

Gerenciamento de um banco

Prof. José Romildo Malaquias

DECOM UFOP 2011/1

Resumo

Esta atividade propõe o desenvolvimento de uma aplicação simples para gerenciamento de bancos. Serão explorados os mecanismos de herança, polimorfismo e ligação dinâmica no paradigma orientado a objetos. A interface com o usuário será gráfica. Também serão utilizados conceitos de serialização de objetos. A documentação do projeto será feita usando UML.

1 Diagramas UML

Antes de desenvolver a sua aplicação você deverá estudar a UML, uma linguagem para modelagem muito utilizada em desenvolvimento orientado a objetos.

Faça uma pesquisa sobre os principais tópicos relacionados com UML e anexe um resumo deste estudo à documentação do trabalho.

Construa os diagramas de classe para a sua aplicação, para documentação do código projeto.

2 Gerenciamento de banco

Desenvolva uma aplicação para gerenciamento de bancos. A interação com o usuário deverá ser através de interfaces gráficas. Programe diretamente com a API Swing do Java, sem utilizar ferramentas para geração automática do código da interface gráfica com o usuário.

A aplicação deverá ser capaz de gerenciar diferentes bancos. O usuário poderá selecionar o banco com o qual deseja trabalhar.

Os dados deverão ser gravados em arquivo para que possam ser preservados entre várias execuções da aplicação.

Há duas categorias de gerenciamento:

- **Gerenciamento administrativo:** executado pelo funcionário do banco, inclui o gerenciamento do cadastro de clientes e da carteira de contas. O controle de acesso a estas funcionalidades deverá ser habilitado mediante uma senha.

– O **gerenciamento de banco** deverá permitir

- * criar um novo banco
- * selecionar um banco já cadastrado para gerenciamento

Um banco deverá ter pelo menos as seguintes informações:

- * nome do banco
- * senha de acesso gerencial
- * cadastro de clientes

- * carteira de contas correntes
- O **gerenciamento de clientes** deverá permitir
 - * navegar pela lista de clientes exibindo os seus dados cadastrais
 - * cadastrar novos clientes
 - * remover clientes, desde que o cliente não seja titular de alguma conta

Um cliente deverá ter pelo menos as seguintes informações:

- * nome do cliente
- * número do cpf
- * endereço
- O **gerenciamento de contas** deverá permitir
 - * navegar pela lista de contas exibindo os seus dados cadastrais
 - * abrir uma nova conta
 - * ativar uma conta
 - * desativar uma conta.

- **Caixa automático:** executado pelos clientes do banco, permitindo a movimentação de contas. As seguintes operações devem ser suportadas:

- consulta de saldo
- consulta de extrato
- realização de depósito
- realização de saque
- realização de transferências entre contas do mesmo banco

Estas operações poderão ser realizadas pelo cliente mediante o uso de uma senha de acesso, associada com a conta. A movimentação de uma conta só poderá ser realizada se a conta estiver ativa.

A aplicação deverá suportar diferentes tipos de contas corrente:

- conta simples, cujo saldo não pode ficar negativo,
- conta especial, que permite saques mesmo que o saldo não seja suficiente, dentro de um determinado limite definido pelo gerente,
- e conta poupança, que oferece rendimentos diários sobre o saldo, usando uma taxa de juros definida pelo gerente.

Cada conta deverá ter:

- um número, que identifica unicamente a conta no banco, e deve ser gerado automaticamente quando a conta é aberta
- um titular, identificado por um número de cpf
- uma senha de acesso

- um saldo
- uma lista da movimentação realizada na conta

Além disto, uma conta especial deve ter um limite, e uma conta poupança deverá ter uma taxa de juros.

3 Apresentação do trabalho

O trabalho deverá ser demonstrado pela execução do mesmo, quando será verificado se a especificação foi atendida.

O aluno poderá ser arguido a fim de demonstrar que realmente domina os conceitos de programação orientada a objetos, bem como o código desenvolvido.

Juntamente ao código fonte da aplicação, o aluno deverá apresentar um relatório onde a aplicação e seu desenvolvimento são documentados.

Está sendo disponibilizado um protótipo inicial da aplicação. O aluno poderá utilizá-lo para desenvolver a sua aplicação.