



TRABALHO PRÁTICO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: Fundamentos de Banco de Dados
Conteúdos: Unidades I, II, III e IV
Professor: Gilson Pereira
Nº do trabalho: 1 (NP1)
Pontos válidos: 7

DESCRIÇÃO DO TRABALHO

Uma empresa necessita criar um software capaz de controlar as vendas realizadas, com o objetivo de gerar alguns relatórios que auxiliem no processo de reposição de estoque.

A empresa detectou que precisa ter acesso rápido a algumas informações:

- quantidade vendida de determinado produto em um período;
- faturamento em determinado período (somatório das vendas realizadas);
- valor recebido em um período;
- produtos com estoque abaixo do mínimo exigido;
- lucro do período (para definir o lucro, deve ser descoberta a quantidade vendida de cada produto para fazer a diferença entre o valor cobrado do cliente e o valor pago ao fornecedor).

Para atender a essas solicitações, uma equipe de analistas definiu a necessidade de criar alguns arquivos para armazenamento permanente de dados, os quais permitirão a geração dos relatórios descritos anteriormente:

Arquivo Produtos: nesse arquivo, deverão ficar registrados todos os produtos comercializados pela empresa: código único do produto, descrição (String de 30 caracteres), valor de compra, valor de venda, estoque mínimo exigido, estoque atual.

Arquivo Cliente: nesse arquivo, deverão ficar registrados os dados dos clientes que podem realizar compras a prazo: código único do cliente, nome do cliente, endereço telefone.

Arquivo Vendas: nesse arquivo, deverão ficar registrados dados das vendas: número da venda, data da venda, tipo da venda (à vista ou a prazo), código do cliente (se a venda for a prazo, preencher esse campo com um cliente válido, caso contrário preencher este campo automaticamente com -1) e data do vencimento (se a venda for à vista, esse campo deve ser preenchido automaticamente com a data da venda, caso contrário, solicitar uma data igual ou superior à data da venda).

Arquivo Item de Vendas: considerando que uma venda pode estar associada a vários produtos, é necessário criar um arquivo que relacione o arquivo Vendas com o arquivo Produtos. Nesse arquivo, deverão ser gravados: número da venda, código do produto, quantidade vendida, valor da venda (para descobrir o valor que um cliente pagou por um produto no passado).

A estrutura dos arquivos pode ser representada conforme mostrado na próxima página:

Representação do arquivo Clientes			
Código cliente	Nome cliente	Endereço	Telefone
2	Manoel	Rua da padaria	1111-2222
1	Pedro	Rua da farmácia	3333-4444
5	Luzia	Rua do hospital	1234-5678
10	José	Rua do supermercado	4321-0000

Representação do arquivo Vendas				
Número da venda	Data venda	Tipo venda	Código cliente	Data vencimento
1	11/06/2010	Prazo	2	11/07/2010
2	15/06/2010	Vista	-1	15/06/2010
3	20/08/2010	Vista	-1	20/08/2010
4	25/08/2010	Prazo	5	25/10/2010

Representação do arquivo Itens De Vendas			
Número da venda	Código produto	Qtde. vendida	Preço pago
1	2	5	2,70
1	3	4	1,30
2	1	20	1,50
3	1	5	1,50
3	2	10	2,00
3	3	9	1,10
4	2	5	3,00

Representação do arquivo Produtos					
Código produto	Descrição produto	Valor compra	Valor venda	Qtde. estoque	Estoque mínimo
1	Lápis	1,00	2,00	100	20
2	Caneta	2,00	3,00	80	15
3	Apontador	0,50	1,30	200	30

Seu trabalho como programador é implementar uma aplicação, usando arquivos, que permita mostrar um menu de opções, para que o usuário decida o que deseja fazer: manutenção no arquivo de produto, manutenção no arquivo de cliente, manutenção no arquivo de venda, realizar consultas, ou encerrar a execução da aplicação.

1. Para manutenção de produtos

Fornecer as seguintes opções:

- **Cadastrar novo produto:** gerar o código único automaticamente, receber as demais informações do produto e gravar tudo no arquivo correspondente.
- **Consultar produto:** solicitar que o usuário informe o código do produto desejado e buscá-lo no arquivo. Caso o encontre, mostrar todas as suas informações. Caso não o encontre, mostrar uma mensagem de erro e retornar ao menu Manutenção de Produtos.
- **Excluir produto:** solicitar que o usuário informe o código do produto desejado e buscá-lo no arquivo. Caso não o encontre mostre mensagem de erro. Se o encontrar, verifique, então, se tal produto foi usado em alguma venda. Se sim, mostre uma mensagem informando que a exclusão não poderá ser realizada. Se o produto não estiver vinculado a nenhuma nota, efetive a exclusão.
- **Alterar produto:** solicitar que o usuário informe o código do produto desejado e buscá-lo no arquivo. Caso ele não exista, mostrar mensagem de erro. Caso exista, sobrepor todos os dados com os novos valores fornecidos pelos usuários.

2. Para manutenção de clientes

Disponibilizar as mesmas funções do menu de Manutenção de produtos.

3. Para realização de vendas

Gerar o número da Nota Fiscal de venda automaticamente. A data da emissão da Nota fiscal deverá ser capturada do sistema. O tipo da venda deverá ser fornecido pelo usuário, podendo ser “à vista” ou “a prazo”.

Caso o usuário opte por venda a prazo, deverão ser fornecidos o código do cliente (que deverá ter sido previamente cadastrado no arquivo de clientes) e data de vencimento (que deverá ser igual ou superior à data da emissão da Nota Fiscal).

Caso as informações estejam todas corretas, gravar os dados no arquivo Notas e permitir que o usuário cadastre diversos produtos nessa nota (gravando-os no arquivo ItensDeVendas).

O usuário fornece o código do produto (que deverá ter sido previamente cadastrado no arquivo de produtos) e a aplicação mostra a descrição correspondente.

Não permita vender quantidade maior que a registrada no arquivo de produtos. Ao confirmar a venda, atualizar o estoque.

4. Consultas

Permitir que sejam realizadas as seguintes consultas:

- Número das vendas realizadas em determinado período informado pelo usuário.
- Código e descrição dos produtos com quantidade em estoque abaixo do estoque mínimo permitido.

ORIENTAÇÕES GERAIS

- O programa proposto neste trabalho deverá ser desenvolvido **obrigatoriamente** em uma das seguintes linguagens: C/C++ (para estudantes de Engenharia) ou Java (para estudantes de Ciência da Computação);
- Dúvidas acerca dos requisitos do programa deverão ser esclarecidas com o professor;
- O código fonte do programa deverá ser enviado através do Unifor Online até a data estipulada para a entrega do trabalho;

-
- O trabalho deverá ser demonstrado pela execução do mesmo, quando será verificado se a especificação foi atendida. O aluno poderá ser arguido a fim de demonstrar que realmente domina os conceitos de programação orientada a objetos, bem como o código desenvolvido;
 - Serão considerados, na avaliação do trabalho, a execução correta do programa (atendimento aos requisitos) e a conformidade do código fonte ao conteúdo abordado na disciplina;
 - Qualquer tentativa de cópia do trabalho de outro aluno ou da Internet, ou qualquer outra tentativa de fraudar o trabalho, incluindo cópia de trechos do programa, resultará em aplicação de nota ZERO.