

Elabore um programa para uma loja de SEMIJOIAS que controle:

- os dados cadastrais de seus clientes, além do valor total de compras e a quantidade de bônus do cliente. (Utilize um vetor de elementos do tipo tCliente)
- Informações da última compra realizada. (~~Utilize uma variável do~~ tipo tCompra)

Atenção:

• Escreva um código modularizado (dividido em funções). A idéia é fazer pelo menos uma função para cada item do menu. Os parâmetros e tipo de retorno de cada função você define como achar melhor. O programa não deve conter variáveis globais!!! Para cada função deve haver um comentário contendo: objetivo da função, o que significa cada parâmetro e o que a função retorna.

A cada x reais de compras, o cliente ganha 1 ponto em bônus. Inicialmente x vale R\$100 e um bônus vale R\$ 0,50, mas esses valores podem ser alterados. Quando a quantidade de bônus atinge o teto de 100, ele não pode mais aumentar, mesmo que o cliente realize mais compras. Neste caso o valor em bônus seria de 50 reais, já que o valor de cada ponto é R\$ 0,50. O teto do bônus pode ser alterado também. O cliente pode utilizar os bônus apenas para realizar compras na loja. Ao se utilizar o bônus, todo o bônus será utilizado. Caso o valor em bônus seja superior ao valor do produto, o cliente permanece com a diferença em bônus. Ex.: Um produto custa R\$20,00 e o cliente possui 100 pontos em bônus. Se o cliente utilizar o bônus, ele continuará com 60 pontos. Caso o produto custe R\$30,00 e ele possua 60 pontos em bônus, ele ficará com 0 pontos. Caso o produto custe R\$40,00 e ele possua 60 pontos em bônus, ele ficará com 0 pontos e pagará R\$10,00. Observe que para os cálculos foi considerado que o valor do bônus é de R\$0,50. Pelas regras da loja, só é possível cancelar o bônus da última compra, decrementando-se o mesmo valor de bônus que foi acrescentado com a compra. Caso o cliente consiga cancelar uma outra compra, a quantidade de bônus a ser decrementado a quantidade de bônus correspondente ao valor da compra cancelada, considerando-se a configuração atual do bônus. Se essa quantidade for maior do que a

quantidade de bônus que o cliente possui, a quantidade de bônus ficará negativa.

Para cada cliente é importante saber pelo menos (tipo tcliente):

- nome, (cadeia de 50 caracteres)
- CPF (cadeia de 12 caracteres),
- telefone (cadeia 15 de caracteres),
- email (cadeia 30 de caracteres),
- bonus (int),
- total em compras (float).
- ultima compra (tCompra)

CRIE O TIPO tCliente COM ESSES CAMPOS

As informações da última compra são (tCompra):

- valor total da compra (float),
- compra cancelada (int) Valores possíveis: 1-sim, 0-não.
- bonus (tBonus)

CRIE O TIPO tCompra COM ESSES CAMPOS

Para o bônus (tipo tBonus):

- teto (int) // quantidade máxima possível, inicia com ~~R\$1000,00~~ 100
- valor (float) // valor de 1 bonus, inicia com R\$0,50
- valorBonificar (float) // valor para receber bonus, inicia com //R\$100,00

CRIE O TIPO tBonus COM ESSES CAMPOS

MENU PRINCIPAL:

- 1 – Cliente
- 2 – Compra
- 3 – Bonus
- 4 – Relatorios
- 0 – Sair

#### MENU CLIENTE (opção 1 do menu principal)

- 1 – Cadastrar
- 2 – Alterar
- 3 – Consultar
- 4 – Remover
- 0 – Sair

#### MENU COMPRA (opção 2 do menu principal)

- 1 – Efetivar
- 2 – Cancelar
- 0 – Sair

#### MENU BONUS (opção 3 do menu principal)

- 1 – Configurar
- 2 – Exibir
- 0 – Sair

#### MENU RELATÓRIOS (opção 4 do menu principal)

- 1 – Listar clientes
- 2 – Listar bonus
- 3 – Listar cliente por compras.
- 0 - Sair

#### ALGUMAS INFORMAÇÕES DOS MENUS SÃO EXPLICADAS A SEGUIR.

##### 0 - Opção Consultar Cliente

- Ao escolher essa opção você deve perguntar: "Qual o CPF do cliente?"

>>Se o CPF ainda não foi cadastrado, informar "Erro: CPF nao cadastrado." e retornar ao menu principal.

>>Caso contrário, exiba todas as informações associadas ao cliente, inclusive os dados de sua última compra

##### 1 - Opção Cadastrar Cliente.

Pergunte: "Qual o CPF?" Não permita que o mesmo CPF seja cadastrado mais de uma vez!!!

