

PROGRAMAÇÃO IMPERATIVA DESCRIÇÃO DO TRABALHO PRÁTICO 1

Imagine que você foi contratado para desenvolver um sistema de controle de transações financeiras. O sistema deverá permitir que sejam cadastrados ilimitados clientes, contas e transações. Os dados devem ser armazenados em arquivo para que fiquem disponíveis mesmo após o encerramento da execução do programa. Deverá haver um **menu** para seleção de ações e cada ação deverá estar **separada em uma função**. Os clientes, contas e transações deverão ser representados através de **struct**.

- No início da execução e no final de cada ação o menu abaixo deverá ser apresentado:

Digite um comando para prosseguir:

C - Gerenciar Clientes
T - Gerenciar Contas
S - Sair

- Ao pressionar a tecla C no menu principal, o usuário será redirecionado para outro menu:

===== Gerenciar Clientes =====

Digite um comando para prosseguir:

C - Cadastrar um cliente
L - Listar todos os clientes cadastrados
B - Buscar cliente já cadastrado
A - Atualizar um cliente cadastrado
E - Excluir um cliente cadastrado

- Ao pressionar a tecla T no menu principal, o usuário será redirecionado para outro menu:

===== Gerenciar Contas =====

Digite um comando para prosseguir:

R - Listagem de todas as contas cadastradas.
C - Cadastrar uma conta para um cliente.
L - Listar todas as contas de um cliente.
S - Realizar um saque em uma conta.
D - Realizar um depósito em uma conta.
T - Realizar transferência entre contas.
E - Exibir extrato de uma conta.

Gestão de Clientes:

- Um cliente deve ser representado por um struct contendo código, nome, CNPJ/CPF, telefone e endereço. O endereço por sua vez deve ser outro struct contendo logradouro, complemento, cep, bairro, cidade e estado (uf).

- No menu de cadastro do cliente, o sistema deve pedir para que o usuário informe os dados de um cliente e o salve em arquivo, de forma que seja possível acessar suas informações posteriormente.
- No menu de listagem de clientes, o sistema deve apresentar uma listagem contendo todos os clientes cadastrados. Caso não exista nenhum cliente cadastrado ainda, uma mensagem de erro deverá ser exibida. A listagem deverá estar sempre em ordem alfabética do nome do cliente.
- No menu de busca por cliente, o usuário terá a opção de buscar por nome, código ou CPF/CNPJ. Caso encontrado, os dados do cliente em questão deve ser exibido na tela para o usuário. Caso contrário, uma mensagem de erro deve ser impressa.
- No menu de atualização de clientes, o usuário deverá informar o nome, código ou CPF/CNPJ do cliente que deseja atualizar. Em seguida, o sistema deverá pedir todos os dados novamente para que possam ser atualizados. Se o usuário deixar um dado em branco, o mesmo não deve ser atualizado. Caso o cliente não seja encontrado, uma mensagem de erro deverá ser exibida.
- No menu de exclusão de cliente, o usuário deve informar o nome, código ou CPF/CNPJ do cliente que deseja excluir. Caso o cliente exista, o sistema deverá imprimir os dados desse cliente e pedir confirmação quanto a exclusão. Caso o usuário aceite a exclusão, o cliente deverá ser retirado do arquivo de forma a não haver lacunas (linhas em branco). Caso o cliente não exista, uma mensagem de erro deverá ser exibida.

