

## MAC0439 - Exercício 6

Mateus Agostinho dos Anjos / NUSP: 9298191

01/05/2020

### 1 A)

**O Comando para criar a tabela PESSOA:**

```
CREATE TABLE PESSOA (  
  nusp    INT          PRIMARY KEY,  
  cpf     CHAR(11)     UNIQUE      NOT NULL,  
  nome    VARCHAR(30)  NOT NULL,  
);
```

**O Comando para criar a tabela PROFESSOR:**

```
CREATE TABLE PROFESSOR (  
  nusp_prof    INT          PRIMARY KEY,  
  sala         CHAR(5)      NOT NULL,  
  FOREIGN KEY (nusp_prof) REFERENCES PESSOA (nusp) NOT NULL,  
);
```

**O Comando para criar a tabela ALUNO\_REGULAR:**

```
CREATE TABLE ALUNO_REGULAR (  
  nusp_aluno_reg    INT          PRIMARY KEY,  
  curso            VARCHAR(30)  NOT NULL  
                  DEFAULT 'Bacharelado em Computação',  
  nusp_prof        INT,  
  id_aluno         INT          NOT NULL,  
  FOREIGN KEY (nusp_aluno_reg) REFERENCES PESSOA (nusp),  
  FOREIGN KEY (nusp_prof)     REFERENCES PROFESSOR (nusp),  
  FOREIGN KEY (id_aluno)      REFERENCES ALUNO (id_aluno),  
);
```

**O Comando para criar a tabla ALUNO\_ESPECIAL:**

```
CREATE TABLE ALUNO_ESPECIAL (  
    email          VARCHAR(30)          PRIMARY KEY,  
    nome           VARCHAR(30)          NOT NULL,  
    id_aluno       INT                  NOT NULL,  
    FOREIGN KEY (id_aluno) REFERENCES ALUNO (id_aluno),  
);
```

**O Comando para criar a tabla ALUNO:**

```
CREATE TABLE ALUNO (  
    id_aluno INT PRIMARY KEY,  
  
);
```

**O Comando para criar a tabla DISCIPLINA:**

```
CREATE TABLE DISCIPLINA (  
    código VARCHAR(10) PRIMARY KEY ON UPDATE CASCADE,  
    nome    VARCHAR(30) NOT NULL,  
  
);
```

**O Comando para criar a tabla PRE\_REQUISITO:**

```
CREATE TABLE PRE_REQUISITO (  
    cod_disc VARCHAR(10),  
    cod_disc_pre_requisito VARCHAR(10),  
    PRIMARY KEY (cod_disc, cod_disc_pre_requisito),  
    FOREIGN KEY (cod_disc) REFERENCES DISCIPLINA (código),  
    FOREIGN KEY (cod_disc_pre_requisito) REFERENCES DISCIPLINA (código),  
  
);
```

**O Comando para criar a tabla MINISTRA:**

```
CREATE TABLE MINISTRA (  
    nusp_prof INT,  
    cod_disc VARCHAR(10),  
    semestre_ano VARCHAR(10),  
    PRIMARY KEY (nusp_prof, cod_disc, semestre_ano),  
    FOREIGN KEY (nusp_prof) REFERENCES PROFESSOR (nusp),  
    FOREIGN KEY (cod_disc) REFERENCES DISCIPLINA (código),  
  
);
```

**O Comando para criar a tabla MATRICULA:**

```
CREATE TABLE MATRICULA (  
  nusp_prof      INT,  
  cod_disc       VARCHAR(10),  
  semestre_ano   VARCHAR(10),  
  id_aluno       INT,  
  frequencia     INT  
                CHECK (frequencia >= 0 AND frequencia <= 100),  
  nota           DECIMAL(10,2) NOT NULL  
                CONSTRAINT checa_nota  
                CHECK (nota >= 0,00 AND nota <= 10,00),  
  situacao       VARCHAR(10)  
                CHECK ((situacao == 'aprovado' AND  
frequencia >= 75 AND nota >= 5,00) OR  
situacao == 'em recuperação' OR  
situacao == 'reprovado'),  
);
```

## 2 B)

Para alterar a tabela MATRICULA temos:

**Criando um novo atributo chamado dtMatricula:**

```
ALTER TABLE MATRICULA ADD COLUMN dtMatricula TIMESTAMP;
```

**Criando uma chave primária:**

```
ALTER TABLE MATRICULA ADD CONSTRAINT matricula_pk  
PRIMARY KEY (nusp_prof, cod_disc, semestre_ano, id_aluno);
```

**Criando uma chave estrangeira:**

```
ALTER TABLE MATRICULA  
ADD FOREIGN KEY (nusp_prof, cod_disc, semestre_ano)  
REFERENCES MINISTRA (nusp_prof, cod_disc, semestre_ano);
```

**Criando outra chave estrangeira:**

```
ALTER TABLE MATRICULA  
ADD FOREIGN KEY (id_aluno)  
REFERENCES ALUNO (id_aluno);
```

### 3 C)

Para alterar o DB criado temos:

**Garantindo que duas disciplinas de códigos diferentes não possam ter o mesmo nome:**

```
ALTER TABLE DISCIPLINAS  
ADD CONSTRAINT nome_unico UNIQUE (nome);
```

**Permitindo que as notas de alunos estejam entre 0 e 100 (em vez de estarem entre 0 e 10):**

```
ALTER TABLE MATRICULA  
DROP CONSTRAINT checa_nota;
```

```
ALTER TABLE MATRICULA  
ADD CONSTRAINT novo_checa_nota  
CHECK (nota >= 0 AND nota <= 100);
```

**Fazendo com que não haja mais a informação da frequência de um aluno nas turmas em que está matriculado:**

```
ALTER TABLE MATRICULA DROP COLUMN frequencia CASCADE;
```

**Não obrigue mais o preenchimento do atributo curso na tabela ALUNO\_REGULAR:**

```
ALTER TABLE ALUNO_REGULAR  
ALTER COLUMN curso VARCHAR(30) NULL;
```