



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

**Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação**

**Disciplina Banco de Dados**

**AP2 2º semestre de 2012**

**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**

Considere a seguinte base de dados, usada para gerenciar um site de compartilhamento de receitas culinárias (a mesma da AP1). As chaves primárias estão sublinhadas.

```
-- Tabela com pessoas --
Pessoa(CodPessoa, Nome)

-- Tabela com as receitas. CodPessoa indica a Pessoa que postou a
receita no site --

Receita(CodReceita, DataPostagem, Título, ModoPreparo, CodPessoa)
        CodPessoa referencia Pessoa (CodPessoa)

-- Tabela que informa os ingredientes de uma determinada receita --
Ingrediente(CodReceita, SeqIngrediente, Descrição, Quantidade, Unidade)
        CodReceita referencia Receita
```

Sobre esta base de dados, resolver as questões a seguir. Não usar mais tabelas que o estritamente necessário.

(a) Escreva uma instrução SQL para criar a tabela Receita. A tabela deve ser criada de modo que não seja possível excluir uma pessoa que tenha postado alguma receita no site [1 ponto].

```

CREATE TABLE Receita (
    CodReceita INTEGER NOT NULL,
    DataPostagem VARCHAR(10),
    Titulo VARCHAR(30),
    ModoPreparo VARCHAR(2000),
    CodPessoa INTEGER NOT NULL,
    PRIMARY KEY (CodReceita),
    FOREIGN KEY (CodPessoa) REFERENCES Pessoa (CodPessoa) ON
DELETE RESTRICT
)

```

**Atenção:** O NOT NULL em CodPessoa não é necessário, mas a restrição ON DELETE RESTRICT é necessária para que a restrição do enunciado da questão seja satisfeita.

(b) Escreva uma instrução SQL para excluir todos os ingredientes das receitas postadas no dia “01/01/2012” cuja descrição é “farinha de trigo” [1 ponto].

```

DELETE FROM INGREDIENTE
WHERE codReceita IN (SELECT codReceita
                     FROM Receita
                     WHERE DataPostagem = “01/01/2012”)
AND descricao = “farinha de trigo”

```

(c) Escreva uma instrução SQL que retorne os nomes das pessoas que postaram alguma receita após 01/01/2012 contendo o ingrediente cuja descrição é “ovos”. Retorne o resultado ordenado em ordem crescente [1 ponto].

```

SELECT p.Nome
FROM Pessoa p, Receita r, Ingrediente i
WHERE p.CodPessoa = r.CodPessoa
AND r.CodReceita = i.CodReceita
AND r.dataPostagem > “01/01/2012”
AND i.descricao = “ovos”
ORDER BY p.Nome

```

(d) Escreva uma instrução SQL que retorne a quantidade total de receitas que usam mais de 3 ovos [1 ponto].

```

SELECT COUNT(*) AS NumReceitas
FROM Receita r, Ingrediente i
WHERE r.CodReceita = i.CodReceita
AND i.quantidade > 3

```

(e) Escreva uma instrução SQL que retorne os nomes das pessoas que postaram mais de 3 receitas no site [1 ponto].

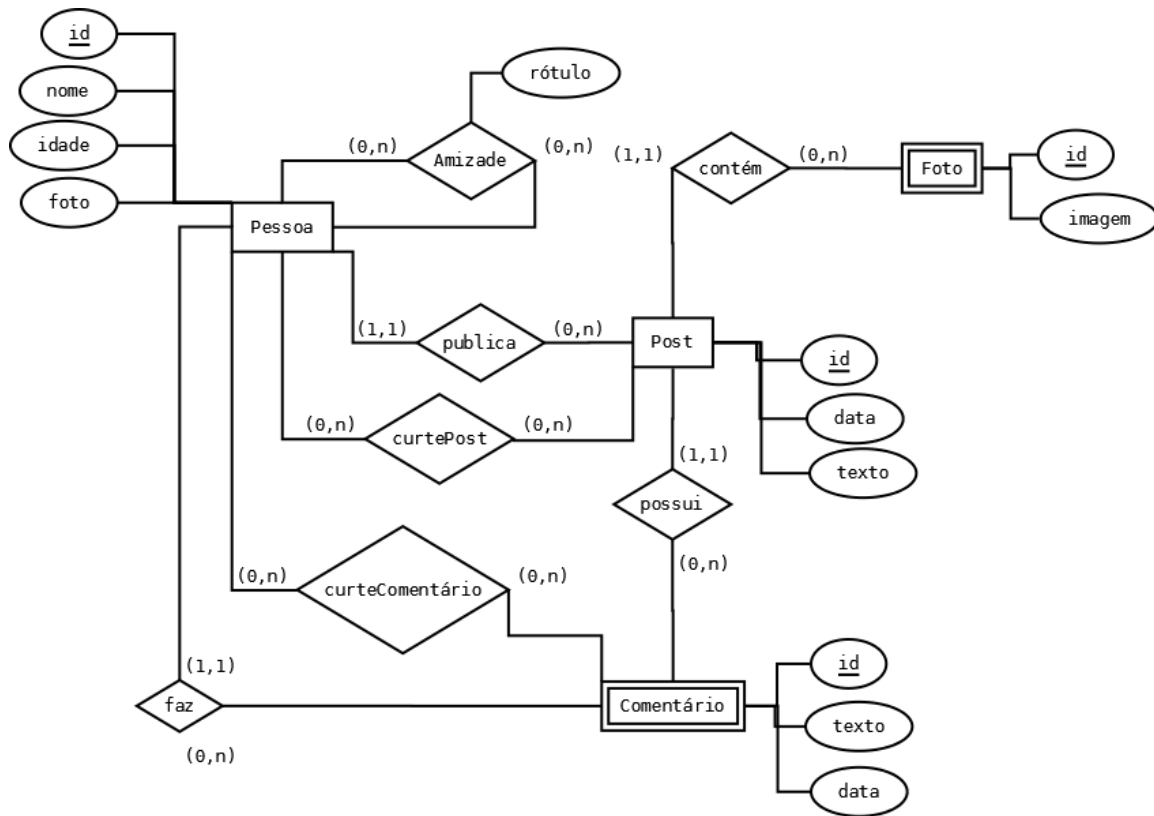
```
SELECT Nome  
FROM Pessoa  
WHERE CodPessoa IN  
    (SELECT CodPessoa  
        FROM Receita  
        GROUP BY CodPessoa  
        HAVING Count(*) > 3)
```

