

# Desafio

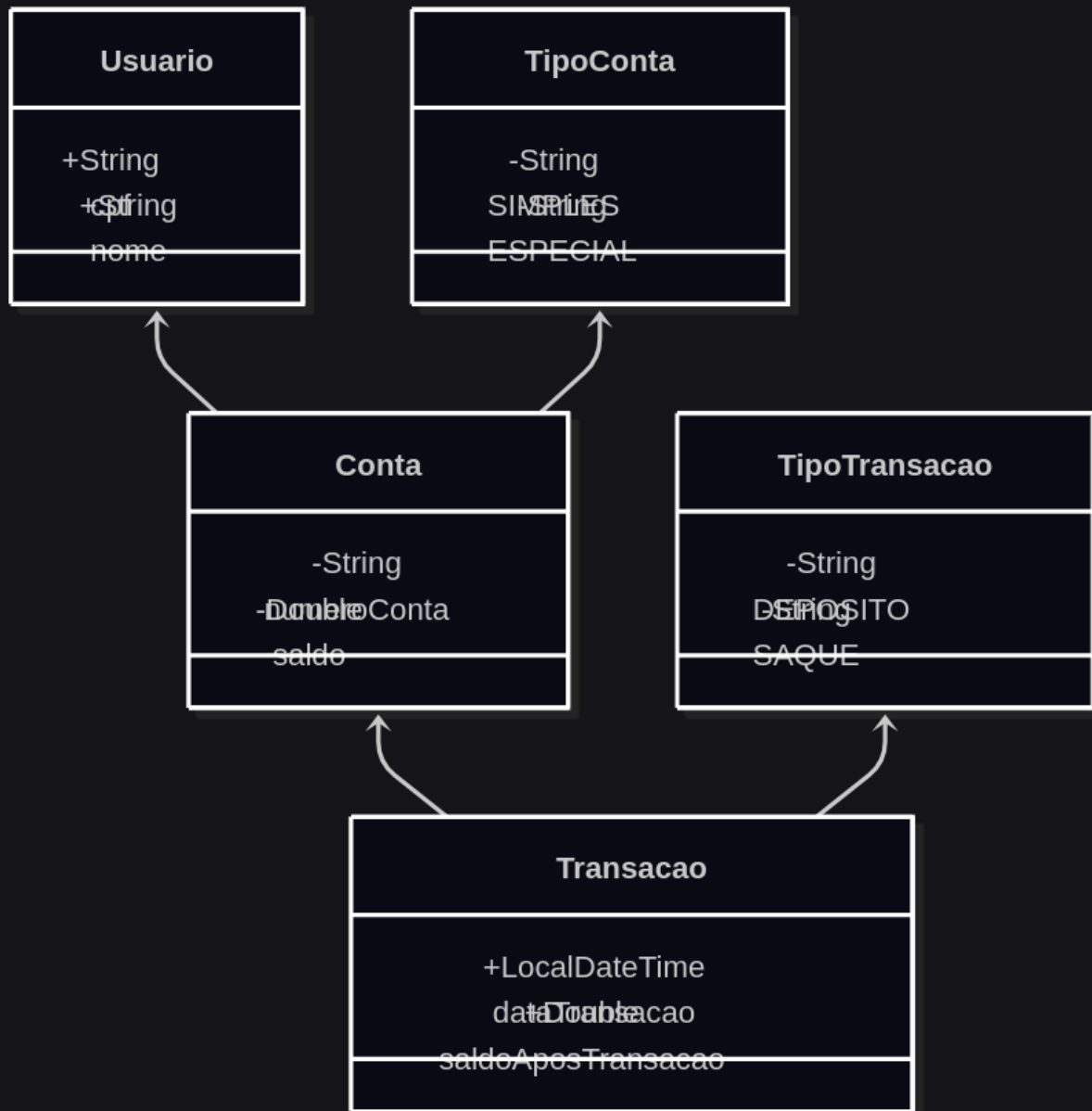
## Conta Bancária

O sistema de **Conta Bancária** tem como objetivo gerenciar operações de **saques** e **depósitos**, armazenando todas as movimentações associadas a cada conta, junto com a data e hora de cada transação.

---

O diagrama abaixo descreve o relacionamento entre cada entidade do desafio proposto.

Diagrama Domínio Banco



## Funcionalidades Principais

### 1. Registro de Transações

- Todas as operações de **saque** e **depósito** devem ser registradas no sistema.

- Cada registro de transação deve conter:
  - Tipo de operação (saque ou depósito);
  - Valor da operação;
  - Data e hora exata da realização;
  - Identificação da conta e do usuário associado.

## 2. Exibição do Extrato

- Ao consultar o extrato de uma conta, o sistema deve exibir:
  - Nome do usuário;
  - Número da conta;
  - Lista de movimentações (saques e depósitos), ordenadas por **data e hora em ordem decrescente**.
- Cada movimentação exibida deve incluir:
  - Tipo de transação (saque ou depósito);
  - Valor;
  - Data e hora.

## 3. Armazenamento de Dados

- Todos os cadastros devem ser salvos em arquivos identificados pelo **CPF do usuário**.
- Estrutura de arquivos:
  - **Cadastro do usuário** → informações pessoais (nome, CPF, etc.).
  - **Cadastro da conta** → número da conta, saldo atual, limite (se aplicável).
  - **Cadastro das transações** → lista de todas as movimentações realizadas.
- Os registros devem ser persistidos **de forma assíncrona** no banco de dados, para evitar bloqueios na execução do sistema.

## 4. Tolerância a Falhas

- As buscas por registros devem retornar de forma **opcional**, permitindo que o sistema continue funcionando mesmo que:
  - Um arquivo não seja encontrado;
  - Não existam transações para exibir;
  - Não exista conta cadastrada para determinado CPF.

- O sistema deve tratar essas situações sem gerar erros que interrompam a execução.

---

## Fluxo Básico de Uso

1. O usuário é cadastrado (arquivo: `usuario_<CPF>.txt` ou equivalente no banco de dados).
2. A conta bancária é associada ao usuário (arquivo: `conta_<CPF>.txt`).
3. Ao realizar saques ou depósitos:
  - A transação é registrada no arquivo de transações (`transacoes_<CPF>.txt`).
  - A operação é gravada **assíncronamente** no banco de dados.
4. Ao consultar o extrato:
  - O sistema busca os dados do usuário e da conta.
  - As transações são listadas por data/hora decrescente.