



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação

Disciplina Banco de Dados

AP2 1º semestre de 2010.

Nome –

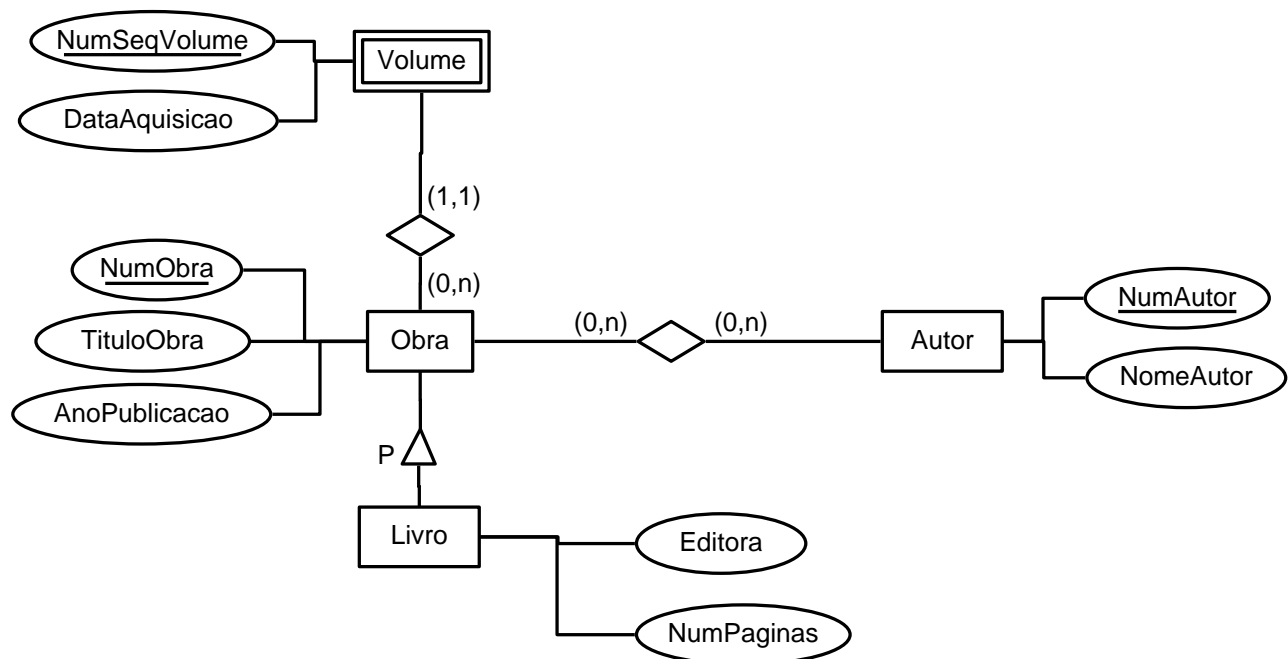
Assinatura –

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 [2 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 com representada com traço duplo (Volume) é uma entidade fraca. Utiliza tabela única para mapear a generalização/especialização.



Obra (NumObra, TituloObra, AnoPublicacao, Editora, NumPaginas, Tipo)

Volume (NumObra, NumSeqVolume, DataAquisicao)

NumObra referencia Obra (NumObra)

Autor (NumAutor, NomeAutor)

AutorObra(NumObra, NumAutor)

NumObra referencia Obra (NumObra)

NumAutor referencia Autor (NumAutor)

Questão 2 [2,0 pontos]

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

Pessoa(Cod,Nome,DataNasc)

Publicacao(Cod,Titulo,CodArea)

CodArea referencia Area (Cod)

Autor(CodAutor,CodPublicacao)

CodAutor referencia Pessoa (Cod),

CodPublicacao referencia Publicacao (Cod)

Revisao(CodRevisor,CodPublicacao,Nota)

CodRevisor referencia Pessoa (Cod),

CodPublicacao referencia Publicacao (Cod)

Area(Cod,Nome,CodAreaGenerica)

