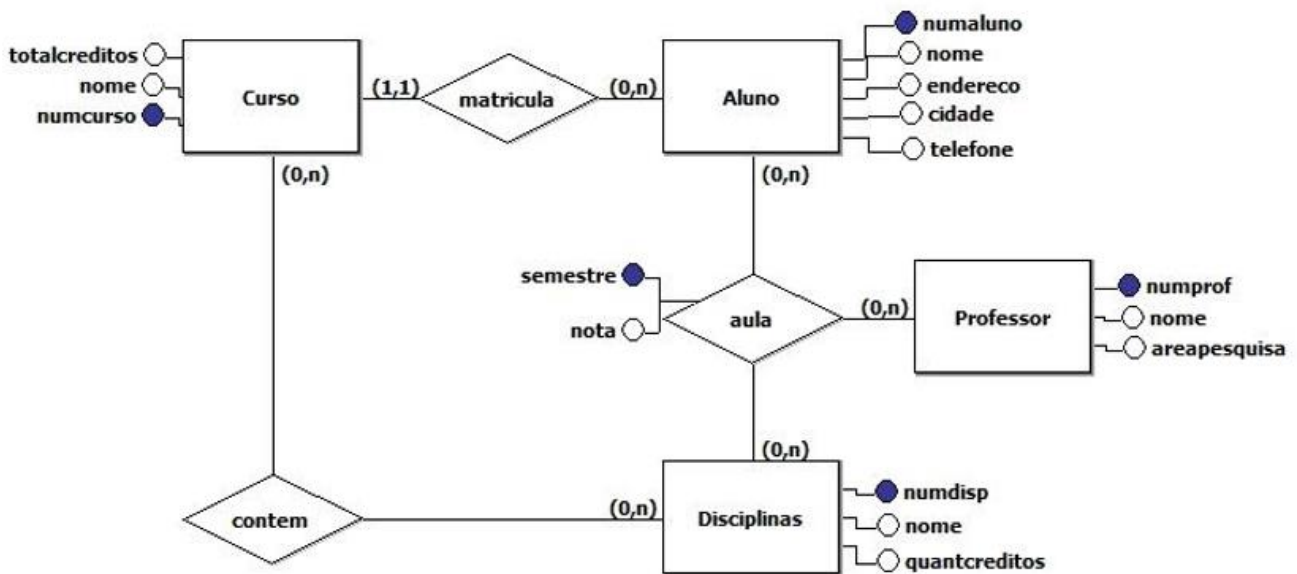


TERCEIRA AVALIAÇÃO PARCIAL – FUNDAMENTOS DE BANCO DE DADOS

Mateus Emanuel Andrade de Sousa – DD 427583



Código SQL inicial referente a criação das tabelas e a inserção dos dados

```
create table aluno (  
  numaluno serial,  
  nome varchar(30),  
  endereco varchar(30),  
  cidade varchar (30),  
  constraint aluno_pkey primary key (numaluno)  
);
```

```
create table curso (  
  numcurso serial,  
  totalcreditos int,  
  nome varchar(30),  
  constraint curso_pkey primary key (numcurso)  
);
```

```
create table disciplinas (  
  numdisp serial,  
  nome varchar(30),  
  quatcreditos int,  
  numcurso integer,  
  constraint disciplinas_pkey primary key (numdisp),  
  constraint disciplinas_fkey foreign key (numcurso) references curso(numcurso)  
);
```

```

create table professor (
numprof serial,
nome varchar(30),
areapesquisa varchar(30),
constraint professor_pkey primary key (numprof)
);

```

```

create table aula (
semestre varchar(20),
nota int,
numaluno integer,
numprof integer,
numdisp integer,
ano int
constraint aula_fkey foreign key (numaluno) references aluno(numaluno),
constraint aula_fkey2 foreign key (numprof) references professor(numprof),
constraint aula_fkey3 foreign key (numdisp) references disciplinas(numdisp)
);

```

```

create table matricula (
numaluno integer,
numcurso integer,
constraint aula_fkey foreign key (numaluno) references aluno(numaluno),
constraint aula_fkey2 foreign key (numcurso) references curso(numcurso)
);

