



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação

Disciplina Banco de Dados

AP2 1º semestre de 2015.

Nome –

Assinatura –

Observações:

1. Prova sem consulta e sem uso de máquina de calcular.
 2. Use caneta para preencher o seu nome e assinar nas folhas de questões e nas folhas de respostas.
 3. Você pode usar lápis para responder as questões.
 4. Ao final da prova devolva as folhas de questões e as de respostas.
 5. Todas as respostas devem ser transcritas nas folhas de respostas. As respostas nas folhas de questões não serão corrigidas.
-

Questão 1 [6,0 pontos]

Considere o esquema relacional abaixo. As chaves primárias estão sublinhadas.

Peça (<u>ID</u> , Nome, Cor, DataFab)
Fábrica (<u>CNPJ</u> , RazãoSocial, Cidade)
Pedido (<u>ID</u> , <u>CNPJ</u> , <u>Data</u> , Qtd)
ID referencia Peça
CNPJ referencia Fábrica
Relat (<u>IDRelat</u> , Data, Depto, Autor)
DesempenhoFabricante (<u>CNPJ</u> , <u>SemestreAno</u> , IDRelat)
CNPJ referencia Fábrica
IDRelat referencia Relat

- (a) Escreva um comando SQL para criar a tabela *Pedido*. Crie restrições de integridade de forma que não seja possível excluir uma peça ou fábrica que seja referenciada em um pedido. [1,0 ponto]

```
CREATE TABLE Pedido (  
    ID INT PRIMARY KEY,  
    CNPJ VARCHAR(20),  
    DATA DATE,  
    Qtd INT,  
    FOREIGN KEY(ID) REFERENCES Peça ON DELETE RESTRICT,  
    FOREIGN KEY(CNPJ) REFERENCES Fábrica ON DELETE RESTRICT
```

);

- (b) Escreva um comando SQL para incluir uma coluna nova, chamada *NotaDesempenho*, do tipo inteiro, na tabela *Relat*. [1,0 ponto]

```
ALTER TABLE Relat
ADD NotaDesempenho INTEGER;
```

- (c) Escreva o comando SQL necessário para alterar a cor de todas as peças que constam do pedido feito na data 05/05/2008, CNPJ = 01.000.000/0001-01, para o valor “azul”. [1,0 ponto]

```
UPDATE Peça
SET cor='azul'
WHERE ID IN (SELECT ID FROM PEDIDO
             WHERE Data = 05/05/2008 AND CNPJ = "01.000.000/0001-01")
```

- (d) Escreva um comando SQL para excluir todas as avaliações de desempenho do fabricante cuja Razão Social é “ABC”. Note que os dados da *Fábrica* não devem ser excluídos. Assuma que existe uma restrição de DELETE CASCADE em IDRELAT na tabela *DesempenhoFabricante*. [1 ponto]

```
DELETE FROM DesempenhoFabricante
WHERE CNPJ IN (SELECT CNPJ
              FROM Fábrica
              WHERE RazaoSocial='Abc')
```

- (e) Crie uma visão que contenha o nome, o ID da peça, a razão social da fábrica e a quantidade da peça solicitada em pedidos da fábrica de CNPJ = 01.000.000/0001-01. [1,0 ponto]

```
CREATE VIEW V (Nome, ID, RazãoSocial , Qtd) AS
SELECT a.Nome, a.ID, f.RazãoSocial , p.Qtd
FROM Peça a, Pedido p, Fábrica f
WHERE a.ID = p.ID
AND f.CNPJ = p.CNPJ
AND f.CNPJ = "01.000.000/0001-01"
```

