

Avaliação Unidade 1 - Laboratório de programação

Sistema de Gestão do Mercado do Bairro

Prof. Dr. Maurício Fernando Lima Pereira

Grupos com 3 pessoas

Data de entrega: 29/02/2024

1 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA

Um dono de mercado deseja automatizar algumas atividades que realiza com seus clientes com o objetivo de :

- controlar melhor o seu estoque e os preços dos produtos;
- implantar um programa de fidelidade com pontos para beneficiar os melhores clientes, lançando promoções especialmente pensadas para eles futuramente;
- localizar de forma fácil alguns dados a respeito de seus produtos e seus clientes.

Um antigo programador começou o projeto, mas não terminou suas atividades. Ele disponibilizou alguns dados e códigos. Assim, atualmente o mercado possui alguns dados a respeito de seus Produtos, dos Clientes e das Compras que já foram realizadas. Esses dados foram inicialmente armazenados em arquivos de formato texto (no padrão CSV) e também em arquivos binários com os registros que deixou em alguns arquivos-fonte. Ele trabalhou com arquivos .csv, um tipo conhecido de arquivo texto, que utiliza o caractere ';' para separar os campos de uma tabela, permitindo ver os dados como planilhas no MS Excel ou no LibreOffice Calc. Nessas ferramentas também é possível editar os dados e inserir novos dados em qualquer um dos arquivos. Os tipos e as informações registradas em cada arquivo são mostradas na seção 2.

Sua missão nesse trabalho/avaliação é desenvolver, de forma organizada as funcionalidades que o supermercado solicitou. Essas funcionalidades são mostradas na seção 3.

Lembre-se que a organização do projeto, deve ser feita através de diversas funções, implementadas em arquivos-fonte separados que as relacione e um arquivo de projeto (makefile). caso você

utilize o Linux. Para uso no Windows, recomenda-se utilizar o CLion, mas é possível utilizar o GCC. Essa separação de dados em diversos arquivos-fonte é bastante importante para avaliação do trabalho. A inserção de comentários nos arquivos fonte, também é algo bastante importante para o trabalho.

Se o grupou achar conveniente, utilize um software de controle de versões, como o Git, GitHub ou o BitBucket.

2 ESTRUTURA DAS INFORMAÇÕES/ARQUIVOS DO MERCADO

Campos e tipos das informações do arquivo **Produto**

Produto	
Identificação do produto	inteiro maior que zero
Setor Valores permitidos:	String de 20 caracteres "Higiene", "Limpeza", "Bebidas", "Frios", "Padaria", "Açougue"
Nome	String de no máximo 50 caracteres
Preço	Valor double com 2 casas decimais
Data de Validade	dia, mês e ano como valores inteiros
Quantidade em estoque	inteiro maior ou igual a zero

Campos e tipos das informações do arquivo **Clientes**

Clientes	
CPF	String de 13 caracteres
Nome	String de 50 caracteres
Data de Nascimento	dia, mês e ano como valores inteiros
Idade	inteiro
Endereço	String de 100 caracteres
Cidade	String de 100 caracteres
Estado	String de 2 caracteres
Pontos	inteiro com a quantidade de pontos do cliente. Inicialmente todos os clientes tem zero pontos

Campos e tipos das informações do arquivo **Vendas**

Vendas	
Identificação da Venda	inteiro maior que zero
CPF do cliente	String de 13 caracteres
Data da Compra	dia, mês e ano como valores inteiros
Valor Total da Compra	Valor real com 2 casas decimais
Quantidade de produtos	inteiro maior que zero que representa o total de itens que o cliente levou

Campos e tipos das informações do arquivo **ItensCompra**

ItensCompra	
Identificação da Venda	inteiro maior que zero
CPF do cliente	String de 13 caracteres
Identificação do Produto	inteiro maior que zero
Quantidade	inteiro
Preço unitário do produto	Valor real com 2 casas decimais
Preço total do produto	Valor real com 2 casas decimais