```

```

insert into aluno(numaluno,nome,endereco,cidade) values (1,'Mario Vinicius Almeida','Bairro Campo Novo','Ocara');
insert into aluno(numaluno,nome,endereco,cidade) values (2,'André Vitoriano Lima','Avenida Brasilia Amarela','Quixelô');
insert into aluno(numaluno,nome,endereco,cidade) values (3,'Francisco Bernardo Monteiro','Rua José Caetano','Quixadá');
insert into aluno(numaluno,nome,endereco,cidade) values (4,'Adriana Feitosa Sousa','Centro de Feiras e Eventos','Senador Pompeu');
insert into aluno(numaluno,nome,endereco,cidade) values (5,'Edvaldo Carlos Silva','Rua Carlos Belo Monte','Iguatu');
insert into aluno(numaluno,nome,endereco,cidade) values (6,'Ailton Castro Oliveira','Bairro Monte Carmo','Sobral');
insert into aluno(numaluno,nome,endereco,cidade) values (7,'Ariana Bezerra Santos','Avenida Plácido Castelo','Quixadá');
insert into aluno(numaluno,nome,endereco,cidade) values (8,'Marcos João Casanova','Rua Brasilândia','Fortaleza');

```

```

insert into curso(numcurso,totalcreditos,nome) values (9,100,'Ciência da Computação');
insert into curso(numcurso,totalcreditos,nome) values (10,100,'Design Digital');
insert into curso(numcurso,totalcreditos,nome) values (11,100,'Sistemas de Informação');

```

```

insert into disciplinas(numdisp,nome,quantcreditos,numcurso) values (12,'Fundamentos de Banco de Dados',20,1);
insert into disciplinas(numdisp,nome,quantcreditos,numcurso) values (13,'Calculo Numerico',20,1);
insert into disciplinas(numdisp,nome,quantcreditos,numcurso) values (14,'Engenharia de Software',20,1);
insert into disciplinas(numdisp,nome,quantcreditos,numcurso) values (15,'Estrutura de Dados',20,1);
insert into disciplinas(numdisp,nome,quantcreditos,numcurso) values (16,'Interface Humano Computador',20,1);
insert into disciplinas(numdisp,nome,quantcreditos,numcurso) values (17,'Computação Gráfica',20,1);
insert into disciplinas(numdisp,nome,quantcreditos,numcurso) values (18,'Tipografia',20,2);
insert into disciplinas(numdisp,nome,quantcreditos,numcurso) values (19,'Comunicação Visual',20,2);

```

```

insert into professor(numprof,nome,areapesquisa) values (20,'Ramon Travanti','Estrutura de Dados');
insert into professor(numprof,nome,areapesquisa) values (21,'Adriano Valdez','Estrutura de Dados');
insert into professor(numprof,nome,areapesquisa) values (22,'Vera Andrade','Desenvolvimento de Software');
insert into professor(numprof,nome,areapesquisa) values (23,'Santos Evangelista','Matematica Computacional');
insert into professor(numprof,nome,areapesquisa) values (24,'Anderson Lemos','Inteligência Artificial');
insert into professor(numprof,nome,areapesquisa) values (25,'Jefferson Ramones','Arquitetura de Dados');
insert into professor(numprof,nome,areapesquisa) values (26,'Marcos Salvador','Empreendedorismo');
insert into professor(numprof,nome,areapesquisa) values (27,'Agir Gomes','Estrutura de Dados');

```

```

insert into matricula (numaluno,numcurso) values (1,1);
insert into matricula (numaluno,numcurso) values (2,1);
insert into matricula (numaluno,numcurso) values (3,1);
insert into matricula (numaluno,numcurso) values (4,1);
insert into matricula (numaluno,numcurso) values (5,1);
insert into matricula (numaluno,numcurso) values (6,2);
insert into matricula (numaluno,numcurso) values (7,3);
insert into matricula (numaluno,numcurso) values (8,1);

insert into aula(semestre,nota,numaluno,numprof,ano) values ('1º Semestre',8,1,20,1998);
insert into aula(semestre,nota,numaluno,numprof,ano) values ('1º Semestre',9,2,21,1998);
insert into aula(semestre,nota,numaluno,numprof,ano) values ('1º Semestre',7,3,21,1998);
insert into aula(semestre,nota,numaluno,numprof,ano) values ('1º Semestre',7,4,27,1998);
insert into aula(semestre,nota,numaluno,numprof,ano) values ('1º Semestre',6,5,27,1998);
insert into aula(semestre,nota,numaluno,numprof,ano) values ('1º Semestre',5,8,26,1998);
insert into aula(semestre,nota,numaluno,numprof,ano) values ('1º Semestre',6,5,25,1998);
insert into aula(semestre,nota,numaluno,numprof,ano) values ('1º Semestre',8,6,24,1998);
insert into aula(semestre,nota,numaluno,numprof,ano) values ('1º Semestre',6,7,22,1998);
insert into aula(semestre,nota,numaluno,numprof,ano) values ('1º Semestre',5,3,20,1998);

```

5. Quais os nomes das disciplinas do curso de Ciência da Computação.

```

select disciplinas.nome from disciplinas join curso
on disciplinas.numcurso = curso.numcurso
and curso.nome = 'Ciência da Computação';

