



INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS - *Campus Bambuí*
Banco de Dados I
Prof. Marcos Roberto Ribeiro

Lista de Exercícios 07

1. O que é a SQL e qual sua vantagem?
2. Cite e explique os grupos de instruções da SQL.
3. Descreva como criar e apagar bancos de dados através de instruções DDL.
4. Descreva como criar e apagar tabelas através de instruções DDL.
5. Cite e explique os principais tipos de dados presentes na maioria dos SGBD.
6. Além do tipo, quais informações podem ser inseridas a respeito de campos na criação de tabelas.
7. Sobre as restrições estudadas, explique-as e mostre como criá-las através de instruções DDL.
8. Cite e exemplifique as possíveis ações adicionais que podem ser criadas juntamente com chaves estrangeiras.
9. Considere as instruções DDL a seguir:

```
CREATE TABLE a(  
    id_a INT NOT NULL,  
    den_a VARCHAR(30) NOT NULL,  
    CONSTRAINT a_pk PRIMARY KEY (id_a)  
);  
CREATE TABLE b(  
    id_b INT NOT NULL,  
    id_a INT NOT NULL,  
    CONSTRAINT b_pk PRIMARY KEY (id_b),  
    CONSTRAINT b_fk_a FOREIGN KEY (id_a) REFERENCES a(id_a) ON DELETE SET NULL  
);
```

Identifique um problema que pode acontecer quando houver manipulação de dados nestas tabelas.

10. Especifique as instruções DDL necessárias para criar um banco de dados para o seguinte esquema relacional:

```
cidade(id_cidade: integer, nome_cidade varchar(80), uf char(2))  
  
funcionário(id_funcionario integer, nome_funcionario varchar(60),  
           endereco varchar(80), bairro varchar(50),  
           *id_cidade integer, salario real, sexo char(1),  
           nascimento date)  
           *funcionário.id_cidade: cidade.id cidade  
  
dependente(*id_funcionario integer, id_dependente integer,  
           nome_dependente varchar(60), sexo char(1), nascimento date,
```

```

        parentesco varchar(40))

departamento(id_departamento integer, nome_departamento varchar(40),
             *id_gerente integer)
    *departamento.id_gerente: funcionario.id_funcionario

projeto(id_projeto integer, nome_projeto varchar(40),
       *id_supervisor integer,*id_departamento integer)
    *projeto.id_supervisor: funcionario.id_funcionario
    *projeto.id_departamento: departamento.id_departamento

projeto_funcionario(*id_projeto integer, *id_funcionario integer,
                  horas_trabalhadas real)
    *projeto_funcionario.id_funcionario: funcionario.id_funcionario
    *projeto_funcionario.id_projeto: projeto.id_projeto

```

11. Especifique as instruções DDL necessárias para criar um banco de dados para o seguinte esquema relacional:

```

aluno(matricula_aluno integer, nome_aluno varchar(60),
      endereco varchar(80), nascimento date, media real)

professor(id_professor integer, nome_professor varchar(60),
          area varchar(40), titulacao varchar(40))

curso(id_curso integer, nome_curso varchar(60), duracao integer,
      area varchar(40), *id_coordenador integer)
    *curso.id_coordenador: professor.id_professor

disciplina(id_disciplina integer, nome_disciplina varchar(60),
           carga_horaria integer)

matricula_aluno(*matricula_aluno integer, *id_disciplina integer,
               nota real)
    *matricula_aluno.matricula_aluno: aluno.matricula_aluno
    *matricula_aluno.id_disciplina: disciplina.id_disciplina

ministra(*id_disciplina integer, *id_professor integer,
        dia_semana char(3), horario time)
    *ministra.id_disciplina: disciplina.id_disciplina
    *ministra.id_professor: professor.id_professor

curso_disciplina(*id_curso integer, *id_disciplina integer)
    *curso_disciplina.id_curso: curso.id_curso
    *curso_disciplina.id_disciplina: disciplina.id_disciplina

```

12. Especifique as instruções DDL necessárias para criar um banco de dados para o seguinte esquema relacional:

```

cidade(id_cidade integer, nome_cidade varchar(80), uf char(2),

