

BANCO DE DADOS 1 – Prof. Giovani
Exercício de Fixação 12 – EF12 – RESOLVIDO

As questões abaixo devem ser resolvidas por meio do Editor Visual SQL do MySQL Workbench.

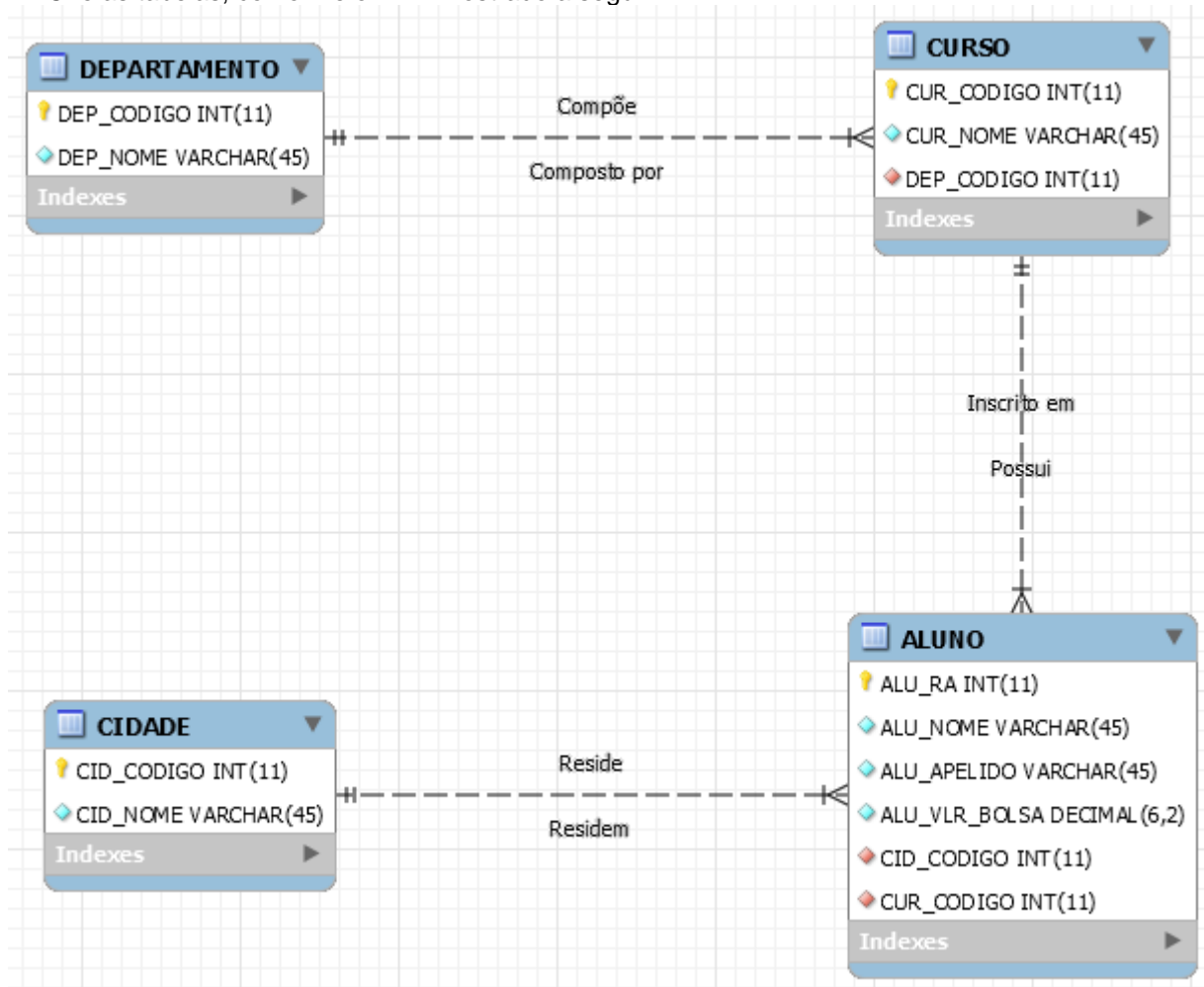
Cada resposta deverá apresentar o *print screen* (exceto quando não for justificadamente possível ou necessário), demonstrando o comando executado.

Questões:

1. Crie um novo BD, caso ainda não tenha sido criado, atribuindo-lhe, como nome, o nome do aluno.

```
1 • CREATE DATABASE giovani;
```

