|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **FACULDADE DE TECNOLOGIA SENAC RIO** | | | |
| **Curso: Análise e Desenvolvimento de Sistemas** | | **Semestre letivo: 2022.2** | |
| **Unidade Curricular: Banco de Dados I** | | **Módulo:** 2 | |
| **Professor: Roberto Harkovsky** | | **Data:** | |
| **Competências a serem avaliadas:**   * Garantir a coerência e integridade dos dados armazenados. * Prover mecanismos de acesso eficiente às informações de um SGBD. | **Indicadores de Competência:**   * Garante a coerência e integridade dos dados armazenados. * Provê mecanismos de acesso eficiente às informações de um SGBD. | | |
| **Aluno:** | | | **Conceito:** |

Considere o esquema abaixo:

AUTOMOVEIS (**Codigo**, Fabricante, modelo, Ano, país, preco\_tabela)

REVENDEDORA (**CNPJ**, Nome, Cidade, Estado)

CONSUMIDORES (**CPF**, Nome, Cidade, Estado)

GARAGENS (***CNPJ***, ***Codigo***, quantidade)

NEGOCIOS (***CNPJ*, *CPF*, *Codigo***, DataCompra, preco)

* Na tabela AUTOMOVEIS cada automóvel é identificado por um código nacional, que identifica o nome do fabricante, modelo e o ano do carro. O país de origem está amarrado ao fabricante. Os preços de tabela são determinados pelo código
* Apenas revendedoras cadastradas na tabela REVENDEDORAS podem vender os carros no mercado. O CNPJ as identifica unicamente.
* Os consumidores têm identidade única, através do CPF.
* Cada negócio efetuado é registrado na tabela NEGOCIOS, com detalhamento da data e preço pago, além da identidade do comprador (CPF), identificação da revenda (CNPJ), e do veículo (código). Supõe-se que um consumidor não compra um automóvel de características idênticas na mesma revendedora, em datas diferentes.
* A tabela GARAGENS determina quais automóveis as revendedoras têm intenção de negociar, e qual o seu potencial de vendas (ou quantidade disponível de um automóvel).

Responda as seguintes consultas:

1. Criar uma visão chamada AUTOMOVEIS\_FIAT apresentando modelo, ano e preco\_tabela de automóveis do fabricante FIAT

CREATE VIEW AUTOMOVEIS\_FIAT AS SELECT modelo, ano, preco\_tabela FROM AUTOMOVEIS WHERE fabricante = "FIAT";

1. Criar uma visão chamada ESTOQUE\_REV apresentando o nome da revendedora, código e quantidade de veículos de cada modelo (código) disponíveis para a venda em suas garagens

CREATE VIEW ESTOQUE\_REV AS SELECT r.nome, g.codigo\_garagens, g.quantidade FROM REVENDEDORA r INNER JOIN GARAGENS g ON g.cnpj\_garagens=r.Cnpj;

1. Crie um procedimento armazenado chamado CARROS18 que liste o fabricante e modelo dos carros de 2018

DELIMITER $$

CREATE PROCEDURE CARROS18()

BEGIN

SELECT fabricante, modelo FROM AUTOMOVEIS WHERE ano > "2018";

END $$

DELIMITER ;

CALL CARROS18();

1. Crie um procedimento armazenado chamado NUMAUTO que recebendo um CNPJ como parâmetro forneça o número de automóveis na garagem daquela REVENDEDORA (CNPJ)

DELIMITER $$

CREATE PROCEDURE NUMAUTO(IN cnpj\_procedure VARCHAR(20))

BEGIN

SELECT quantidade FROM GARAGENS WHERE cnpj\_procedure = cnpj\_garagens;

END $$

DELIMITER ;

CALL NUMAUTO("0297610291");

1. Crie uma função escalar armazenada chamada LUCRO que calcule o lucro na venda de um carro a partir de 2 parâmetros (Preco de Venda e Preco de tabela), segundo a fórmula: **LUCRO= “Preco de venda” - “Preco de tabela”**