>>Caso o CPF já tenha sido cadastrado, informe: "Erro: CPF ja cadastrado." e retorne ao menu principal

>>Caso contrário, pergunte: "Qual o nome?", "Qual o telefone?" e "Qual o email?".

>>Faça a quantidade de bonus e total em compras do cliente igual a zero.

##### 2 - Opção Alterar Cadastro do Cliente

- Ao escolher essa opção você deve perguntar: "Qual o CPF do cliente?"

>>Se o CPF ainda não foi cadastrado, informar "Erro: CPF nao cadastrado." e retornar ao menu principal.

>>Caso contrário, exibir o seguinte menu:

- 1 - Alterar CPF
- 2 - Alterar nome
- 3 - Alterar telefone
- 4 - Alterar email
- 0 - Voltar ao menu principal

>>Caso o usuário escolha a opção 1: "Qual o novo CPF?" Você deve verificar se o novo CPF já está cadastrado para outro cliente. Caso o CPF já esteja cadastrado, informe: "Erro: CPF ja cadastrado.", em seguida, retorne ao menu anterior (o menu de alterar cadastro...).

>>Caso o usuário escolha a opção 2: "Qual o novo nome?"

>>Caso o usuário escolha a opção 3: "Qual o novo telefone?"

>>Caso o usuário escolha a opção 3: "Qual o novo email?"

>>Caso o usuário escolha a opcao 0, o programa deve voltar para o menu principal

##### 3 - Opção Remover Cliente.

Pergunte: "Qual o CPF do cliente?"

>>Se o CPF ainda não foi cadastrado, informar "Erro: CPF nao cadastrado." e retornar ao menu principal.

>>Caso contrário, deve-se exibir os dados do cliente e pergunte se pode remover:

"Nome: XXXXXX

CPF: XXXXXX

Telefone: XXXXXX

Email: XXXXXX

Bonus: XXXXXX

Total em compras: XXXXXX

Tem certeza que deseja remover esse cliente [1-sim <outro valor>-nao]? "

Observações sobre a pergunta:

Caso o usuário escolha um valor diferente de 1, informe: "CADASTRO DO CLIENTE NÃO EXCLUIDO! "e retorne ao menu principal. Caso o usuário escolha 1: remova todas as informações do cliente. No vetor de clientes, a remoção deve ser realizada de modo a garantir que todos os clientes válidos tenham suas informações no vetor armazenadas de forma contíguas, ou seja, se há 4 cadastros válidos e o cliente a ser removido corresponder à 2ª posição vetor, o cliente da 3ª posição deve ocupar o lugar do 2º e o 4º, do 3º. Ao remover o cliente, informe "CADASTRO DO CLIENTE EXCLUIDO! ".

Opção 4 – ~~Realizar~~ Efetivar compra

Ao escolher essa opção uma compra poderá ser realizada

Perguntas:

1 – Qual o CPF do cliente?

2 - Qual o valor da compra? R\$

3 - Deseja utilizar seu bônus? [1-sim <outro valor>-nao]

4 - Qual o valor do pagamento do cliente? R\$

Observações:

Pergunta 1: Se o CPF do Cliente for inválido. Informe "Erro: CPF nao cadastrado." e retorne ao menu principal. Caso não seja inválido, deve ser informado ao cliente o valor dos bônus do cliente, da seguinte forma: "BONUS = x. VALOR CORRESPONDENTE = R\$ y.", substitua x e y pelos valores corretos com duas casas decimais.

Pergunta 2: Obrigue que seja um valor positivo. Cada vez que ele digita errado, informe: "Erro: valor negativo. Digite novamente: ".

Pergunta 3: Só deve ser realizada caso quantidade de bônus seja diferente de zero. Caso o usuário responda 1 para a pergunta 2, deve ser informado ao cliente o novo valor da compra depois de utilizar o bônus e quanto o cliente ainda deve pagar, caso seja necessário. A mensagem deve ser: "BONUS ATUAL = x. VALOR DA COMPRA ATUALIZADO = R\$ y.", substitua x e y pelos valores corretos com duas casas decimais.

Pergunta 4: Obrigue que seja um valor positivo. Cada vez que ele digita errado, informe: "Erro: valor negativo. Digite novamente: ".

Se o valor do pagamento for insuficiente:

<\*\*\*> Deve-se exibir a seguinte mensagem: "Erro: Valor do pagamento inferior ao valor da compra. Deseja fornecer mais dinheiro? [1-sim <outro valor>-nao]: ".

