

Trabalho 2

Sistema de cadastros

1 Descrição

O objetivo desse trabalho é criar um sistema para gerenciar o cadastro de clientes, cadastro e produtos e a quantidade de produtos em estoque. O sistema deve ser persistente, isso é, ao encerrar a execução e executá-lo posteriormente, os dados das execuções anteriores devem ser recuperados.

2 Funcionamento

2.1 Opções exibidas ao usuário

O menu principal do programa consiste das seguintes opções:

- 1. Cadastrar
- 2. Editar
- 3. Remover
- 4. Relatórios
- 5. Sair

Nas subseções seguintes são descritos os conteúdos de cada menu.

2.1.1 Opção Cadastrar

Ao selecionar a opção cadastrar, deve-se exibir o seguinte menu:

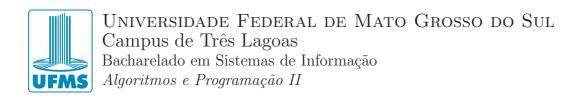
- 1.1 Cliente
- 1.2 Produto

No caso de cadastrar um novo cliente, deve-se pedir seu CPF e Nome Completo. Todos os campos serão uma cadeia de caracteres. Não se deve permitir o cadastro de duas pessoas com o mesmo CPF. No caso de um produto, o usuário deve inserir um código para o produto (cadeia de caracteres), o nome do produto (cadeia de caracteres), quantidade atual em estoque (inteiro) e valor (real).

2.1.2 Opção Editar

Ao selecionar a opção cadastrar, deve-se exibir o seguinte menu:

- 2.1 Cliente
- 2.2 Produto



Ao selecionar a opção Cliente, o usuário deve informar um CPF. Se o CPF existir, o usuário deverá digitar novamente o nome do cliente. Esses novos dados deverão substituir os antigos dados do cliente em questão. A edição do produto funcionará de maneira semelhante a do cliente, considerando o campo código como chave.

2.1.3 Opção Remover

Ao selecionar a opção remover, deve-se exibir o seguinte menu:

- 3.1 Cliente
- 3.2 Produto

Ao selecionar o opção Cliente, o usuário deve informar o CPF do cliente a ser removido. Se existir o CPF no sistema, remova o cliente. A remoção do produto deve funcionar de maneira similar. O usuário deve informar o código do produto e remover o produto caso ele esteja cadastrado no sistema.

2.1.4 Opção Relatórios

Ao selecionar o opção relatórios, deve-se exibir o seguinte menu:

- 4.1 Cliente
- 4.2 Produto

Ao selecionar a opção Cliente, deve-se imprimir na tela todos os clientes cadastrados no sistema ordenados pelo CPF. Já ao selecionar a opção Produto, deve-se imprimir na tela todos os produtos cadastrados no sistema ordenados pelo código do produto.

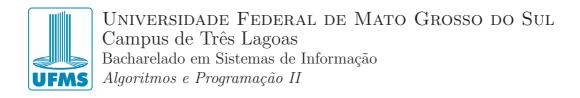
2.1.5 Opção Sair

Ao selecionar esta opção, o programa deve ser encerrado. Porém, todas as ações realizadas no programa (inclusão/remoção/edição de clientes e produtos) devem ser persistidas, isto é, gravadas em arquivos. Vale ressaltar que ao executar o programa posteriormente, essas informações que foram gravadas devem ser recuperadas. Por exemplo, um arquivo contendo os dados dos clientes deve se lido e deve ser gerada uma lista encadeada dos clientes contidos no arquivo. O mesmo vale para o arquivo de produtos.

3 Requisitos

3.1 Arquivo (Base de Dados)

A base de dados deve consistir de arquivos no formato texto. O cadastro de clientes e produtos deverão ser gravados cada um em um arquivo. Como já apresentado na Seção 2.1.5, toda vez que o usuário encerrar o sistema, as informações gravadas na memória



serão gravadas em um arquivo. Por outro lado, ao inicializar o programa, se existirem os arquivos de clientes e produtos, esses deverão ser lidos e carregados na memória.

NÃO SE DEVE GRAVAR UM ARQUIVO PARA CADA OPERAÇÃO EXECUTADA \rightarrow MUITO CUSTOSO COMPUTACIONALMENTE PARA GRANDES VOLUMES DE DADOS.

3.2 Estruturas de dados

Todo o programa deve utilizar listas encadeadas com alocação dinâmica para armazenar os dados dos clientes e dos produtos.

4 Grupos e entrega

O trabalho pode ser realizado em grupos de até duas pessoas (duplas). Deve-se dar *upload* do código fonte no Moodle. Junto com o código fonte, inclua um arquivo video.pdf contendo um link para um vídeo (Youtube, Dropbox ou Drive) no qual os integrantes do trabalho irão explicar os detalhes dos códigos do trabalho além de demonstrar seu funcionamento.

O trabalho deverá ser entregue até o dia 29 de março de 2017.

Será atribuída uma pontuação máxima para cada funcionalidade do sistema, como apresentado na tabela abaixo:

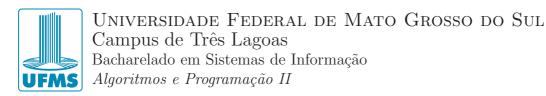
Funcionalidade	Pontuação
Iniciar e Encerrar o Sistema	3,0
Cadastrar	2,0
Editar	2,0
Remover	2,0
Relatório	1,0

5 Bônus

O aluno pode acrescentar duas funcionalidades no sistema. Para cada funcionalidade haverá um acréscimo de 1,5 pontos na nota. Os detalhes das funcionalidade extras são apresentados a seguir.

5.1 Opção de Vendas

Pode-se incluir a opção Vender no menu do sistema. Para vender um produto, inicialmente o usuário deve digitar o código do produto. Se existir o produto com tal código, o usuário deve informar o CPF do consumidor. O sistema só realizará uma venda para clientes cadastrados no sistema. Se existir o cliente com o CPF no sistema, o usuário deve informar a quantidade vendida. Se houver tal quantidade em estoque, deverá ser mostrado o total da compra e a quantidade vendida deverá ser descontada em estoque.



5.2 Integridade nos Dados

Obviamente a proposta de sistema apresentada neste trabalho possui uma falha. Após realizar algumas ações, caso o programa seja encerrado indevidamente (falha no programa, falha no SO, ou queda de energia), os dados das ações daquela seção serão perdidos. Proponha uma alternativa para que se o sistema for encerrado indevidamente, esse seja capaz de se recuperar, isso é, recuperar as informações que não foram gravadas na seção anterior.