3 FUNCIONALIDADES NECESSÁRIAS

O programa deve disponibilizar ao usuário as seguintes opções para permitir

1. incluir novos produtos e salvá-los no ou em um arquivo binário chamado "*Produtos.dat*" ou em um arquivo texto em formato .csv chamado "*Produtos.csv*" ;
2. alterar dados de um produto e salvar as alterações no tipo de formato de arquivo que você escolheu;
3. cadastrar ou atualizar dados dos clientes e salvá-los no arquivo binário chamado "*Cliente.dat*" ou em um arquivo texto em formato .csv chamado "*Cliente.csv*" ;
4. cadastrar uma nova venda de produto. Para começar uma venda o cliente informa seu CPF e depois o atendente vai lendo os dados de :

A) uma lista de produtos que o cliente deseja adquirir, onde se informa:

- o código do produto;
- a quantidade de itens do produto;

O sistema irá buscar a partir do CPF do cliente para verificar se ele está cadastrado. Caso não esteja deve-se cadastrar primeiro antes de receber a lista de produtos comprados. Ao inserir a lista de produtos comprados, com base no seu código do produto, deve-se exibir na tela o nome, o preço e a quantidade em estoque. Se não houver quantidade disponível do produto em estoque deve-se mostrar a mensagem "Não há quantidade disponível do produto". Ignora-se o item pedido pelo usuário. Se houver quantidade disponível, o sistema deve reduzir a quantidade no estoque com base na quantidade comprada pelo atual cliente. No registro da venda deve-se incrementar em mais 1 o campo **Quantidade de produtos** e inserir o item no ItensCompra. Para registrar corretamente venda será necessário gravar os dados da venda e os itens comprados nos arquivos "*Vendas.dat*" ou no arquivo "*Vendas.csv*". O número de Identificação da venda deve ser gerado automaticamente pelo sistema baseando-se no número registrado na identificação da última locação acrescido de mais 1. Assim se a última venda realizada tem identificação igual a 2, a nova venda que se está fazendo deve ser a de identificação 3. No registros de valor da compra, deve-se somar todos os itens comprados;

5. atualizar a pontuação de um cliente a partir das vendas que ele já realizou. Essas vendas estão registradas no arquivo "*Vendas.dat/csv*". A cada R\$1,00 comprado ele ganha um ponto; No arquivo de "*Cliente.dat/csv*" disponibilizado todas as informações de pontuação estão inicialmente zeradas.

6. localizar as compras de um cliente com base ou no seu **CPF** ou no seu **nome completo**.
Exibir as informações Data da Compra, o Valor da Compra e a Quantidade de Produtos comprados para o usuário após realizar a busca. Para implementar essa funcionalidade você deve localizar a identificação do cliente, no arquivo de "*Cliente.dat/csv*";
7. listar nomes dos clientes com mais de 1000 pontos;
8. mostrar os produtos com estoque abaixo de 5;
9. mostrar quantos clientes estão na faixa de idade entre 18 e 25;
10. mostrar uma listagem de produtos por **Setor**

4 SUGESTÕES DE MENU PARA AS FUNCIONALIDADES PARA O USUÁRIO DO SISTEMA

A Figura 1 apresenta uma sugestão de telas/menus para atender as funcionalidades pedidas no sistema.