```

6. Quais os nomes dos cursos que possuem no curriculum a disciplina Cálculo Numérico?

```

select curso.nome, disciplinas.nome from curso join disciplinas
on curso.numcurso = disciplinas.numcurso
and disciplinas.nome = 'Calculo Numerico';

```

7. Quais os nomes das disciplinas que o aluno Marcos João Casanova cursou no 1º semestre de 1998.

```

select distinct disciplinas.nome, aluno.nome, aula.semestre, aula.ano from disciplinas,aluno,aula
where disciplinas.numdisp = aula.numdisp and aluno.numaluno = aula.numaluno
and aluno.nome = 'Marcos João Casanova' and aula.semestre = '1º Semestre';

```

8. Quais os nomes de disciplinas que o aluno Ailton Castro foi reprovado.

```

select distinct disciplinas.nome,aluno.nome, aula.nota from disciplinas,aula,aluno
where disciplinas.numdisp = aula.numdisp and aluno.numaluno = aula.numaluno
and aula.nota < 7 and aluno.nome = 'Ailton Castro Oliveira';

```

9. Quais os nomes de alunos reprovados na disciplina de Cálculo Numérico no 1º semestre de 1998.

```

select aluno.nome, disciplinas.nome, aula.nota, aula.semestre, aula.ano from aluno, disciplinas, aula
where aula.numaluno = aluno.numaluno and aula.numdisp = disciplinas.numdisp
and aula.nota < 7 and disciplinas.nome = 'Calculo Numerico' and aula.semestre = '1º Semestre'
and aula.ano = 1998;

```

10. Quais os nomes das disciplinas ministradas pelo prof. Ramon Travanti.

```
select distinct disciplinas.nome, professor.nome from professor, disciplinas, aula
where aula.numprof = professor.numprof and aula.numdisp = disciplinas.numdisp
and professor.nome = 'Ramon Travanti';
```

11. Quais os nomes professores que já ministraram aula de Banco de Dados.

```
select distinct professor.nome, disciplinas.nome from professor, disciplinas, aula
where aula.numprof = professor.numprof and aula.numdisp = disciplinas.numdisp
and disciplinas.nome = 'Fundamentos de Banco de Dados';
```

12. Qual a maior e a menor nota na disciplina de Cálculo Numérico no 1º semestre de 1998.

```
select max(aula.nota),min(aula.nota) from aula,disciplinas
where aula.numdisp = disciplinas.numdisp and disciplinas.nome = 'Calculo Numerico'
and aula.semestre = '1º Semestre' and aula.ano = 1998;
```

13. Qual o nome do aluno e a maior nota na disciplina de Engenharia de Software no 1º semestre de 1998.

```
select distinct aluno.nome, aula.nota from aluno,aula,disciplinas
where aula.numaluno = aluno.numaluno and disciplinas.nome = 'Engenharia de Software'
and aula.semestre = '1º Semestre' and aula.ano = 1998
and aula.nota = (select max(aula.nota) from aula);
```

14. Quais nomes de alunos, nome de disciplina e nome de professores que cursaram o 1º semestre de 1998 em ordem de aluno.

```
select distinct aluno.nome, professor.nome, disciplinas.nome, aula.semestre, aula.ano
from aluno,disciplinas,professor,aula where aula.numaluno = aluno.numaluno
and aula.numdisp = disciplinas.numdisp and aula.numprof = professor.numprof
and aula.semestre = '1º Semestre' and aula.ano = 1998 order by aluno.nome;
```

15. Quais nomes de alunos, nome de disciplina e notas do 1º semestre de 1998 no curso de Ciência da Computação.

```
select distinct aluno.nome, disciplinas.nome, aula.nota, aula.semestre, aula.ano, curso.nome
from aluno, disciplinas,aula,matricula,curso where aula.numaluno = aluno.numaluno
and aula.numdisp = disciplinas.numdisp and aula.numaluno = matricula.numaluno
and curso.nome = 'Ciência da Computação' and aula.semestre = '1º Semestre' and aula.ano = 1998;
```

16. Qual a média de notas do professor Marcos Salvador.

```
select avg(aula.nota) from aula, disciplinas, professor
where aula.numdisp = disciplinas.numdisp and aula.numprof = professor.numprof
and professor.nome = 'Marcos Salvador';
```

17. Quais nomes de alunos, nomes de disciplinas e notas que tiveram nota entre 5.0 e 7.0 em ordem de disciplina.

```
select distinct aluno.nome, disciplinas.nome, aula.nota from aluno, disciplinas, aula
where aula.numaluno = aluno.numaluno and aula.numdisp = disciplinas.numdisp
and aula.nota between 5 and 7;
```