- Caso a resposta não seja 1, informe: "COMPRA NÃO EFETIVADA. Valor devolvido ao cliente: R\$ y.". Substitua y pelo valor correto com duas casas decimais.
- Caso a resposta seja 1, o novo valor deve ser adicionado ao valor do pagamento e, caso seja insuficiente, deve-se voltar para <\*\*\*>.

Se o valor do pagamento for suficiente:

Deve-se informar o valor do troco ao cliente, caso exista, com a seguinte mensagem: "TROCO = R\$ y". Substitua y pelo valor correto com duas casas decimais. Além disso deve-se atualizar:

- a última compra realizada (lembre-se de colocar valor 0 para o campo correspondente a compra cancelada)
- o bônus do cliente, adicionando o correspondente de acordo com o valor da compra
- o valor total de compras do cliente

#### Opção 5 – Cancelar compra

- Ao escolher essa opção você deve perguntar: "Qual o CPF do cliente?"

>>Se o CPF ainda não foi cadastrado, informar "Erro: CPF nao cadastrado." e retornar ao menu principal.

>>Caso contrário, exiba: "Qual compra deseja cancelar[1 - Ultima compra, 2 - Outra compra]? "

Repita esta pergunta até que o usuário responda com 1 ou 2.

Se for escolhida a opção 1 do menu Cancela Compra:

Caso o campo correspondente a compra cancelada seja 1. Informe: "ERRO: Ultima compra já cancelada!" e retorne ao menu principal.

Caso contrário, deve-se exibir os dados da última compra e pergunte se pode cancelar:

"Valor da compra: RS XXX.XX

Bonus: XXX

Tem certeza que deseja cancelar essa compra [1-sim <outro valor>-nao]? "

Observações sobre a pergunta:

Caso o usuário escolha um valor diferente de 1, informe: "COMPRA NÃO CANCELADA!" e retorne ao menu principal. Caso o usuário escolha 1: deve-se atualizar o bônus e o valor total de compras do cliente. Neste caso, informe "COMPRA CANCELADA!" e atualize o campo correspondente a compra cancelada para 1.

Se for escolhida a opção 2 do menu Cancela Compra:

Pergunte: "Qual o valor da compra a ser cancelada? "

Exibir os dados da compra e pergunte se pode cancelar:

"Valor da compra: RS XXX.XX

Bonus: XXX

Tem certeza que deseja cancelar essa compra [1-sim <outro valor>-nao]? "

Observações sobre a pergunta:

Caso o usuário escolha um valor diferente de 1, informe: "COMPRA NÃO CANCELADA!" e retorne ao menu principal. Caso o usuário escolha 1:

deve-se atualizar o bônus e o valor total de compras do cliente. Neste caso, informe "COMPRA CANCELADA!".

Deve-se atualizar o bônus e o valor total de compras do cliente de acordo com o valor informado.

#### Opção 6 – Configurar bônus

Deve aparecer um menu:

1-Alterar teto

2-Alterar valor do bonus

3-Alterar valor para receber bônus

0-Sair

Caso a opção escolhida seja 1: "Qual o novo valor do teto?" Obrigue o usuário digitar um valor positivo. Cada vez que ele digita errado, informe: "Erro: valor negativo. Digite novamente: ".

Caso a opção escolhida seja 2: "Qual o novo valor de 1 bônus?" Obrigue o usuário digitar um valor positivo. Cada vez que ele digita errado, informe: "Erro: valor negativo. Digite novamente: ".

Caso a opção escolhida seja 3: "Qual o novo valor para receber bônus?" Obrigue o usuário digitar um valor positivo. Cada vez que ele digita errado, informe: "Erro: valor negativo. Digite novamente: ".

Caso a opção escolhida seja 0: Voltar para o menu principal.

#### Opção 7 – ~~Consultar~~Exibir bônus

Pergunta: Qual o CPF do cliente?

Se o CPF for inválido, informe "Erro: CPF nao cadastrado." e retorne ao menu principal. Caso contrário, informe o bônus do cliente e seu valor em real, com a seguinte mensagem: "BONUS = x. VALOR CORRESPONDENTE = R\$ y.", substitua x e y pelos valores corretos com duas casas decimais.

#### Opção 8 – Listar clientes

Listar dados de todos os clientes, menos a última compra

Opção 9 – Listar bonus

Listar para todos os clientes o bônus e o valor correspondente do bonus

Opção 10 – Listar cliente por compras.

Listar os clientes que realizaram um valor total em compras inferior, superior ou igual a um valor

Deve ser possível exibir na tela do programa os dados dos clientes que possuem o valor total de compras menor, maior ou igual a um determinado valor. Você deve perguntar o valor desejado e, em seguida, perguntar se o usuário deseja as informações dos clientes com valor total maior, menor ou igual a esse valor (1 – maior, 0 – igual, -1 – menor)