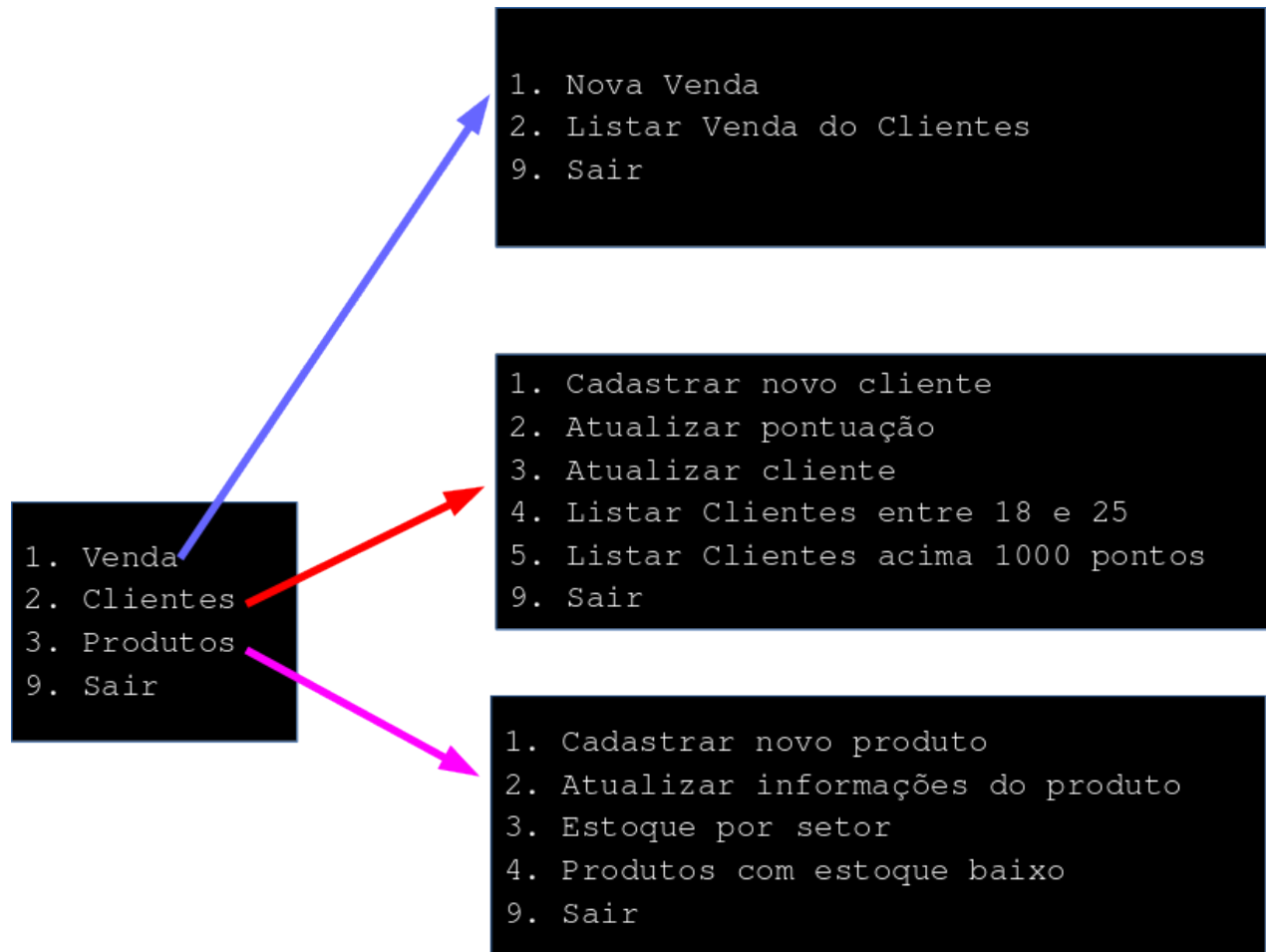


Figura 1: Possíveis telas do sistema

5 O QUE DEVE SER ENTREGUE ?

Cada grupo deve entregar até o dia 29 de Fevereiro de 2024 :

- Códigos fontes desenvolvidos e arquivos gerados (.txt ou .dat ou csv) pelo sistema;
- Apresentar a estrutura como construíram o sistema;
- Dificuldades encontradas;
- O que ficou de aprendizado?
- Mostrar o sistema funcionando para os colegas exibindo ao menos 5 funcionalidades durante a apresentação
- Tempo de 10 a 15 minutos de apresentação do trabalho com os 3 integrantes;