Gestão de Contas:

- As transações e contas devem ser salvos em arquivos diferentes (um para transações e outro para contas).
- Uma conta deve ser representada por um struct contendo agencia, codigo, cliente e saldo. Cliente é uma variável do tipo struct cliente definido em tópico anterior.
- Uma transação deve ser representada por um struct contendo tipo (enum com as possibilidades: DEBITO e CREDITO), valor, data, conta (variável do tipo struct conta, definido no tópico acima) e descricao. A descrição é um campo texto de até 100 posições.
- No menu para listar todas as contas, as contas deverão ser listadas em ordem alfabetica do nome do cliente. Se o cliente tiver mais de uma conta, suas contas deverão ser listadas em ordem decrescente do saldo da conta. Os dados de um mesmo cliente deverão ser impressos apenas uma vez.
- No menu de cadastro de contas, o usuário deverá informar o nome, código ou CPF/CNPJ de um cliente. Caso o cliente exista, deverá pedir os dados da conta e salvar em arquivo, de forma que poderá ser acessada posteriormente.
- No menu de listagem de contas, o usuário deverá informar o nome, código ou CPF/CNPJ de um cliente. Caso o cliente exista, deverá exibir os dados de todas as contas daquele cliente. Se não existir nenhuma conta cadastrada para tal cliente, uma mensagem deverá ser exibida. A listagem deverá estar sempre em ordem decrescente do saldo da conta.

- No menu de saque em uma conta, o sistema deverá pedir ao usuário a agência e número da conta. Caso a conta exista, deverão ser exibidos os dados do cliente da conta e saldo da mesma. Em seguida, o sistema deverá pedir para o usuário informar o valor que deseja sacar. O sistema deve verificar se o valor informado é menor que o saldo da conta. Caso positivo, o sistema deverá pedir ao usuário uma descrição para tal operação. Em seguida, o saldo da conta deverá ser atualizado, subtraindo o valor de saque, e uma transação correspondente à esse saque deverá ser registrada. A transação deverá ser de DEBITO, para a conta selecionada, na data atual e com o valor e descrição informados pelo usuário. Por fim, o sistema deverá imprimir quais notas, e a quantidade de cada nota, foram entregues para o usuário. Considerar notas com os valores: 2, 5, 10, 20, 50 e 100 reais.

- No menu de depósito em uma conta, o sistema deverá pedir ao usuário a agência e número da conta. Caso a conta exista, deverão ser exibidos os dados do cliente da conta. Em seguida, o sistema deverá pedir para o usuário informar o valor que deseja depositar e uma descrição para tal depósito. Em seguida, o saldo da conta deverá ser atualizado, somando o valor de depósito, e uma transação correspondente à esse depósito deverá ser registrada. A transação deverá ser de CREDITO, para a conta selecionada, na data atual e com o valor e descrição informados pelo usuário.

- No menu de transferencia entre contas, o sistema deverá pedir ao usuário a agência e número da conta de origem (onde será realizado o saque). Caso a conta exista, deverão ser exibidos os dados do cliente da conta e saldo da mesma. Em seguida, o sistema deverá pedir para o usuário informar a agência e número da conta de destino (onde será realizado o depósito). Caso a conta exista, deverão ser exibidos os dados do cliente da conta. O sistema, então, deverá pedir o valor que o usuário deseja transferir e verificar se o valor informado é menor que o saldo da conta de origem. Caso positivo, o sistema deverá atualizar o saldo das duas contas, subtraindo o valor da conta de origem e somando à conta de destino. As duas transações deverão ser registradas. A transação de DEBITO na conta **origem** ficará com a descrição “Transferencia **para** conta: {agencia}-{conta}” e a transação de CREDITO na conta **destino** ficará com a descrição “Transferencia **de** conta {agencia}-{conta}” (colocar no número da agência no lugar de {agencia} e o número da conta no lugar de {conta}).

- Utilizar as funções de saque e depósito definidas nos tópicos anteriores para realização de uma transferência. Os dados só deverão ser salvos em arquivo se as duas operações (saque e depósito) tiverem sido realizadas com sucesso.

- No menu para extrato de uma conta, o sistema deverá pedir ao usuário a agência e número da conta. Caso a conta exista, deverão ser exibidos os dados do cliente da conta e saldo da mesma. Em seguida, o sistema deverá pedir ao usuário para que informe a quantidade de dias que deseja exibir no extrato. O sistema, então, deverá listar todas as transações realizadas na conta para o período informado, em ordem decrescente da data da transação.