

**Instituto Federal Sudeste de Minas Gerais – Campus Barbacena**  
**Curso Técnico em Informática**  
**Disciplina: Lógica de Programação II**  
**Prof.: Wender Magno Cota**

**Primeiro trabalho Prático**

**Descrição do Problema**

Em Alvinópolis City, o senhor Louco das Pedras, é proprietário da única loja de produtos farmacológicos. Atualmente, como ele é um lunático, faz o controle dos dados de sua loja usando anotações em papel, ou seja, a antiga e conhecida caderneta. Um belo dia, o alucinado, louco e munheca de samambaia resolveu conhecer a praia de Iraparaug. Para chegar lá, ele resolveu usar o meio rodoviário, utilizando um método adotado por vários estudantes pra visitar parentes morando em outras cidades: carona. Vale ressaltar que Alvinópolis City possui um moderno aeroporto, com vôos regulares para todos os aeroportos do Brasil.

Chegando na cidade praiana, o sortudo conheceu uma mocinha com o codinome **Virgininha Só Que Só**. Como ela é uma pessoa extremamente bem informada, principalmente a respeito de dinheiro e como evitar utilizá-lo, após uma rápida conversa (afinal, tempo é dinheiro), Louco das Pedras finalmente decidiu acatar os conselhos recebidos: informatizar sua loja.

Após seu retorno à cidade natal, comprou um único computador e pelas informações passadas pela amiga, que no segundo período de Tecnologia em Sistemas para Internet - Campus Barbacena há excelentes programadores, resolveu contratar os serviços de tais alunos para desenvolver uma software para gerenciamento da sua loja.

**Tabelas**

**Cliente**

Nome do Campo	Tipo	Tamanho
id	unsigned long	
nome	char	100
cpf	char	12
email	char	50
telefone	char	15

Chave Primária: id

Obs.: O campo cpf é único.

**NotaFiscal**

Nome do Campo	Tipo	Tamanho
id	unsigned long	
idCliente	unsigned long	
idVendedor	unsigned long	
dataCompra	char	11
ValorTotal	float	

Chave Primária: id

Chaves Estrangeiras:

<b>Campos</b>	<b>Tabela de Origem</b>
idCliente	Cliente
idVendedor	Vendedor

Obs.: O campo numeroNota é único.

#### ItemNotaFiscal

Nome do Campo	Tipo	Tamanho
id	unsigned long	
idNotaFiscal	unsigned long	
idProduto	unsigned long	
valorVenda	float	
quantidade	unsigned int	

Chave Primária: id

Chaves Estrangeiras:

<b>Campos</b>	<b>Tabela de Origem</b>
idNota	notaFiscal
idProduto	produto

#### Produto

Nome do Campo	Tipo	Tamanho
id	unsigned long	
nome	char	100
quantidadeEstoque	unsigned int	
precoUnitario	float	

Chave Primária: id

#### Vendedor

Nome do Campo	Tipo	Tamanho
id	unsigned long	
Nome	char	100
cpf	char	12
email	char	50
telefone	char	15
password	char	20

Chave Primária: id

Obs.: Os campos CPF e email são únicos.

#### Fornecedor

Nome do Campo	Tipo	Tamanho
id	unsigned long	
CNPJ	char	15
nome	char	100
email	char	50

telefone	char	15
----------	------	----

Chave Primária: id

Obs.:

a) Validar o CNPJ;

b) Os campos nome e CNPJ são únicos.

### NotaCompra

Nome do Campo	Tipo	Tamanho
id	unsigned long	
idFornecedor	unsigned long	
dataCompra	char	11
valorTotal	float	

Chave Primária: id

Chave Estrangeira:

Campos	Tabela de Origem
idNota	idFornecedor

Obs.:

a) O campo numeroNota é único.

b) Validar o campo dataCompra.

### ItemNotaCompra

Nome do Campo	Tipo	Tamanho
id	unsigned long	
idProduto	unsigned long	
idNotaCompra	unsigned long	
quantidade	unsigned int	
valorUnitario	float	

Chave Primária: id

Chave Estrangeira:

Campos	Tabela de Origem
idProduto	produto
idNotaCompra	notaCompra

## Funcionalidades

1) Fazer a manutenção das tabelas Cliente (cadastro, alteração, consulta e Listagem).

