



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação
Disciplina Banco de Dados
AD2 2º semestre de 2016.

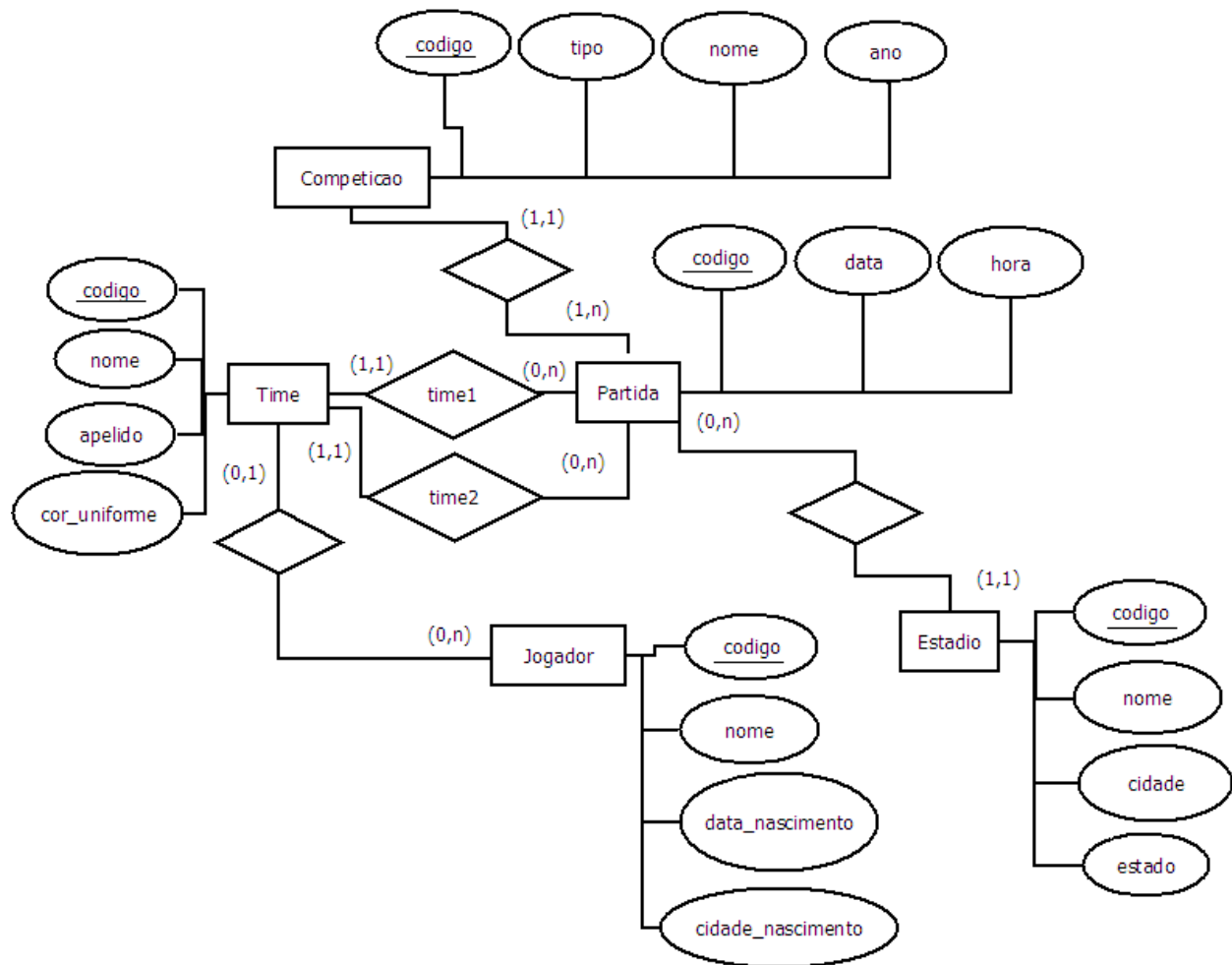
Nome: _____

Observações:

- 1. Prova COM consulta.**
- 2. As ADs deverão ser postadas na plataforma antes do prazo final de entrega estabelecido no calendário de entrega de ADs.**
- 3. Lembre-se de enviar as ADs para avaliação. Cuidado para não deixar a AD como “Rascunho” na plataforma!**
- 4. ADs em forma de “Rascunho” não serão corrigidas!**
- 5. As ADs devem ser enviadas no formato de arquivo PDF.**
- 6. ADs entregues em outros formatos não serão corrigidas!**

Atenção: Como a avaliação à distância é individual, caso seja constatado que provas de alunos distintos são cópias umas das outras, independentemente de qualquer motivo, a todas será atribuída a nota ZERO. As soluções para as questões podem sim, ser buscadas por grupos de alunos, mas a redação final de cada prova tem que ser individual.

Questão 1. [3,5 pontos] Considere o diagrama Entidade-Relacionamento (ER) mostrado abaixo.



Construa um esquema relacional equivalente a este diagrama ER, indicando chaves primárias e estrangeiras.

As chaves primárias estão sublinhadas.

Time(codigo, nome, apelido, cor_uniforme)

Estadio(codigo, nome, cidade, estado)

Competicao(codigo, tipo, nome, ano)

Partida(codigo, data, hora, time1id, time2id, estadioid, competioid)

time1id REFERENCIA Time

time2id REFERENCIA Time

estadioid REFERENCIA Estadio

competicao id REFERENCIA Competicao

Jogador(codigo, nome, data_nascimento, cidade_nascimento, timeid)

time id REFERENCIA Time

Questão 2. [5,5 pontos] Considere o esquema relacional a seguir, onde as chaves primárias estão sublinhadas.

Fornecedor(fid:integer, nome:string)

Produto(pid:integer, nome:string, descricao:string)

Venda(vid:integer, pid:integer, fid:integer, preco_total:float, data:date, quantidade:integer)

pid REFERENCIA Produto

fid REFERENCIA Fornecedor

Evento(eid:integer, nome:string, data:date, local:string)

FornecedorEvento(fid:integer, eid:integer)

fid REFERENCIA Fornecedor

eid REFERENCIA Evento

Sobre esta base de dados, resolver as consultas utilizando SQL. Não usar mais tabelas que o estritamente necessário.

a) Escreva uma instrução SQL para inserir uma tupla na tabela Evento com identificador 99, sendo que tal evento apresenta o nome de “Conferência dos Fornecedores de Algodão” e será realizado no dia 18/10/2016 em Niterói. [0,5 ponto]

INSERT INTO Evento (eid, nome, data, local)

VALUES (99, “Conferência dos Fornecedores de Algodão”, “18/10/2016”, “Niterói”);

b) Escreva uma instrução SQL que cria a tabela Venda com as colunas especificadas no enunciado. Adicione uma restrição que garanta que, ao excluir um determinado produto ou fornecedor do banco de dados, todas as vendas informadas para esse produto ou fornecedor sejam excluídas automaticamente. [0,5 ponto]

CREATE TABLE Venda (

vid integer,

pid integer,

fid integer,

preco_total float,

data date,

quantidade integer,

```
PRIMARY KEY (vid),  
FOREIGN KEY (pid) REFERENCES Produto(pid) ON DELETE CASCADE,  
FOREIGN KEY (fid) REFERENCES Fornecedor(fid) ON DELETE CASCADE  
);
```

c) Escreva uma instrução SQL para excluir a tabela Fornecedor. [0,5 ponto]

```
DROP TABLE Fornecedor;
```

d) Faça uma consulta que retorna o nome dos fornecedores que fizeram alguma venda com preço total maior que 50. [0,5 ponto]

```
SELECT f.nome  
FROM Fornecedor f, Venda v  
WHERE f.fid = v.fid  
AND preco_total > 50;
```

