**Laboratório de Banco de Dados**

**Exercícios**

O arquivo chamado estoque (modelagem de dados) é utilizado para resolução dos exercícios de 1 a 6 (1º bimestre).

**- View**

1) Elabore:

a) uma view da tabela produto, contendo os atributos Nome e Quantidade em estoque do produto

b) uma view dos produtos vendidos, contendo os atributos Nome do produto, Quantidade vendida e Valor unitário de cada produto (não agrupar)

c) uma view das compras, contendo os atributos Nome do fornecedor e Soma do valor de compra por fornecedor (agrupar)

**- Trigger**

2) Elabore um gatilho para realizar as seguintes atualizações quando uma nova venda for efetuada:

1. a quantidade do produto em estoque

b) o valor total da venda

c) quando o produto atingir estoque mínimo, ou seja, quantidade em estoque menor que 5, registrá-lo na tabela produtos\_a\_comprar

3) Elabore um gatilho para realizar as seguintes atualizações quando uma nova compra for efetuada:

1. a quantidade do produto em estoque, o preço de compra (valor\_uni) e o preço de venda (valor\_uni \* 1.4) do produto
2. o valor total da compra
3. se a quantidade do produto em estoque for superior a 5 (estoque mínimo), exclua o produto da tabela produtos\_a\_comprar

**- Stored Procedure**

4) Elabore os seguintes procedimentos:

a) contar quantos produtos tem numa determinada venda

b) apresentar o valor total das vendas de um determinado período de data

c) listar todos os produtos a comprar (nome e quantidade a comprar)

d) armazenar numa tabela auxiliar (em disco) todos os produtos vendidos (nome do produto e quantidade vendida) para um determinado cliente. Enquanto realiza a leitura das linhas do cursor, faça um somatório das quantidades vendidas e retorne por um parâmetro de saída

5) Crie um índice no atributo data da tabela venda.

6) Crie grupos e usuários de acesso ao banco de dados.

**- Banco de Dados não Relacional**

**- Modelagem de dados**

7) Elabore uma modelagem documental para cada situação a seguir. Não faça toda normalizada, utilize documentos embutidos. Lembre-se dos tipos de dados, vetor para atributos multivalorados, e objeto para atributos compostos. Vamos comparar com a modelagem relacional.

**Situação 1 - Biblioteca**

Pretende-se modelar uma base de dados para armazenar informações de uma biblioteca. Tal base de dados deverá conter pelo menos informações referentes:

• aos livros existentes na biblioteca incluindo cada um deles o nome, o nome do(s) autor(es), a editora e a classificação;

• as editoras com nome, telefone e e-mail;

• aos leitores da biblioteca, cada um com um nome e whatsapp;

A biblioteca pretende controlar os empréstimos dos livros, efetuados pelo leitor. Os empréstimos devem ter a data do empréstimo e a data prevista para devolução dos livros. Quando os livros emprestados forem devolvidos, o empréstimo receberá uma data de devolução correspondente a devolução de todos os livros.

**Situação 2 - Estoque**

Uma empresa pretende modelar uma base de dados para controlar uma parte de um estoque. É preciso observar que:

• A empresa comercializa vários produtos, cada um com nome e preço.

• Uma encomenda, que deve ter um número de encomenda e a data em que foi feita, pode ter vários produtos. Cada encomenda é feita de um fornecedor. Os produtos da encomenda devem ter a quantidade encomendada.

• De cada fornecedor a empresa deseja guardar a informação do seu nome fantasia e contato (o contato deve ser composto por nome para contato e telefone).

**Situação 3 – Clínica**

Uma clínica médica pretende informatizar os seus serviços. Para já, querem começar por informatizar os dados referentes a médicos, pacientes e a consultas.

Na clínica trabalham vários médicos identificados pelo CRM, nome e a especialidade.

Como usual, os médicos dão consultas a pacientes. A clínica pretende ter sempre disponível a informação do nome e telefones dos seus pacientes.

A cada consulta está associado um médico e um paciente. Da consulta pretende-se armazenar a data e hora em que ocorreu, bem como os vários remédios (nome, laboratório e forma de usar) que foram receitados pelo médico.

**- Comandos**

8) Execute os comandos para:

a) Criar o database video

b) Criar a coleção usuario

c) Inserir os seguintes documentos

nome = Marcos (string)

foto = marcos.jpg (string)

data = 2022-10-20T09:30:00 (data e hora)

endereço (objeto)

cidade = Presidente Prudente (string)

estado = SP (string)

qtd\_filmes = 5 (inteiro)

nível = 0, 1 (vetor de inteiros)

nome = Ana (string)

foto = ana.jpg (string)

data = 2022-11-21T10:40:00 (data e hora)

endereço (objeto)

cidade = Presidente Bernardes (string)

estado = SP (string)

qtd\_filmes = 10 (inteiro)

nível = 0, 1, 2 (vetor de inteiros)

nome = Lucas (string)

endereço (objeto)

cidade = Londrina (string)

estado = PR (string)

avaliação = 7.5 (decimal)

d) Pesquisar todos os usuários

e) Pesquisar os usuários com quantidade de filmes iguais a 10

f) Pesquisar os usuários da cidade de Presidente Prudente

g) Pesquisar os usuários com quantidade de filmes maior que 5

h) Pesquisar os usuários que possuem o nível 1

i) Atualizar os usuários com avaliação 7.5 para 8.5

j) Atualizar a quantidade de filmes para 0, do usuário Lucas

k) Atualizar a cidade de Presidente Bernardes para Machado, da usuária Ana

l) Adicionar o nível 0 e 1 para o usuário Lucas

m) Remover o nível 1 do usuário Lucas

n) Excluir o usuário Lucas

9) Execute os comandos para:

a) Criar o database catalogo

b) Criar a coleção produto

c) Inserir os seguintes documentos

nome = Smart TV 40 (string)

fabricante = Philco (string)

valor = 2180.50 (decimal)

parcelas = 10 (inteiro)

especificações (objeto)

LED = Sim (string)

sistema operacional = Android (string)

desligamento automático = Sim (string)

apps = Netflix, YouTube e Spotify (vetor de string)

nome = Smart TV 50 (string)

fabricante = Samsung (string)

valor = 3200.00 (decimal)

parcelas = 9 (inteiro)

especificações (objeto)

LED = Não (string)

sistema operacional = Tizer (string)

desligamento automático = Não (string)

apps = Netflix, YouTube e Vudu (vetor de string)

d) Atualizar as parcelas maiores ou iguais a 9 para 12

e) Atualizar a especificação LED de Não para Sim, do produto Smart TV 50

f) Adicionar Disney+ nos apps do produto Smart TV 50

g) Remover Vudu dos apps do produto Smart TV 50

h) Pesquisar todos os produtos

i) Pesquisar os produtos com parcelas iguais a 12

j) Pesquisar os produtos que o sistema operacional é Android

k) Pesquisar os produtos de valor menor que 3000

l) Pesquisar os produtos que possuem o app YouTube

m) Excluir o produto do fabricante Samsung