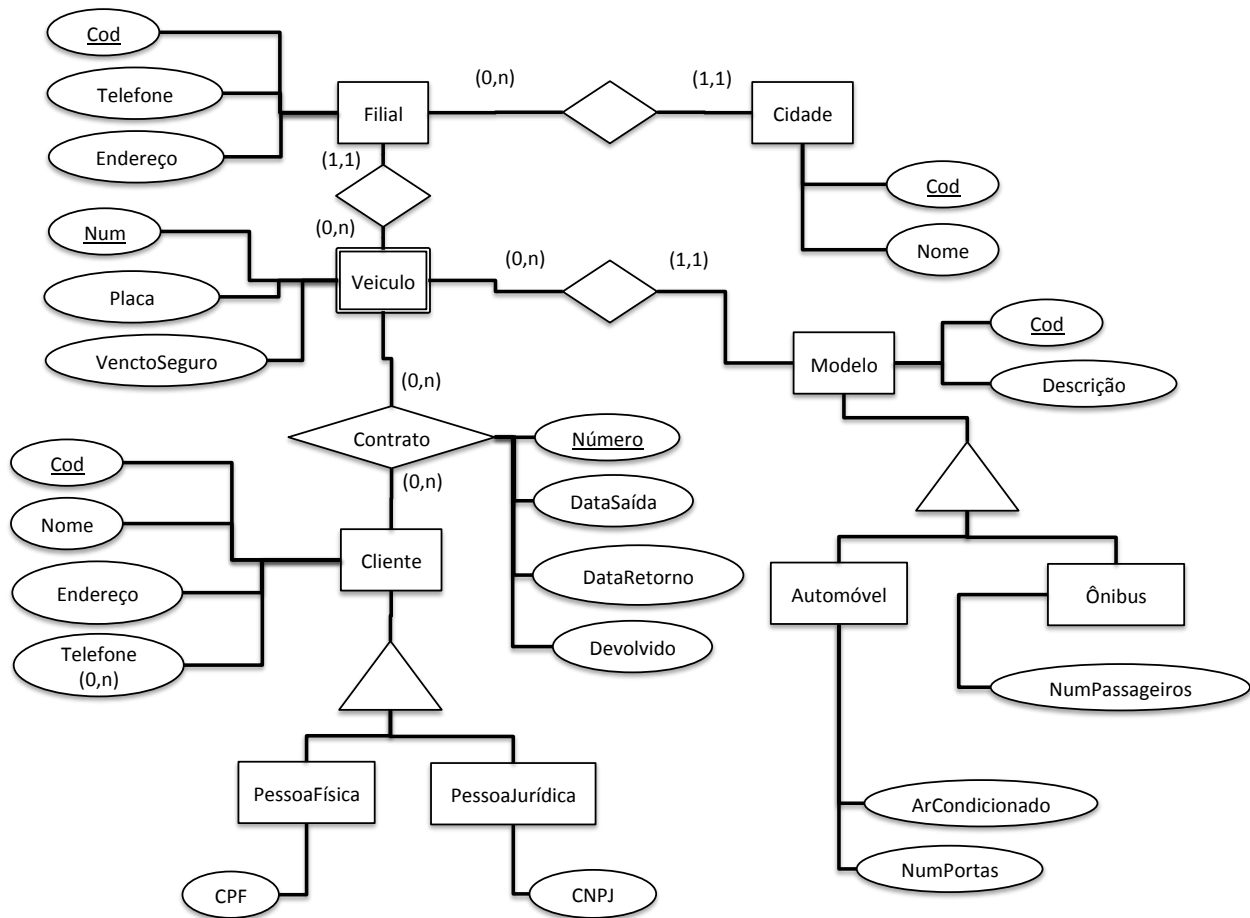
- (f) Escreva uma instrução SQL que dado a cidade da fábrica = “Niterói”, retorna o autor de relatórios do semestre 01/2008 para as fábricas que participam de pedidos com mais de 100 unidades de uma determinada peça. [1,0 ponto]

```
SELECT Autor
FROM Fábrica f, Pedido p, Relat r, DesempenhoFabricante d
WHERE f.CNPJ = p.CNPJ
AND p.CNPJ = d.CNPJ
```

AND d.IDRelat = r.IDRelat
 AND f.Cidade = "Niterói"
 AND d.Data="01/2008"
 AND Qtd > 100

Questão 2 [3,0 pontos]

Considere o diagrama ER mostrado abaixo. Construa um esquema relacional equivalente a este diagrama ER. O diagrama encontra-se na notação do DIA (ferramenta que usamos em sala de aula para construir modelos ER). A entidade mostrada com linha dupla (Veículo) representa uma entidade fraca. Use uma tabela única para mapear a generalização/especialização. Notem que o atributo Telefone, da entidade Cliente, é multivalorado (neste caso, usar a implementação padrão).



Cidade (Cod, Nome)

Filial (Cod, Telefone, Endereço, CodCidade)

CodCidade referencia Cidade (Cod)

Veículo (CodFilial, Num, Placa, VencimentoSeguro, CodModelo)

CodFilial referencia Filial (Cod)
CodModelo referencia Modelo (Cod)
Modelo (Cod, Descrição, NumPortas, Ar-Condicionado, NumPassageiros, Tipo)
Cliente (Cod, Nome, Endereço, CPF, CNPJ, Tipo)
TelefoneCliente (CodCliente, Telefone)
CodCliente referencia Cliente (Cod)
Contrato (Número, CodCliente, CodFilial, NumVeículo, DataSaída, DataRetorno, Devolvido)
CodCliente referencia Cliente (Cod)
CodFilial, NumVeículo referencia Veículo (CodFilial, Num)

Questão 3 [1,0 pontos]

Analise cada uma das tabelas abaixo, e diga em que forma normal elas se encontram. Justifique sua resposta. As dependências funcionais (podendo incluir dependências transitivas) que existem nestas tabelas são as seguintes:

(NumDepto) → NomeDepto
(EmpNumDepto, NumEmp) → NomeEmp

(a) Departamento (NumDepto, NomeDepto)

3FN – não possui dependências parciais nem dependências transitivas

(b) Empregado (NumDepto, NumEmp, NomeEmp)

3FN – não possui dependências parciais nem dependências transitivas