2. Crie as tabelas, conforme o DER mostrado a seguir:



BANCO DE DADOS 1 – Prof. Giovani
Exercício de Fixação 12 – EF12 – RESOLVIDO

```
1 • USE giovani;
2
3 • CREATE TABLE CIDADE (
4     CID_CODIGO INT(11) NOT NULL,
5     CID_NOME VARCHAR(45) NOT NULL,
6     PRIMARY KEY (CID_CODIGO)
7 );
8
9 • CREATE TABLE DEPARTAMENTO (
10     DEP_CODIGO INT(11) NOT NULL,
11     DEP_NOME VARCHAR(45) NOT NULL,
12     PRIMARY KEY (DEP_CODIGO)
13 );
14
15 • CREATE TABLE CURSO (
16     CUR_CODIGO INT(11) NOT NULL,
17     CUR_NOME VARCHAR(45) NOT NULL,
18     DEP_CODIGO INT(11) NOT NULL,
19     PRIMARY KEY (CUR_CODIGO),
20     FOREIGN KEY (DEP_CODIGO) REFERENCES DEPARTAMENTO (DEP_CODIGO)
21 );
22
23 • CREATE TABLE ALUNO (
24     ALU_RA INT(11) NOT NULL,
25     ALU_NOME VARCHAR(45) NOT NULL,
26     ALU_APELIDO VARCHAR(45) NOT NULL,
27     ALU_VLR_BOLSA DECIMAL(6,2) NOT NULL,
28     CID_CODIGO INT(11) NOT NULL,
29     CUR_CODIGO INT(11) NOT NULL,
30     PRIMARY KEY (ALU_RA),
31     FOREIGN KEY (CID_CODIGO) REFERENCES CIDADE (CID_CODIGO),
32     FOREIGN KEY (CUR_CODIGO) REFERENCES CURSO (CUR_CODIGO)
33 );
```

3. "Alimente" as tabelas do BD (cuja criação foi solicitada na Questão 2), inserindo nelas os dados conforme mostram as figuras a seguir.

DEP_CODIGO	DEP_NOME
1	Departamento Acadêmico de Computação
2	Departamento Acadêmico de Elétrica
3	Departamento Acadêmico de Matemática
4	Departamento Acadêmico de Eletrônica
5	Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
6	Departamento Acadêmico de Mecânica
NULL	NULL

Figura 1: Tabela DEPARTAMENTO

BANCO DE DADOS 1 – Prof. Giovani
Exercício de Fixação 12 – EF12 – RESOLVIDO

CUR_CODIGO	CUR_NOME	DEP_CODIGO
1	Engenharia de Computação	1
2	Engenharia Elétrica	2
3	Engenharia Mecânica	6
4	Engenharia de Software	1
5	TADS	1
NULL	NULL	NULL

Figura 2: Tabela CURSO

ALU_RA	ALU_NOME	ALU_APELIDO	ALU_VLR_BOLSA	CID_CODIGO	CUR_CODIGO
1	Johannes	Come Muito	550.00	1	1
2	Sebastian	Dorminhoco	700.00	2	3
3	Lisa	Nerd	400.00	3	1
4	Michaela	Come Pouco	480.00	1	4
5	Hanka	Dorme Pouco	850.00	2	2
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Figura 3: Tabela ALUNO

CID_CODIGO	CID_NOME
1	Cornélio Procópio
2	Londrina
3	Marinóia
NULL	NULL

Figura 4: Tabela CIDADE

```

1 • INSERT INTO cidade
2     VALUES (1,'Cornélio Procópio'),
3             (2,'Londrina'),
4             (3,'Maringá');
5
6 • INSERT INTO departamento
7     VALUES (1,'Departamento Acadêmico de Computação'),
8             (2,'Departamento Acadêmico de Elétrica'),
9             (3,'Departamento Acadêmico de Matemática'),
10            (4,'Departamento Acadêmico de Eletrônica'),
11            (5,'Departamento Acadêmico de Eletrotécnica'),
12            (6,'Departamento Acadêmico de Mecânica');
13
14 • INSERT INTO curso
15     VALUES (1,'Engenharia de Computação',1),
16             (2,'Engenharia Elétrica',2),
17             (3,'Engenharia Mecânica',6),
18             (4,'Engenharia de Software',1),
19             (5,'TADS',1);
20
21 • INSERT INTO aluno
22     VALUES (1,'Johannes','Come Muito',550.00,1,1),
23             (2,'Sebastian','Dorminhoco',700.00,2,3),
24             (3,'Lisa','Nerd',400.00,3,1),
25             (4,'Michaela','Come Pouco',480.00,1,4),
26             (5,'Hanka','Dorme Pouco',850.00,2,2);

```

BANCO DE DADOS 1 – Prof. Giovani
Exercício de Fixação 12 – EF12 – RESOLVIDO

4. Na tabela ALUNO, insira os seguintes valores:

ATRIBUTO	VALOR
ALU_RA	6
ALU_NOME	Xyyyyy Zxxxxxx
ALU_APELIDO	XY
ALU_VLR_BOLSA	615
CID_CODIGO	4
CUR_CODIGO	6

```
2 • INSERT INTO ALUNO
3   VALUES (6, 'Xyyyyy Zxxxxxx', 'XY', 615, 4, 6);
```

```
✖ 1 23:51:33 INSERT INTO ALUNO VALUES (6, 'Xyyyyy Zxxxxxx', 'XY', 615, 4, 6) Error Code: 1452. Cannot add or update a child row: a foreign key constraint fails
✖ 2 23:54:59 INSERT INTO ALUNO VALUES (6, 'Xyyyyy Zxxxxxx', 'XY', 615, 4, 6) Error Code: 1452. Cannot add or update a child row: a foreign key constraint fails
```

Caso a inserção apresente erro de execução, explique porque e apresente as ações, por meio das sentenças SQL necessárias, para que seja possível inserir os valores especificados acima.