DELIMITER $$

CREATE FUNCTION LUCRO(preco VARCHAR(20), preco\_tabela VARCHAR(20)) RETURNS VARCHAR

DETERMINISTIC

BEGIN

SELECT a.preco\_tabela, n.preco FROM AUTOMOVEIS a INNER JOIN NEGOCIOS n ON a.Codigo = n.codigo\_garagens;

AND

RETURN (preco\_tabela - preco);

END $$

DELIMITER ;

SELECT LUCRO("200000", "200");

1. Crie uma trigger que para cada venda realizada por uma revendedora, decremente a quantidade do veículo na respectiva garagem

DELIMITER $$

CREATE OR REPLACE FUNCTION decrementa\_quantidade\_veiculos() RETURNS TRIGGER AS $$

BEGIN

UPDATE GARAGENS SET quantidade = quantidade - 1 WHERE cnpj\_garagens = new.veiculo.cnpj\_garagens;

RETURN NULL;

END $$

DELIMITER ;

CREATE TRIGGER decr\_quantidade\_veiculos AFTER

INSERT ON GARAGENS

FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE decrementa\_quantidade\_veiculos();

1. Criar o login “DB2Lg” (senha 67890) apontando para a base de dados AUTO, desprezando a política de senhas

CREATE LOGIN "DB2Lg" WITH PASSWORD = "67890" CHECK\_POLICY=OFF DEFAULT\_DATABASE=AUTO;

1. Criar um usuário “DB2User” na base AUTO, associando o mesmo ao login criado “DB2Lg”

CREATE USER "DB2User" FOR LOGIN "DB2Lg";

1. Permitir que o usuário DB2User possa criar objetos no database AUTO

GRANT INSERT ON AUTO TO DB2User;

1. Considere a tabela abaixo e responda, considerando:

* Preço está relacionado ao item e independe da cor
* Imposto está relacionado ao valor (preço) do item

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **Cor** | **Preço** | **Imposto** |
| Lapis | Vermelho, Azul | R$ 2,00 | R$ 0,20 |
| Escala | Vermelho, Amarelo | R$ 2,00 | R$ 0,20 |
| Caneta | Vermelho, Azul | R$ 2,00 | R$ 0,20 |
| Mochila | Azul, Preto | R$ 150,00 | R$ 7,80 |

* 1. Colocar a tabela na 1FN (definir a chave primaria da tabela)

id\_produto Item Cor Preço Imposto

1 Lapis Vermelho R$ 2,00 R$ 0,20

2 Escala Vermelho R$ 2,00 R$ 0,20

3 Caneta Vermelho R$ 2,00 R$ 0,20

4 Mochila Azul R$ 150,00 R$ 7,80

- Alguns produtos possuem mais de uma cor, e essa informação foi armazenada em uma única coluna da tabela, de acordo com a 1FN, cada coluna não pode ser multivalorado...

* 1. Colocar a tabela na 2FN

PRODUTO

id\_produto Item Cor id\_preco\_imposto

1 Lapis Vermelho 1

2 Escala Vermelho 2

3 Caneta Vermelho 3

4 Mochila Azul 4

IMPOSTO\_PRECO

id\_imposto id\_produto valor\_imposto valor\_preco

1 1 R$ 0,20 R$ 2,00

2 2 R$ 0,20 R$ 2,00

3 3 R$ 0,20 R$ 2,00

4 4 R$ 0,80 R$ 2000,00

* 1. Colocar a tabela na 3FN

PRODUTO

id\_produto id\_item id\_preco\_imposto cor

1 1 1 Vermelho

2 2 2 Vermelho

3 3 3 Vermelho

4 4 4 Azul

IMPOSTO

id\_imposto id\_produto valor\_imposto valor\_preco

1 1 R$ 0,20 R$ 2,00

2 2 R$ 0,20 R$ 2,00

3 3 R$ 0,20 R$ 2,00

4 4 R$ 0,80 R$ 2000,00

ITEM

id\_item id\_produto id\_imposto

1 1 1

2 2 2

3 3 3

4 4 4