

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL

Banco de Dados

Trabalho Prático da Unidade 1 – SQL Básica e Intermediária

Introdução e objetivos

Este trabalho prático de Banco de Dados tem como objetivo proporcionar aos alunos uma experiência prática e abrangente na criação e manipulação de bancos de dados relacionais. Ao longo desta atividade, os alunos serão desafiados a aplicar conceitos fundamentais de SQL, tais como a criação de esquemas, inserção e consulta de dados, além da utilização de *views*.

Ao simular um cenário real, no qual foram contratados para desenvolver o banco de dados de uma empresa fictícia, os alunos terão a oportunidade de consolidar seus conhecimentos teóricos por meio da prática. Esta atividade busca não apenas desenvolver habilidades técnicas, mas também estimular o pensamento crítico e a capacidade de adaptação a novas demandas, preparando-os para desafios futuros em suas carreiras profissionais.

O trabalho tem os seguintes objetivos:

- Compreender estruturas de banco de dados: os alunos devem ser capazes de construir esquemas levando em consideração todos os requisitos e restrições do cenário, garantindo coerência, integridade e eficiência na modelagem;
- Manipulação de dados: inserir, atualizar e consultar dados de maneira eficiente, respeitando as regras de integridade do banco de dados;
- Uso de *views*: entender a importância e a aplicação das *views* para simplificação de consultas complexas e segurança dos dados;
- Análise de dados: realizar consultas analíticas para responder a perguntas de negócios específicas;
- Adaptação a mudanças: ser capaz de modificar o esquema do banco de dados em resposta a novas exigências sem comprometer a integridade dos dados existentes.

Instruções

O aluno deverá ler a seção de contexto e criar um banco de dados que atenda às demandas requeridas, além de realizar as consultas indicadas nos exercícios. Ao final do trabalho, **o código feito no software MySQL deverá ser entregue via SIGAA, sem a necessidade de relatórios ou documentos adicionais.** Formatos como PDF ou imagens dificultam a correção e, por isso, resultarão em um desconto de 1,00 na nota final da atividade.

Contexto

Você foi contratado para fazer o banco de dados da empresa Metr pole Informática. O dono da empresa lhe disse que gostaria de armazenar no banco dados sobre **produtos, clientes, funcionários, fornecedores e vendas**.

Ao conversar mais a fundo com o dono, você conseguiu extrair as seguintes informações:

- Cada produto tem um código único com exatamente 5 dígitos, um nome único e conhecido (não nulo), um preço de custo (maior do que 0) e **  fornecido por um fornecedor, o qual não pode ser desconhecido**;
- Do funcionário, basta saber nome, CPF, carga horária semanal (maior do que 20 h) e s l rio (maior do que 0);
- Do cliente, precisamos saber o número de fidelidade, que deve ser um valor inteiro único que se autoincrementa, e o nome;
- Do fornecedor precisamos saber o CNPJ, o nome fantasia e o telefone do contato;
- Cada venda tem um cliente, um produto, a quantidade do produto (maior do que zero), um funcionário responsável, o preço total (maior do que zero), a data e a hora da venda;
-   possível que um produto seja vendido sem o auxílio de um funcionário, mas obrigatoriamente deve haver um cliente vinculado à venda;
- Obviamente, não há venda sem produto.

Exercício 1 (3,0)

Crie o esquema do banco de dados, garantindo que todos os requisitos e restrições mencionados sejam considerados. **Inclua também restrições que você possa perceber como indispensáveis.** Por exemplo, faz sentido uma pessoa ser cadastrada com nome nulo? **Escolha a chave primária de cada tabela, evitando adicionar atributos extras, a menos que sejam imprescindíveis (s  há uma tabela para a qual isso é necessário).** Após a construção, insira pelo menos 3 funcionários, 5 produtos, 10 clientes, 2 fornecedores e 20 vendas realizadas neste mês, deixando ao menos 2 delas sem funcionários responsáveis. Por fim, apresente o estado das tabelas após a inserção dos dados.

Exercício 2 (1,0)

O dono da empresa quer saber como andam os negócios de sua empresa. Mostre a ele consultas exibindo as vendas de cada funcionário (uma consulta por funcionário). Além disso, mostre uma tabela com **todas as vendas**, mesmo aquelas que foram feitas sem auxílio, **incluindo os nomes do fabricante, do produto e do funcionário, além do preço de custo unitário**.

Exercício 3 (0,5)

Os clientes gostariam de visualizar no site da empresa uma lista com o nome dos produtos ao lado dos nomes fantasia dos fabricantes. Para eles não é interessante visualizar códigos ou CNPJ. Além disso, o dono da empresa não ficaria feliz se fossem divulgados os preços de custo dos seus

produtos. Crie uma *view* que guarde a expressão da consulta a ser usada pelo site toda vez que um cliente requisitar essa lista.

Exercício 4 (0,5)

O dono da empresa lhe ligou no último momento dizendo que abriu uma nova unidade da loja. Por isso, ele agora requisita que as vendas **obrigatoriamente** registrem a unidade na qual elas ocorreram. Você decide alterar a relação vendas incluindo um novo atributo chamado “unidade”, o qual não pode ser nulo. Considerando que você neste ponto já inseriu tuplas demais, altere a relação sem fazer quaisquer alterações manuais em tuplas e sem deixar que os valores do novo atributo sejam nulos.