(f) Escreva uma instrução SQL que retorne os títulos das receitas e data de postagem das receitas que foram publicadas por “Vanessa Braganholo”, ordenada por data de postagem [1 ponto].

```
SELECT Titulo, DataPostagem  
FROM Receita r, Pessoa p  
WHERE r.CodPessoa = p.CodPessoa  
AND p.Nome = “Vanessa Braganholo”  
ORDER BY DataPostagem
```

**Questão 2 [2,5 pontos]**

Considere o diagrama ER da questão 1 da AP1 mostrado abaixo. Ele modela um sistema projetado para ser um “concorrente” do Facebook.



Deve ser projetado o esquema de uma base de dados relacional para o modelo ER em questão. A base de dados deve refletir exatamente o especificado no modelo conceitual. O esquema da base de dados relacional deve conter os nomes das tabelas, os nomes dos atributos, atributos que formam a chave primária e as chaves estrangeiras. Quando houver alternativas de projeto dizer que alternativa foi usada. Pode ser usada a notação vista em aula para representar esquemas relacionais.

**Pessoa** (id, nome, idade, foto)

**Amizade** (idPessoa1, idPessoa2, rótulo)

idPessoa1 referencia Pessoa

idPessoa2 referencia Pessoa

**Post** (id, data, texto, idPessoa)

idPessoa referencia Pessoa

**Foto** (id, imagem, idPost)

idPost referencia Post

**CurtePost** (idPessoa, idPost)

idPessoa referencia Pessoa

idPost referencia Post

**Comentário** (id, texto, data, idPost, idPessoa)

idPost referencia Post

idPessoa referencia Pessoa

**CurteComentário** (idPessoa, idComentário)

**idPessoa referencia Pessoa**  
**idComentario referencia Comentario**

### **Questão 3**

Considere a seguinte tabela, não necessariamente normalizada, de uma base de dados referente a locadoras de veículos (as chaves primárias estão sublinhadas):

Locadora (CodLocadora, NomeLocadora, CodCidLocadora, NomeCidLocadora, CodVeiculo, Modelo, Marca, Placa, Km)

O significado de cada coluna é o seguinte:

CodLocadora: código da locadora

NomeLocadora: nome da locadora

CodCidLocadora: código da cidade onde a locadora se localiza

NomeCidLocadora: nome da cidade onde a locadora se localiza

CodVeiculo: código do veículo

Modelo: modelo do veículo

Marca: marca do veículo

Placa: placa do veículo

Km: kilometragem do veículo

As dependências funcionais (podendo incluir dependências transitivas) que existem nesta tabela são as seguintes:

CodLocadora → NomeLocadora

CodCidLocadora → NomeCidLocadora

CodLocadora → CodCidLocadora

(CodLocadora, CodVeiculo) → Modelo, Marca, Placa, Km

Modelo → Marca

(a) Diga em que forma normal encontra-se a tabela [0,5 ponto]

**A tabela não se encontra normalizada.**

(b) Caso a tabela não se encontre na terceira forma normal, mostre a transformação da tabela para a terceira forma normal. Mostre cada forma normal intermediária, entre aquela em que a tabela se encontra e a terceira forma normal [1 ponto].

### **Passagem para a Primeira Forma Normal**

**Locadora (CodLocadora, NomeLocadora, CodCidLocadora, NomeCidLocadora)**

**Veículo (CodLocadora, CodVeiculo, Modelo, Marca, Placa, Km)**

## **Passagem para a Segunda Forma Normal**

**Já está.**

## **Passagem para a Terceira Forma Normal**

**Locadora (CodLocadora, NomeLocadora, CodCidLocadora)**

**Cidade (CodCidLocadora, NomeCidLocadora)**

**Veiculo (CodVeiculo, Modelo, Placa, Km)**

**MarcaModelo (Marca, Modelo)**