



Visões, Stored Procedures e Triggers

Projeto de Bancos de Dados

A “Compra e Vende” é uma empresa recém-criada que trabalha no atacado e no varejo de materiais de construção. Seus sócios possuem forte interesse em automatizar seu negócio o máximo possível. Por isso, logo na criação da empresa, contrataram dois pequenos pacotes de software relacionados com a área de vendas e de controle de funcionários. Tais pacotes foram implantados na empresa e entraram em operação.

No entanto, os donos da “Compra e Vende” perceberam dois problemas:

- (i) Os produtos adquiridos possuem bases de dados desintegradas, existindo inconsistência entre dados dos produtos;
- (ii) Os produtos adquiridos não suprem as necessidades da empresa. Você foi contratado para trabalhar na empresa “Compra e Vende”, sendo o responsável por resolver esses problemas.
- (iii) Você NÃO possui o código-fonte dos sistemas adquiridos, não podendo alterá-los.

Porém, após levantamento, você conseguiu identificar as bases de dados dos sistemas existentes, representadas a seguir (chaves primárias sublinhadas e chaves estrangeiras marcadas com *).

■ Bases de dados do sistema de vendas:

NotasVenda (Numero, DataEmissao, FormaPagamento, CodigoCliente*,
CPFVendedor)
ItensNota (Numero, NumeroMercadoria*, Quantidade, ValorUnitario)
Mercadorias (NumeroMercadoria, Descricao, QuantidadeEstoque)
Cliente (Codigo, Nome, Telefone, Logradouro, Numero, Complemento, Cidade,
Estado, NumeroContribuinte)

■ Base de dados do apoio ao controle de funcionários:

Funcionário (CPF, Nome, Telefone, Logradouro, Numero, Complemento,
Cidade, Estado, CodigoDepartamento*)
CargosFunc (CPF*, CodigoCargo*, DataInicio, DataFim)
Departamento (CodigoDepartamento, Nome, CPF_Chefe)
Cargo (Codigo, Descricao, Salario_Base)

Você também realizou o levantamento das funcionalidades necessárias para a empresa, sendo que a empresa terá uma nova equipe de desenvolvimento para implementar todas as funcionalidades inexistentes. A grande maioria destas funcionalidades está relacionada com a área de compras.

A partir de seu levantamento você identificou que:

1. Deve existir um controle de compras, onde será possível cadastrar as notas fiscais referentes às mercadorias adquiridas. Dentre as informações relevantes de uma nota fiscal de entrada, você deverá considerar:
 - a. Os produtos comprados, com sua quantidade, valor unitário e valor total;
 - b. A data da compra;
 - c. Informações do fornecedor, como nome e endereço completo;
2. Fornecedores da empresa podem ser, também, seus clientes. Busca-se manter um cadastro integrado para facilitar tanto a emissão de pedidos quanto de notas fiscais sem a geração de inconsistências. Dada uma empresa, deverá ser possível identificar todos os produtos que forneceu/fornecerá para a “Compra e Vende” e todas as compras que realizou.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA / PUC-RIO
BANCOS DE DADOS III
2018.02



3. Toda vez que o estoque de uma mercadoria estiver abaixo de um dado valor, deve ser enviado um e-mail para o administrador do sistema de compras, indicando que o pedido de um produto deve ser realizado.
4. Deve ser implementada regra que impeça que o preço de venda de um produto seja menor que o preço da última compra realizada para o produto em questão.
5. Não deve ser possível realizar vendas de produtos sem estoque.
6. Não deve ser possível realizar aquisições que façam com que um produto ultrapasse seu estoque máximo.
7. Deve ser criado um mecanismo para garantir a integridade dos dados de vendedores com a base de funcionários.
8. Deve ser criada uma forma de geração de prévia de valores a pagar aos funcionários, considerando-se o salário base dos mesmos e o valor de 5% de comissão sobre as vendas realizadas pelos vendedores. Deverão ser armazenados, para cada funcionário, em um dado mês/ano, o valor do salário base, o valor total das comissões e o total dos proventos a serem pagos. Isto deve ser calculado até o segundo dia do mês subsequente.
9. As funcionalidades mais freqüentemente utilizadas do sistema (e que merecem atenção especial no que se refere ao desempenho) são:
 - Consulta de aquisições em atraso de um determinado fornecedor;
 - Cadastro de produtos com todas as suas informações;
 - Consulta dos N produtos mais vendidos;
 - Consulta dos N maiores clientes;
 - Consulta dos N maiores fornecedores;
 - Consulta a dados de um fornecedor/cliente X.
 - Consulta a estoque e preço de um produto.
 - Consulta a dados de um pedido X.
 - Consulta a dados de uma Nota Fiscal X.

Neste trabalho, você deve:

- 1) Definir as novas tabelas, as alterações necessárias nas tabelas existentes para suportar o novo sistema, além das visões a serem implementadas.
- 2) Especificar os procedimentos armazenados (*stored procedures*) adequados para atender os problemas apresentados (ou indicar que não utilizarão procedimentos armazenados). Para cada procedimento, deverão estar identificados seus parâmetros de entrada e saída, além do seu código.
- 3) Determinar quais gatilhos deverão ser criados, descrevendo os eventos e as condições às quais devem ser vinculados, além de um código dos mesmos (ou indicar que não utilizarão gatilhos).
- 4) Identificar a periodicidade de processamentos batch e como deverão ser acionados (ou indicar que não utilizarão processamentos batch).
- 5) Identificar uma solução para a implementação de todas as regras de negócio/funcionalidades descritas nesse documento (pode ser a indicação de como será desenvolvida – ex: em aplicação cliente e acessando as tabelas X, Y e Z, ou a stored procedure M). No caso de aplicação, indicar o pseudocódigo. No caso de SP, indicar o código.

Lembre-se que a base de dados deve ser a mais integrada possível e que você não possui forma de modificar o código fonte dos sistemas existentes, assim, suas alterações não devem afetar o funcionamento de tais sistemas.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA / PUC-RIO
BANCOS DE DADOS III
2018.02



Sobre a entrega:

Os relatórios devem ser entregues via email para luizfernandobessaseibel@gmail.com e lcastro@inf.puc-rio.br até 23h 59' 59" do dia 03/10/2018. Colocar no subject do email: Trab1 BDIII <nomes dos componentes do grupo>. Não esquecer de colocar o nome dos componentes no cabeçalho do relatório.

Entregas com atraso são permitidas mas perderão pontos por dia de atraso.

O relatório deve conter as respostas dadas às questões formuladas. Nas respostas, devem ser apresentados os scripts de criação do banco e suas visões e os códigos das procedures e triggers.

No dia 04/10/2018 os trabalhos serão avaliados no laboratório, pelo professor e pelo monitor.