Gama Academy

Projeto Final - Turma PCD

VISÃO GERAL

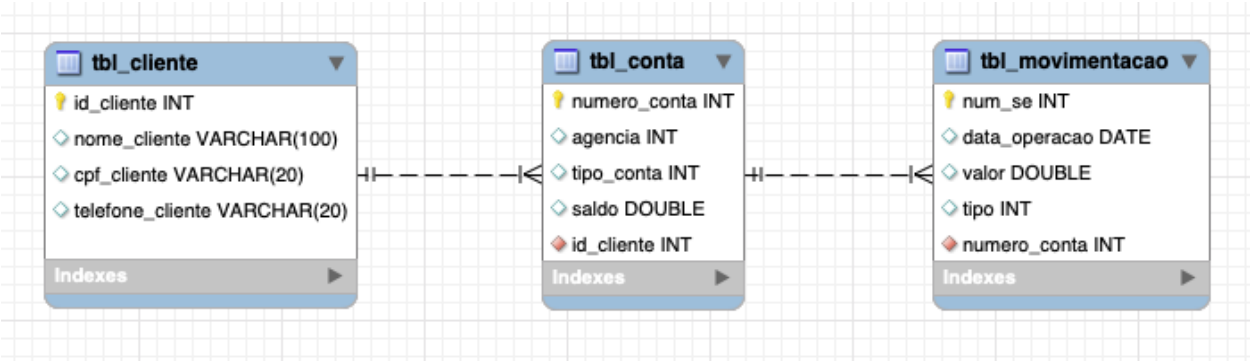
O Banco Itaú quer automatizar algumas contas correntes de antigos clientes para que sejam migradas para um novo sistema diferente dos demais. Alguns destes clientes possuem características bem específicas e precisam de uma conta que seja a mais simples possível. Dessa forma vocês foram escalados na SQUAD que vai implementar esta solução

OBJETIVOS

1. Seu projeto tem por objetivo implementar uma API que permita:
    a. cadastrar clientes
    b. cadastrar contas de clientes
    c. registrar movimentações de contas
2. Vocês como equipe devem trabalhar de forma organizada e ordenada para conseguirem implementar os requisitos do sistema de forma ampla

ESPECIFICAÇÕES

Aqui temos as seguintes especificações do modelo de dados (Banco de dados). Teremos também uma descrição da figura a seguir. Observe a figura abaixo:



Neste modelo temos 3 tabelas, basicamente que serão descritas a seguir, com seus respectivos tipos de dados

- **tbl_cliente** - Tabela que armazena dados do cliente
    - id_cliente: integer auto_increment e chave_primaria
    - nome_cliente: varchar(100)
    - cpf_cliente: varchar(20) unique
    - telefone_cliente: varchar(20) unique
- **tbl_conta** - Tabela que armazena as contas correntes do cliente
    - numero_conta: integer auto_increment e chave primária
    - agencia: inteiro
    - tipo_conta: inteiro cujos valores podem ser
        - 1 - conta pessoa fisica
        - 2 - conta estudantil
        - 3 - conta salario
    - saldo: double
    - id_cliente: o respectivo cliente proprietário da conta
- **tbl_movimentacao** - Tabela que registra as movimentações da conta
    - num_seq: integer not null auto_increment e chave primária (uma forma de registrar essas operações)
    - data_operacao: date (a data que foi feita a operação)
    - valor: double
    - tipo_operacao: integer (1 para credito e - 2 para debito)
    - descricao: varchar(255) - para descrever a operação
    - numero_conta: o número da conta corrente para operação

Aqui as relações entre as tabelas são:

- 1 cliente possui N contas (mas 1 conta é de apenas 1 cliente - não temos o recurso de contas conjuntas)
- 1 conta possui N movimentações, ou seja, é possível ter várias movimentações de débito (retirada) ou crédito (depósito) na mesma conta. Cada movimentação refere-se apenas a uma única conta

DEFINIÇÕES DO PROJETO

Você deverá ter os seguintes componentes na sua API

- model (para mapear as tabelas para classes Java)
- repo (para manipular esses dados no banco)
- service (para ter os serviços de manipulação e implementação das regras de negócio)
- controller (para expor estas funcionalidades na web)

DEFINIÇÕES DOS SERVIÇOS

Precisaremos ter os seguintes serviços para manipular seus dados, descritos a seguir:

- **ClienteService** (para manipular o cliente)
  - **`cadastrarCliente(Cliente c)`**: que recebe como entrada um objeto do tipo cliente e retorna-o completo caso ele tenha sido cadastrado com sucesso
  - **`recuperarTodos()`** - que retorna uma lista com todos os clientes cadastrados (apenas os clientes)
  - **`recuperarPeloID(int id):`** que recebe um ID de cliente e retorna seus dados
- **ContaService** (para manipular os dados da conta)
  - **`adicionarConta(Conta c)`**: que recebe uma conta (inclusive com o ID do seu respectivo cliente e armazena no banco)
  - **`recuperarPeloNumero(int numero):`** que recebe um número de conta e recupera seu conteudo
  - **`alterarDados(Conta c):`** que altera os dados da conta (será muito usada para a alteração do saldo)
  - **`recuperarContasPeloCliente(int idCliente)`**: que retorna uma lista de contas a partir do ID do cliente
- **MovimentacaoService** (para manipular as movimentações)
  - **`cadastrarMovimentacao(Movimentacao m)`** - para cadastrar
  - **`recuperarTodas(int conta)`** - para recuperar todas as movimentações de uma determinada conta

DEFINIÇÕES DA API

Nesta seção falaremos de quais endpoints serão necessários para esta API e quais serviços devem ser chamados

ClienteController

- `/clientes (GET)` - chama o serviço `recuperarTodos`
- `/clientes/{id} (GET)` - chama o serviço `recuperarPeloId` e pode retornar status 200 ou 404 se o cliente não existir
- `/clientes (POST)` - chama o serviço `cadastrarCliente` e pode retornar status 201 ou 400.

ContaController

- `/contas/{id} (GET)` – chama o serviço `recuperarPeloNumero`, podendo retornar 200 ou 404
- `/contas/cliente/{id} (GET)` - chama o serviço `recuperarContasPeloCliente`, podendo retornar status 200 ou 404
- `/contas (POST)` - para cadastrar uma nova conta, chamando o serviço `adicionarConta`, podendo retornar 201 ou 400

* o serviço de alteração de dados de conta não é acessível via URL, apenas através da inclusão de uma movimentação

MovimentacaoController

- `/movimentacao (POST)` - chama o serviço `cadastrarMovimentacao`, podendo retornar 201 ou 400
- `/movimentacao/{id} (GET)` - chama o serviço `recuperarTodas`

BÔNUS

- Incluir um serviço e um endpoint para **Transferência de valores**
    - Serviço **`TransferirValores(int contaOrigem, int ContaDestino, double valor)`**
        - retorna boolean (se a operação for bem sucedida, em caso de saldo disponível na conta origem)
    - Endpoint **`/transferencia`** passando os seguintes parâmetros na URL `(@RequestParam)`
        - contaOrigem
        - contaDestino
        - valor

- Incluir um serviço e um endpoint para **Relatório de Movimentações**
    - Serviço **`ListarMovimentos(int idConta, LocalDate dataInicio, LocalDate DataFinal)`**
        - retorna uma lista de todas as movimentações da conta no período indicado(se a operação for bem sucedida)
    - Endpoint **`/extrato`** passando os seguintes parâmetros na URL:
        - conta
        - dataInicio
        - dataFim