CodAreaGenerica referencia Area (Cod)

(a) Escreva um comando SQL para excluir a tabela *Autor* [0,5 ponto]

```
DROP TABLE Autor;
```

(b) Escreva um comando SQL para incluir uma coluna nova, chamada *Ano*, do tipo inteiro, na tabela *Publicacao*. [0,5 ponto]

```
ALTER TABLE Publicacao  
ADD Ano INTEGER;
```

(c) Escreva o comando SQL necessário para excluir todas as revisões que tiveram nota 5. [0,5 ponto]

```
DELETE FROM Revisao  
WHERE Nota = 5
```

(d) Escreva um comando SQL para inserir uma pessoa chamada “Maria”, nascida em “01/01/1980”, com código 10. [0,5 ponto]

```
INSERT INTO PESSOA (Codigo, Nome, DataNasc)  
VALUES (10, “Maria”, “01/01/1980”)
```

Questão 3 [4 pontos]

Considere o esquema relacional da questão 2. Resolva as seguintes consultas:

(a) Crie uma visão que contenha o nome da pessoa e o título de todas as publicações das quais ela foi autora. [1,0 ponto]

```
CREATE VIEW V (Nome, Titulo) AS  
SELECT p.Nome, pub.Titulo  
FROM Pessoa p, Publicacao pub, Autor a  
WHERE p.Cod=a.CodAutor
```

(b) Escreva uma instrução SQL que retorna o número de revisões que cada pessoa efetuou. [1 ponto]

```
SELECT p.Cod, COUNT(CodPublicacao) AS NumRevisoes  
FROM Pessoa p, Revisao r  
WHERE p.Cod=r.CodRevisor  
GROUP BY p.Cod
```

(c) Escreva uma instrução SQL que retorne o nome da pessoa, seu código e a média das notas de suas revisões, mas apenas para as pessoas que tenham revisado mais do que 10 publicações. [1 ponto]

```
SELECT p.Cod, p.Nome, AVG(r.Nota) AS NotaMedia
FROM Pessoa p, Revisao r
WHERE p.Cod=r.CodRevisor
GROUP BY p.Cod, p.Nome
HAVING COUNT(*) > 10
```

(d) Escreva uma instrução SQL que retorne o nome das pessoas que não trabalharam como revisores de nenhuma publicação. [1 ponto]

```
SELECT p.Nome
FROM Pessoa p
WHERE p.Cod NOT IN (SELECT r.CodRevisor
                    FROM Revisao)
```

Questão 4 [2,0 pontos]

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

Internação(CodPac, NomePac, DataNascPac, CodCidPac, NomeCidPac, NumeroIntern,
DataHoraBaixa, DataHoraAlta)

O significado de cada coluna é o seguinte:

CodPac: código do paciente
NomePac: nome do paciente
DataNascPac: data de nascimento do paciente
CodCidPac: código da cidade do paciente
NomeCidPac: nome da cidade de paciente
NumeroIntern: número da internação
DataHoraBaixa: data/hora da baixa
DataHoraAlta: data/hora da alta

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

CodPac → NomePac
CodPac → DataNascPac
CodPac → CodCidPac
CodPac → NomeCidPac
CodCidPac → NomeCidPac
(CodPac, NumeroIntern) → DataHoraBaixa

(CodPac,NumeroIntern) → DataHoraAlta

(a) Diga em que forma normal encontra-se a tabela

A tabela se encontra na Primeira Forma Normal.

(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.

Passagem para a Segunda Forma Normal

Paciente (CodPac, NomePac, DataNasc, CodCidPac, NomeCidPac)

Internacao (CodPac, NumeroIntern, DataHoraBaixa, DataHoraAlta)

Passagem para a Terceira Forma Normal

Paciente (CodPac, NomePac, DataNasc, CodCidPac)

Cidade (CodCidPac, NomeCidPac)

Internacao (CodPac, NumeroIntern, DataHoraBaixa, DataHoraAlta)