```

```

        numero_habitantes integer)

ponto_turistico(id_ponto_turistico integer, *id_cidade integer,
               nome_varchar(80), tipo varchar(20),
               endereco varchar(80))
    *ponto_turistico.id_cidade: cidade.id_cidade;

companhia_aerea(id_companhia integer, nome_varchar(80),
               tipo_voo varchar(40))

voo(id_voo integer, *id_origem integer, *id_destino integer,
    horario time)
    *voo.id_origem: cidade.id_cidade
    *voo.id_destino: cidade.id_cidade

```

13. Especifique as instruções DDL necessárias para criar um banco de dados para o seguinte esquema relacional:

```

equipe(id_equipe integer, nome varchar(60), estado char(2),
      patrocinador varchar(50), tecnico varchar(60))

juiz(id_juiz integer, nome varchar(60), idade integer)

jogador(id_jogador integer, nome varchar(60), posicao varchar(30),
       salario real, numero_camisa integer, *id_equipe integer)
    *jogador.id_equipe: equipe.id_equipe

partida(id_partida integer, *id_equipe_local integer,
       *id_equipe_visitante integer, data date, cidade varchar(60),
       *id_juiz integer)
    *partida.id_equipe_local: equipe.id_equipe
    *partida.id_equipe_visitante: equipe.id_equipe
    *partida.id_juiz: juiz.id_juiz

gol(id_gol integer, *id_partida integer, *id_equipe integer,
   *id_jogador integer, minutos integer)
    *gol.id_partida partida.id_partida
    *gol.id_equipe equipe.id_equipe
    *gol.id_jogador jogador.id_jogador

```

14. Especifique as instruções DDL necessárias para criar um banco de dados para o seguinte esquema relacional:

```

fazenda(codigo_fazenda integer, nome_fazenda varchar(60),
       municipio varchar(60))

animal(codigo_animal integer, raca varchar(60), nome varchar(60),
      data_nascimento date)

vacina(codigo_vacina integer, nome_vacina varchar(60))

```

```
vacinacao(*codigo_animal integer, *codigo_vacina integer, data date,  
         lote integer)  
*vacinacao.codigo_animal: animal.codigo_animal  
*vacinacao.codigo_vacina: vacina.codigo_vacina
```

15. Faça as seguintes alterações no banco de dados do exercício 10:
 - (a) Inclua o campo CPF na tabela **funcionario**;
 - (b) Inclua uma restrição para que não existam funcionários com CPF duplicados;
 - (c) Inclua uma restrição para que um funcionário gerencie apenas um departamento.
16. Faça as seguintes alterações no banco de dados do exercício 11:
 - (a) Inclua o campo CPF na tabela **aluno**;
 - (b) Inclua uma restrição para que não existam alunos com CPF duplicados;
 - (c) Altere o campo **media** da tabela **aluno** para que não aceite valores nulos e o seu valor padrão seja 0.0.
17. Faça as seguintes alterações no banco de dados do exercício 12:
 - (a) Inclua uma tabela para armazenar os tipos de pontos turísticos identificados por um código;
 - (b) Modifique a tabela **ponto_turistico** para que referencie os tipos de pontos turísticos da tabela anterior através de uma chave estrangeira (elimine os campos que não serão mais utilizados).
18. Faça as seguintes alterações no banco de dados do exercício 13:
 - (a) Inclua uma tabela com para armazenar os técnicos das equipes;
 - (b) Modifique a tabela **equipe** para que referencie os técnicos da tabela anterior através de uma chave estrangeira (elimine os campos que não serão mais utilizados).
19. Faça as seguintes alterações no banco de dados do exercício 14:
 - (a) Inclua uma tabela com para armazenar os municípios das fazendas;
 - (b) Modifique a tabela **fazenda** para que referencie os municípios da tabela anterior através de uma chave estrangeira (elimine os campos que não serão mais utilizados).
20. Faça as seguintes alterações em todos os bancos de dados anteriores:
 - (a) Substitua o campo **idade** das tabelas de todos os exercícios anteriores pelo campo **data_nascimento**;
 - (b) Atribua uma sequência aos campos que podem ser incrementados automaticamente.