

**DCC060 – Banco de Dados**  
prof. Victor Ströele  
**– Trabalho de Banco de Dados –**  
**Controle de Estoque e Vendas**

**Orientações Iniciais**

**Grupos:** Este trabalho é para ser desenvolvido em grupos de 3 a 4 alunos.

**Linguagens:** Vocês podem utilizar qualquer linguagem de programação. Caso não tenha facilidade com nenhuma linguagem sugiro que utilizem PHP.

**Banco de Dados:** Vocês podem utilizar qualquer banco de dados. Para quem for utilizar a linguagem PHP o phpMyAdmin é uma boa alternativa.

**Descrição do Trabalho**

**Objetivo:** O objetivo final desse trabalho é o desenvolvimento de um sistema para venda de produtos e controle de estoque de um supermercado que faz venda on-line. O sistema terá dois módulos: controle de estoque e controle de vendas.

**Módulos**

**Controle de Estoque:**

- Seu sistema terá que permitir o cadastro dos produtos dos fornecedores.
- Os produtos terão sempre um código para identificá-los, um nome e uma descrição que detalha o que é esse produto. Obs.: os produtos que são iguais terão os mesmos nomes, ex.: Arroz 'Unidos Venceremos'.
- Você precisará dos dados dos fornecedores para manter contato com eles sempre que necessário. Assim, o sistema vai armazenar o nome, CNPJ, endereço, telefones e email.
- Os fornecedores podem fornecer os mesmos produtos com preços diferentes. O sistema deverá armazenar a quantidade e o custo para obter o produto de cada fornecedor. Ex.: O Arroz da marca 'Unidos Venceremos' pode ser fornecido a R\$13,00 pelo Fornecedor 1 e a R\$ 11,00 pelo fornecedor 2.
- O gerente que irá informar o preço de venda do produto, mas o sistema terá que calcular um "valor sugerido".
- O "valor sugerido" dos produtos é calculado pela média do preço de todos os produtos iguais acrescido de 20%.
  - Ex.: Você comprou 10 pacotes de arroz 'Unidos Venceremos' do Fornecedor 1 à R\$ 13,00 e comprou 10 pacotes do mesmo arroz do Fornecedor 2 à R\$ 11,00. O **custo** do pacote de arroz para o seu mercado é de R\$ 12,00 ( $\frac{10 * 13 + 10 * 11}{10 + 10}$ ). O "valor sugerido" será R\$ 14,40 (12 + 2,4).
- Os produtos ficam armazenados em um estoque global que define a quantidade total, o custo final, o valor sugerido e o preço de venda de cada produto.

### **Controle de Vendas:**

- O cliente poderá fazer vários pedidos. O sistema terá que armazenar a data que o pedido foi feito. Os pedidos de um cliente podem ter vários produtos.
- Como a empresa fará a entrega dos produtos na casa do cliente o sistema terá que armazenar os dados para contato do cliente (nome, CPF, endereço, telefones, email, ponto de referência para entrega).
- É importante que você saiba qual é a cidade e o estado do cliente para que o seu setor de logística organize a entrega das mercadorias da melhor maneira possível. OBS.: O seu sistema não precisa organizar a entrega, precisa apenas dos dados.
- Sempre que o seu cliente adicionar um produto ao pedido, o sistema terá que diminuir um item desse produto no estoque para evitar que outro cliente adicione o produto e quando a compra for finalizada o item já não está mais disponível. Entretanto, caso o cliente remova o item do pedido o sistema terá que repor o estoque.
- Seu sistema deverá emitir uma nota fiscal para o cliente informando a data da venda, o produto, a quantidade, o valor final de cada produto e o total da venda. Essa nota fiscal pode ser um relatório em tela e o cliente pode emití-la a qualquer momento.

### **Relatórios:**

O seu sistema deverá ter uma funcionalidade para informar todos os produtos que estão em baixa no estoque. Todos os produtos que estão com quantidade inferior ou igual a 5 são considerados em baixa.

O cliente pode emitir relatórios com todas as suas compras. Nesse relatório ele pode fazer filtros por data. Por exemplo, quais os produtos que eu comprei no mês de agosto? O sistema deverá informar uma lista com todos os produtos que foram comprados por ele no referido mês, informando os valores que ele pagou na época.

### **Requisitos Obrigatórios**

Alguns requisitos são obrigatórios para o desenvolvimento do seu sistema.

1. O seu modelo deverá ter ao menos uma generalização/especialização
2. Ao menos um relacionamento deverá ter atributo
3. O seu modelo deverá ter ao menos uma entidade associativa
4. Seu sistema deverá ter um login para os clientes (fazer compras e emitir alguns relatórios) e outro para o gerente (cadastrar fornecedores, controlar estoque, definir preços de vendas, etc.)

### **Consultas no banco de dados para:**

1. Listar todos os fornecedores cadastrados
2. Listar todos os clientes cadastrados
3. Listar todas as regiões cadastradas e aquelas que possuem algum depósito relacionado.

## **O que entregar?**

Dia 04/05/2017

1. Um Modelo Entidade Relacionamento que represente o cenário descrito anteriormente
2. Modelo relacional que reflita exatamente o seu MER desenvolvido no item 1.
3. Três operações utilizando álgebra relacional que represente consultas às tabelas do seu modelo relacional. Essas consultas deverão utilizar os operadores de seleção, projeção e junção/produto cartesiano/divisão (um dos três).
4. Um documento texto que explique a lógica do seu MER e como você pretende desenvolver o sistema para utilizar esse banco de dados. Ex.: “Será criada uma tela de cadastro de produtos e nessa tela o gerente terá a opção de...”. Esse documento deverá explicar também cada uma das três operações feitas no item 3.

Dias 05 e 06/07/2017

1. Vocês deverão apresentar o sistema em execução.
2. Mostrar o banco de dados e suas tabelas, os dados cadastrados, as procedures e triggers (se houver).