

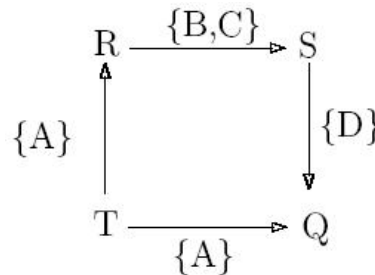


UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Disciplina: **Banco de Dados 1**
Curso: **Sistemas de Informação**
Professora: **Elaine Ribeiro Faria**

Lista no 4

1. Considere o esquema de banco de dados $R = \{R(A,B,C), S(B,C,D), Q(A,D,E), T(A,G)\}$ e o seguinte diagrama referencial sobre R :



Suponha as seguintes declarações de tabelas para o esquema R :

```
CREATE TABLE R
(A char(2), B char(2), C char(2),
PRIMARY KEY (A),
FOREIGN KEY (B,C) REFERENCES S
ON DELETE CASCADE
ON UPDATE CASCADE)
```

```
CREATE TABLE S
(B char(2), C char(2), D char(2),
PRIMARY KEY (B,C),
FOREIGN KEY (D) REFERENCES Q
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE CASCADE)
```

```
CREATE TABLE Q
(A char(2), D char(2), E char(2),
PRIMARY KEY (A),
UNIQUE (D))
```

```
CREATE TABLE T
(A char(2), G char(2),
PRIMARY KEY (G),
FOREIGN KEY (A) REFERENCES R
ON DELETE NO ACTION
ON UPDATE NO ACTION,
FOREIGN KEY (A) REFERENCES Q
ON DELETE CASCADE
ON UPDATE CASCADE )
```

Suponha que a instância atual do banco de dados é a seguinte:

R		
A	B	C
a1	b1	c1
a2	b2	c2
a3	b3	c3

S		
B	C	D
b1	c1	d1
b1	c2	d1
b3	c3	d2
b2	c2	d2

Q		
A	D	E
a1	d1	e1
a3	d2	e1
a2	d3	e2
a4	d4	e2

T	
A	G
a1	g1
a2	g1
a3	g2

- a) Verifique se a instância atual do banco de dados é consistente com as restrições impostas pelas chaves estrangeiras expressas no diagrama referencial. Caso não for consistente, faça uma modificação mínima no banco de dados para restaurar a consistência.
- b) Diga qual o efeito de cada uma das seguintes operações sobre a instância do banco de dados do item anterior (caso for alterada, considere a instância após a alteração):
- i. inserir a tupla (a_2, b_3, c_3) em R
 - ii. inserir a tupla (a_2, b_3, c_1) em R
 - iii. deletar a tupla (a_3, d_2, e_1) de Q.
 - iv. deletar a tupla (a_1, b_1, c_1) de R
 - v. trocar o valor a_2 de A na tupla (a_2, d_3, e_2) de Q por a_3 .
 - vi. trocar o valor b_1 de B na tupla (a_1, b_1, c_1) de R por b_5 .
 - vii. trocar a tupla (a_3, b_3, c_3) de R por (a_4, b_3, c_3) .
 - viii. trocar a tupla (a_3, b_3, c_3) de R por (a_4, b_4, c_3) .
 - ix. inserir a tupla (a_4, e_3) em T.

 - x. deletar a tupla (a_1, d_1, e_1) de Q.
 - xi. trocar o valor a_1 de A e de d_1 de D na tupla (a_1, d_1, e_1) de Q por a_5 e d_5 respectivamente.