A consulta deve ser feita pelo id, CPF e o prefixo do nome.

2) Fazer a manutenção da tabela Vendedor (cadastro, alteração, consulta e Listagem).

A consulta deve ser feita pelo id, CPF e o prefixo do nome.

3) Fazer a manutenção da tabela Fornecedor (cadastro, alteração, consulta e Listagem).

A consulta deve ser feita pelo id, CNPJ e o prefixo do nome.

4) Cadastro de um produto. Atribuir o valor zero ao campo quantidadeEstoque.

5) Efetuar uma venda

Inicialmente fazer a autenticação do Vendedor(cpf e senha) e em seguida realizar a validação do cliente(campo id). Após a realização das operações anteriores, criar um Carrinho de Vendas que deve ser um vetor dinâmico, cujo tipo base, será uma struct formada pelos campos idProduto, quantidadeVendida e valorVenda. Após a confirmação da venda, deve-se atualizar a tabela de produtos e criar uma nota fiscal referente a venda e um registro de ItemNotaFiscal para cada produto vendido.

Obs.:

- a) Para o campo dataCompra da tabela NotaFiscal apresentar a data atual do Sistema Operacional, mas possibilitado ao usuário alterar tal campo com outra data.
- b) O Vendedor após realizar a autenticação pode efetuar várias vendas, bastando selecionar um novo Cliente.
- c) Durante a venda o Vendedor pode cancelar um produto do Carrinho, bem como alterar a quantidade do mesmo, respeitando a quantidade existente em estoque.
- d) O carrinho não pode possuir dois produtos iguais.
- e) O campo valorVenda do carrinho de Compras deve receber o valor do campo precoUnitario(obtido da tabela Produto).

#### 6) Efetuar uma compra

Criar um carrinho de compras. Observe que cada compra deve ser efetuada de um fornecedor. Tal carrinho deve ser um vetor dinâmico, cujo tipo base, será uma struct formada pelos campos idProduto, quantidade e valorUnitario. Após confirmar a efetivação da compra, deve-se atualizar a tabela de produtos, ou seja, a quantidade em estoque e criar uma nota de compra referente a mesma e um registro de itemNotaCompra para cada produto comprado.

Obs.:

- a) Para o campo dataCompra da tabela NotaCompra, apresentar, inicialmente, a data atual do Sistema Operacional, mas possibilitado ao usuário alterar tal campo com outra data.
- b) Permitir a exclusão de um produto do Carrinho de Compra, bem como alteração da quantidade, antes da confirmação da operação de compras(Fechamento do Carrinho de Compras).
- c) O carrinho não pode possuir dois produtos iguais.

#### 7) Atualizar preço

Permitir que se altere o preço de um único Produto ou de todos, em um determinado %. Criar um registro no arquivo de HistoricoPreco para cada produto que teve seu preço alterado. Tal arquivo deve possuir os campos: idProduto, dataAlteracao, Valor). A chave primária é formada pelos campos(idProduto+dataAlteracao).

