



Avaliação

30 Pontos - Structs & Functions - Data: 02/03/2023

NOME: _____

Questão #01 [PIX]

Pix é o mais recente sistema para pagamentos e de transferência monetária implementado pelo Banco Central do Brasil, que funciona 24 horas ininterruptamente e de forma instantânea. Desde o lançamento em 2020, é considerada uma das tecnologias de maior sucesso recente, e muito provavelmente você já o utilizou... Neste problema, você deverá implementar um **simulacro do sistema PIX**.

Para isso, considere as seguintes estruturas básicas:

| ContaBancaria | |
|---------------|----------|
| NumConta | (int) |
| NomeTitular | (string) |
| LimiteCredito | (float) |
| SaldoAtual | (float) |

| ChavesPix | |
|-----------|-------|
| TipoChave | (int) |
| Chave | (int) |
| NumConta | (int) |

Considere...

NumConta => Número da Conta Corrente de uma pessoa. Por simplificação, desconsidere as outras informações como número da agência, código do banco, etc... Pode ser auto incrementado.

NomeTitular => Nome do titular da Conta Corrente.

LimiteCredito => Valor máximo que a Conta Corrente pode ficar em saldo negativo.

SaldoAtual => Saldo atual disponível na Conta Corrente. Pode-se utilizar até o valor do LimiteCredito como saldo negativo.

TipoChave => Tipo da chave cadastrada, sendo assim respeitado:

Valor 1 => indica chave de "CPF"

Valor 2 => indica chave de "Número Telefone"

Valor 3 => indica "Chave Aleatória"

Chave => Armazena o valor da chave para o tipo escolhido (CPF, Telefone ou Chave Aleatória)

NumConta => O número da Conta Corrente que corresponde àquela chave.

Opções de Interação

- 1) Cadastrar Conta Bancária
- 2) Consultar Conta Bancária
 - 2.1) Cadastrar Chave Pix
 - 2.2) Realizar Transferência Pix
 - 2.3) Voltar Menu

Operações e Restrições

- a) Toda operação de cadastro deve ser realizada individualmente.
- b) O programa deve garantir que a informação NumConta, na estrutura ContaBancaria, seja exclusiva.
- c) Ao acessar a opção 2 (Consultar Conta Bancária), o sistema deve solicitar apenas o valor de NumConta, e após isso, apresentar tela com todas as informações da conta (nome do titular, limite de crédito e saldo atual), bem como as opções do sub-menu.
- d) Ao se “Cadastrar nova Chave Pix”, deve-se garantir que não há duplicidade para os valores de TipoChave e Chave informados... P. Ex... Se já existe: TipoChave == 1 e Chave == 8 não se pode admitir outra chave com essas mesmas informações, porém, ainda poderá existir uma chave TipoChave == 2 e Chave == 8.
- e) Uma mesma conta bancária pode ter inúmeras chaves Pix cadastradas.
- f) Deve-se criar uma função específica para que o próprio sistema gere uma chave aleatória, caso o TipoChave escolhido seja “Chave Aleatória”. Essa chave deverá ter necessariamente 4 dígitos e não poderá ser repetida.
- g) Ao “Realizar Transferência Pix” deve ser solicitado ao usuário: o Tipo de Chave, o Valor da Chave e o Valor Monetário a ser transferido. Caso: (i) exista saldo disponível, e (ii) o sistema encontre a Conta Corrente de destino correspondente à chave Pix, então a transferência deve ser realizada atualizando os respectivos saldos nas contas origem e destino.