e) Crie uma visão que contenha o identificador da venda, os nomes dos produtos e a quantidade envolvida em cada venda deles. [0,5 ponto]

```
CREATE VIEW v AS  
SELECT v.vid, p.nome, v.quantidade  
FROM Produto p, Venda v  
WHERE v.pid = p.pid;
```

f) Escreva uma instrução SQL para modificar todos os registros de vendas do produto “camiseta” do fornecedor com identificador 5, de forma que os preços totais das vendas sejam modificados para 150. [0,5 ponto]

```
UPDATE Venda  
SET preco_total = 150  
WHERE pid IN (  
    SELECT p.pid  
    FROM Produto p  
    WHERE p.nome = “camiseta”)  
AND fid = 5;
```

g) Escreva uma instrução SQL para excluir todos os registros de vendas que foram realizadas na data de 18/10/2016 pelo fornecedor com nome “joao”. [0,5 ponto]

```
DELETE FROM Venda  
WHERE data = “18/10/2016”  
AND fid IN (
```

```
SELECT f.fid  
FROM Fornecedor f  
WHERE f.nome = "joao");
```

h) Faça uma consulta que retorna os nomes dos fornecedores que não participaram do evento com nome "Conferência dos Fornecedoros de Algodão" no dia 18/10/2016. [1,0 ponto]

```
SELECT DISTINCT f.nome  
FROM Fornecedor as f, FornecedorEvento fe  
WHERE f.fid = fe.fid  
AND fe.eid NOT IN  
(SELECT e.eid  
FROM Evento e  
WHERE e.nome = "Conferência dos Fornecedoros de Algodão"  
AND e.data = "18/10/2016");
```

i) Faça uma consulta que retorna os nomes dos fornecedores que realizaram mais de 5 vendas do produto nomeado como "blusa". [1,0 ponto]

```
SELECT f.nome  
FROM Fornecedor f, Venda v, Produto p  
WHERE f.fid = v.fid  
AND p.pid = v.pid  
AND p.nome = "blusa"  
GROUP BY f.nome  
HAVING COUNT(v.vid) > 5;
```

Questão 3. [1,0 ponto] O dono de uma loja de materiais esportivos, em função do grande volume de produtos existentes em seu estoque, resolveu desenvolver um sistema para gerenciar esses produtos. A sua proposta era catalogar todos os departamentos existentes na loja, assim como os produtos de cada departamento. Um projetista de banco de dados propôs as seguintes tabelas como solução para armazenar os dados referentes aos produtos dessa loja, supondo que cada produto pertença a apenas um departamento e seja composto de apenas um material.

Departamento (CodDepartamento, SetorDepartamento, NomeDepartamento)

Produto (CodDepartamento, CodProduto, NomeProduto, Descricao, Preco, CodMaterial, NomeMaterial)

O significado de cada coluna é o seguinte:

- CodDepartamento: código do departamento

- SetorDepartamento: Setor do departamento
- NomeDepartamento: nome do departamento
- CodProduto: código do produto
- NomeProduto: nome do produto
- Descricao: Descrição do produto
- Preco: Preço do produto
- CodMaterial: Código do material que compõe o produto
- NomeMaterial: Nome do material que compõe o produto

As dependências funcionais (podendo incluir dependências transitivas) que existem nestas tabelas são as seguintes:

- CodDepartamento → SetorDepartamento, NomeDepartamento
- (CodDepartamento, CodProduto) → NomeProduto, Descricao, Preco, CodMaterial
- CodMaterial → NomeMaterial

a) Assumindo que o profissional não conhece o conceito de normalização, explique para ele em que forma normal encontra-se a tabela.

Está na segunda forma normal (2FN).

b) Caso a tabela não se encontre na terceira forma normal, mostre a(s) transformação(ões) 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 Terceira Forma Normal:

Departamento (CodDepartamento, SetorDepartamento, NomeDepartamento)

Produto (CodDepartamento, CodProduto, NomeProduto, Descricao, Preco, CodMaterial)

Material (CodMaterial, NomeMaterial)