Explicação: o erro na inserção se deve ao fato de querer vincular, ao registro de ALUNO, uma CIDADE e um CURSO inexistentes, respectivamente 4 e 6. Esses valores de campo (4 e 6) não possuem valores correspondentes a nenhum dos registros ora existentes em CIDADE e CURSO.

```
5  --
6  -- Passo 1: inserir uma cidade cujo código seja igual a 4
7  --
8  • INSERT INTO CIDADE
9    VALUES (4, 'Curitiba');
10
11 --
12 -- Passo 2: inserir um curso cujo código seja igual a 6
13 --
14 • INSERT INTO CURSO
15   VALUES (6, 'Automação', 2);
```

Após o Passo 2, reexecutar a sentença inicial (INSERT...).

BANCO DE DADOS 1 – Prof. Giovani

Exercício de Fixação 12 – EF12 – RESOLVIDO

5. Da tabela CIDADE, exclua o registro cujo código seja igual a 4. Caso não seja possível, demonstre os passos necessários para que a exclusão solicitada possa ser executada.

```
3 • DELETE FROM cidade
4 WHERE CID_CODIGO = 4;
```

Message

Error Code: 1451. Cannot delete or update a parent row: a foreign key constraint fails

```
6 --
7 -- Passo 1: deletar, da tabela ALUNO, o
8 -- registro de aluno vinculado à cidade 4
9 --
10 • DELETE FROM aluno
11 WHERE ALU_RA = 6;
12
13 --
14 -- Passo 2: repetir o comando inicial
15 --
16 • DELETE FROM cidade
17 WHERE CID_CODIGO = 4;
```

6. Na tabela ALUNO modifique o apelido para “Ganha Pouco” em todos os alunos do curso de Engenharia de Computação que residem em Maringá e que recebem um valor de bolsa inferior a R\$600,00

```
1 • UPDATE
2 ALUNO
3 SET
4 ALU_APELIDO = 'Ganha Pouco'
5 WHERE
6 CUR_CODIGO = 1
7 AND CID_CODIGO = 3
8 AND ALU_VLR_BOLSA < 600;
```

BANCO DE DADOS 1 – Prof. Giovani

Exercício de Fixação 12 – EF12 – RESOLVIDO

7. Da tabela DEPARTAMENTO exclua o “Departamento Acadêmico de Mecânica”. Caso não seja possível, demonstre os passos necessários para que a solicitação de exclusão possa ser executada.

```
1 • SELECT * FROM departamento;
```

DEP_CODIGO	DEP_NOME
1	Departamento Acadêmico de Computação
2	Departamento Acadêmico de Elétrica
3	Departamento Acadêmico de Matemática
4	Departamento Acadêmico de Eletrônica
5	Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
6	Departamento Acadêmico de Mecânica
NULL	NULL

```
1 -- Deletar o "Departamento Acadêmico de Mecânica"
2 • DELETE FROM departamento
3 WHERE
4     DEP_NOME = 'Departamento Acadêmico de Mecânica';
```

Message

Error Code: 1451. Cannot delete or update a parent row: a foreign key constraint fails

```
1 • SELECT * FROM curso;
```

CUR_CODIGO	CUR_NOME	DEP_CODIGO
1	Engenharia de Computação	1
2	Engenharia Elétrica	2
3	Engenharia Mecânica	6
4	Engenharia de Software	1
5	TADS	1
6	Automação	2
NULL	NULL	NULL

```
6 --
7 -- Passo 1: deletar, da tabela CURSO, o registro
8 -- vinculado ao "Departamento Acadêmico de Mecânica"
9 --
10 • DELETE FROM curso
11 WHERE
12     DEP_CODIGO = 6;
```

Message

Error Code: 1451. Cannot delete or update a parent row: a foreign key constraint fails

O Passo 1 apresentou o erro acima, pois o registro de CURSO, que se está tentando excluir, está vinculado a um registro de ALUNO (no caso, está vinculado a apenas um, mas poderia estar vinculado a mais de um). Para tanto, no passo seguinte, será deletado, da tabela ALUNO, o registro vinculado ao curso que se tentou excluir no Passo 1.

BANCO DE DADOS 1 – Prof. Giovani
Exercício de Fixação 12 – EF12 – RESOLVIDO

```
14 --  
15 -- Passo 2: deletar, da tabela ALUNO, o registro  
16 -- vinculado ao CURSO que se tentou excluir no Passo 1  
17 --  
18 • DELETE FROM aluno  
19 WHERE  
20     CUR_CODIGO = 3;
```

Esta sentença será executada com sucesso. Após, retomar o Passo 1 e, em seguida, a sentença inicial que deleta o "Departamento Acadêmico de Mecânica".