18. Qual a média de notas da disciplina Cálculo Numérico no 1º semestre de 1998.

```
select avg(aula.nota) from aula, disciplinas where aula.numdisp = disciplinas.numdisp
and disciplinas.nome = 'Calculo Numerico' and aula.semestre = '1º Semestre' and aula.ano = 1998;
```

19. Quantos alunos o professor Agir teve no 1º semestre de 1998.

```
select count(numaluno) from aula, professor where aula.numprof = professor.numprof
and professor.nome = 'Agir' and aula.semestre = '1º Semestre' and aula.ano = 1998;
```

20. Qual a média de notas do aluno Edvaldo Carlos Silva.

```
select avg(aula.nota) from aula, disciplinas, aluno
where aula.numaluno = aluno.numaluno and aula.numdisp = disciplinas.numdisp
and aluno.nome = 'Edvaldo Carlos Silva';
```

21. Quais as médias por nome de disciplina de todos os cursos do 1º semestre de 1998 em ordem de disciplina.

```
select disciplinas.nome, avg(aula.nota) from aula, disciplinas
where aula.semestre = '1º Semestre' and aula.ano = 1998
and aula.numdisp = disciplinas.numdisp
group by disciplinas.numdisp order by disciplinas.nome;
```

22. Quais as médias das notas por nome de professor no 1º semestre de 1998.

```
select professor.nome, avg(aula.nota) from aula, professor
where aula.semestre = '1º Semestre' and aula.ano = 1998
and aula.numprof = professor.numprof group by professor.nome
order by professor.nome;
```

23. Qual a média por disciplina no 1º semestre de 1998 do curso do Ciência da Computação

```
select disciplinas.nome, avg(aula.nota) from aula, disciplinas, curso, matricula
where aula.semestre = '1º Semestre' and ano = 1998 and curso.nome = 'Ciência da Computação'
and aula.numdisp = disciplinas.numdisp and matricula.numcurso = disciplinas.numcurso
group by disciplinas.numdisp order by disciplinas.nome;
```

24. Qual foi quantidade de créditos concluídos (somente as disciplinas aprovadas) do aluno Edvaldo Carlos Silva.

```
select sum(disciplinas.quantcreditos) from aula, disciplinas, aluno
where aluno.nome = 'Edvaldo Carlos Silva' and aula.nota >= 7
and aula.numaluno = aluno.numaluno and aula.numdisp = disciplinas.numdisp;
```

25. Quais nomes de alunos e quantidade de créditos que já completaram 70 créditos (somente os aprovados na disciplina).

```
select aluno.nome, sum(disciplinas.quantcreditos) from disciplinas, aluno, aula
where aula.nota >= 7 and disciplinas.quantcreditos >= 70 and aula.numaluno = aluno.numaluno
and aula.numdisp = disciplinas.numdisp group by aluno.nome;
```


26. Quais nomes de alunos, nome de disciplina e nome de professores que cursaram o 1º semestre de 1998 e pertencem ao curso de Ciência da Computação que possuem nota superior à 8.0.

```
select aluno.nome, disciplinas.nome, professor.nome from aluno, disciplinas, professor, aula, curso
where aula.semestre = '1º Semestre' and aula.ano = 1998 and curso.nome = 'Ciência da Computação'
and aula.nota > 8 and aula.numaluno = aluno.numaluno and aula.numdisp = disciplinas.numdisp
and aula.numprof = professor.numprof;
```

27. Qual a disciplina com nota mais baixa em qualquer época

```
select distinct disciplinas.nome, min(aula.nota) from disciplinas, aula
group by disciplinas.nome;
```

28. Qual a disciplina com média de nota mais alta em qualquer época

```
select disciplinas.nome, avg(aula.nota) media from disciplinas, aula
where aula.numdisp = disciplinas.numdisp group by disciplinas.nome
order by media desc limit 1;
```

29. Quais alunos já concluíram o curso de Ciência da Computação?

```
select aluno.nome from aluno, disciplinas, aula where aula.nota >= 7
and aula.numdisp = disciplinas.numdisp and aula.numaluno = aluno.numaluno
and disciplinas.nome in (select disciplinas.nome from disciplinas, curso
where curso.nome = 'Ciência da Computação') group by aluno.nome;
```

30. Ordene as disciplinas por quantidade de reprovações.

```
select disciplinas.nome, count(*) reprovacoes from disciplinas, aula
where aula.numdisp = disciplinas.numdisp and aula.nota <= 4
group by disciplinas.nome order by reprovacoes desc;
```