpf, double valor):` Adiciona um valor igual ao `valor` entrado na conta do cliente de `cpf` igual ao `cpf` entrado.
- `public void setChequeEspecial(String cpf, double valor):` Define como valor de cheque especial o `valor` entrado, para a conta do cliente de `cpf` igual ao `cpf` entrado. Caso a conta seja `Minima`, o valor do cheque especial deve permanecer igual a 0;
- `public void cobrarTaxas():` Cobra as respectivas taxas de todas as contas cadastradas no banco. Como se tivesse passado um mês.
- `public void imprimirRelatorio():` Informa o estado de todas os clientes e suas respectivas contas cadastradas no banco, com o seu saldo e cheque especial.

---

```
interface IBanco{

    public void cadastraCliente(String cpf, String nome);

    public void setEndereco(String cpf, String nomeDaRua, int numero);

    public void setConta(String cpf, TipoContas tipoContas);

    public boolean sacar(String cpf, double valor);

    public void depositar(String cpf, double valor);

    public void setChequeEspecial(String cpf, double valor);

    public void cobrarTaxas();

    public void imprimirRelatorio();

}
```

---

Você deve usar o enumerate TipoContas

---

```
public enum TipoContas{MINIMA, STANDARD, UM_PORCENTO};
```

---

## 5 Teste

O seu programa deve passar no seguinte teste

```
public class TesteBanco {
    public static void main(String[] args) {

        IBanco banco = new Banco();

        banco.cadastraCliente("1", "Ana");
        banco.setEndereco("1", "Primeira Rua", 11);
        banco.setConta("1", TipoContas.MINIMA);
        banco.depositar("1", 1_100.00);
        banco.sacar("1", 550.00);
        banco.cobrarTaxas();
        banco.imprimirRelatorio();

        banco.cadastraCliente("2", "Bia");
        banco.setEndereco("2", "Segunda Rua", 22);
        banco.setConta("2", TipoContas.STANDARD);
        banco.setChequeEspecial("2", 1_100.00);
        banco.depositar("2", 2_200.00);
        banco.sacar("2", 3_000.00);
        banco.cobrarTaxas();
        banco.imprimirRelatorio();

        banco.cadastraCliente("3", "Carla");
        banco.setEndereco("3", "Terceira Rua", 33);
        banco.setConta("3", TipoContas.UM_PORCENTO);
        banco.setChequeEspecial("2", 1_000_000.00);
        banco.depositar("2", 3_300_000.00);
        banco.cobrarTaxas();
        banco.imprimirRelatorio();

        banco.sacar("2", 3_000.00);
        banco.cobrarTaxas();
        banco.imprimirRelatorio();

        banco.cobrarTaxas();
        banco.imprimirRelatorio();

        banco.cobrarTaxas();
        banco.imprimirRelatorio();

        banco.cobrarTaxas();
        banco.imprimirRelatorio();
    }
}
```

---