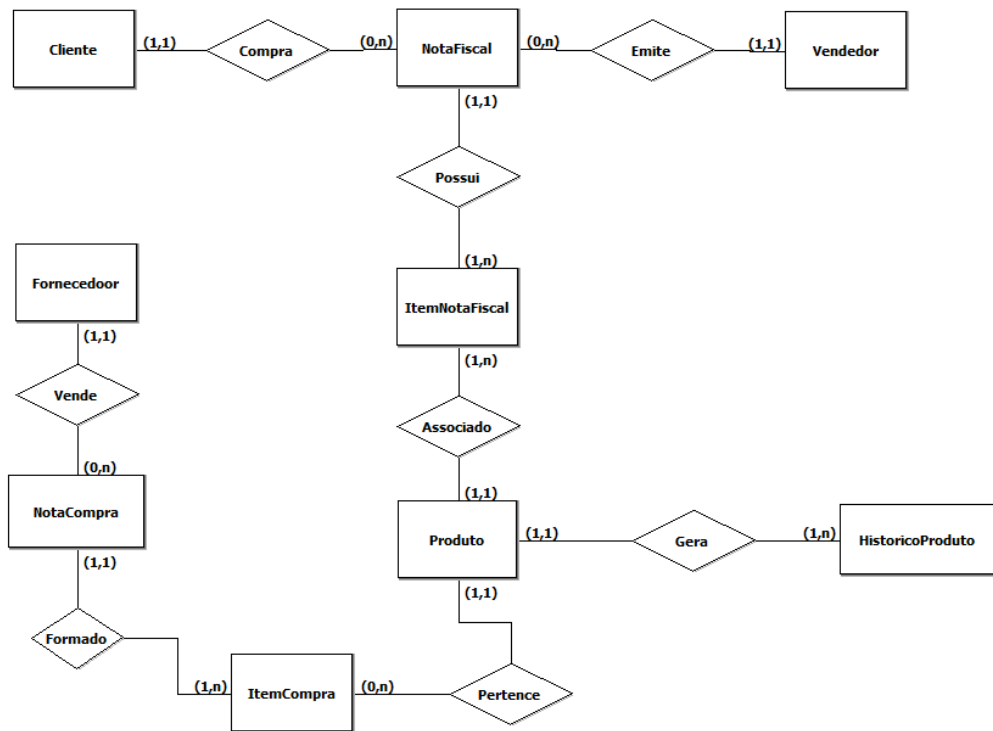
#### 7) Relatórios

- a) Dados de uma nota Fiscal e os itens associados a ela.
- b) Dados de uma compra e os itens associados a ela.
- c) Compras efetuadas por um cliente em uma data específica, bem como em um intervalo de datas. Mostrar os dados da nota junto com os produtos pertencentes a ela.
- d) Vendas efetuadas por um vendedor em um dia específico.
- e) Vendas realizadas por um vendedor em um determinado mês.
- f) O vendedor(es) com maior valor de venda em um determinado mês.
- g) O vendedor(es) com maior valor de venda em um intervalo de datas.

- h) Histórico de valor de venda de um determinado produto. Estes dados são obtidos no arquivo Histórico Produto.

Nota: Permitir que o usuário escolha se deseja que o relatório seja apresentado na tela do dispositivo ou em arquivo.

## DER – Sistema da Loja de Produtos Farmacológicos



Faltou um atributo identificador no relacionamento **Gera (dataAlteração)**.

Observações Finais:

1. O código deve ser feito em usando a linguagem C.
2. O código deve compilar usando C padrão (ANSI C). Basta evitar utilizar funções específicas de uma determinada plataforma( Windows, Linux, etc).
3. O código deve compilar sem nenhum warning! Você pode verificar se seu código compila sem warnings com o seguinte comando no Linux (opcional):  
gcc -Werror arquivos.c.
4. Usar auto-incremento para os campos id, ou seja, um número único número seja gerado quando um novo registro é inserido na tabela. Cada campo id deve começar de 1(um).
5. Não há necessidade de se preocupar com concorrência ao acessar a base de dados, visto que, o sistema não é multiusuário, não sendo executado em rede, ou seja, um único computador com a aplicação e a base de dados
6. Trabalhos com cópias integrais ou parciais receberão nota zero.
7. Usem comentários na dose certa.
8. Os nomes dos campos, tipos e tamanho devem obedecer a especificação.
9. Os nomes dos arquivos devem ser iguais aos adotados no texto com a extensão dat.
10. Todo campo do tipo texto deve ser convertido para maiúsculo e sem acentuação.
11. Comecem logo, pois a data de entrega jamais estará tão distantes como nesse momento.

12. Datas de Entrega e Valoração:

- CRUD (acrónimo do inglês Create, Read, Update and Delete) das tabelas Cliente, Produto, Vendedor e Fornecedor:10/03/2021.  
Valor: 2,0 pontos.
- Trabalho completo: 24/03/2021.  
Valor: 4,7 pontos.