

Trabalho de Banco de Dados

Parte II

Kauê Rodrigues

160041-9

DDL

Criação da base de dados

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
create database empresa;  
use empresa;
```

Criação da tabela departamento

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
create table departamento (  
    codigo integer not null unique,  
    nome varchar(50),  
  
    primary key (codigo)  
);
```

Criação da tabela empregado

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
create table empregado (  
    cpf char(11) not null unique,  
    nome varchar(50),  
    salario integer,  
    cod_departamento integer,  
  
    primary key (cpf),  
    foreign key (cod_departamento) references departamento(codigo)  
);
```

Criação da tabela processador

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
create table processador (  
    codigo integer not null unique,  
    nome varchar(50),  
  
    primary key (codigo)  
);
```

Criação da tabela ramo

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
create table ramo (  
    codigo integer not null unique,  
    nome varchar(50),  
  
    primary key (codigo)  
);
```

Criação da tabela projeto

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
create table projeto (  
    codigo integer not null unique,  
    nome varchar(50),  
      
    primary key (codigo)  
);
```

Criação da tabela motorista

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
create table motorista (  
    cpf char(11),  
    cnh char(11),  
      
    primary key (cpf),  
    foreign key (cpf) references empregado (cpf)  
);
```

Criação da tabela secretario

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
create table secretario (  
    cpf char(11),  
    login varchar(50),  
    senha varchar(50),  
      
    primary key (cpf),  
    foreign key (cpf) references empregado (cpf)  
);
```

Criação da tabela engenheiro

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
create table engenheiro (  
    cpf char(11),  
    crea char(10),  
    cod_amo integer,  
      
    primary key (cpf),  
    foreign key (cpf) references empregado (cpf),  
    foreign key (cod_amo) references amo (codigo)  
);
```

Criação da tabela domina_sp

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
create table domina_sp (  
    cpf char(11),  
    cod_processador integer,  
  
    primary key (cpf, cod_processador),  
    foreign key (cpf) references secretario (cpf),  
    foreign key (cod_processador) references processador (codigo)  
);
```

Criação da tabela participa_ep

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
create table participa_ep (  
    cpf char(11),  
    cod_projeto integer,  
  
    primary key (cpf, cod_projeto),  
    foreign key (cpf) references engenheiro (cpf),  
    foreign key (cod_projeto) references projeto (codigo)  
);
```

DML

Inserção de dados na tabela departamento

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
insert into departamento (codigo, nome) values  
(1,"RH"),  
(2,"TI"),  
(3,"Finanças"),  
(4,"Operações");
```

Inserção de dados na tabela empregado

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
insert into empregado (cpf, nome, salario, cod_departamento) values  
("83677260172","João",9532,1),  
("74322417364","Maria",1957,4),  
("78749829395","José",7123,2),  
("11285262885","Marta",1575,4),  
("43441908815","Marcos",8177,1),  
("94713028911","Adriana",7780,2),  
("41998530379","Mateus",4200,3),  
("77841457235","Carla",6795,3),  
("65890005975","Carlos",1697,1),  
("35185862770","Marina",7818,3),  
("83948273841","Luiz",1234,4),  
("34235234123","Lúcia",3421,2),  
("12314514245","Jonas",4567,4);
```

Inserção de dados na tabela secretario

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
insert into secretario (cpf, login, senha) values  
("11285262885","marta","1234"),  
("43441908815","marcos","2345"),  
("94713028911","adriana","3456"),  
("41998530379","mateus","4567");
```

Inserção de dados na tabela motorista

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
insert into motorista (cpf, cnh) values  
("77841457235","12341234512"),  
("65890005975","38594837283");
```

Inserção de dados na tabela ramo

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
insert into ramo (codigo, nome) values  
(1,"civil"),  
(2,"mecânico");
```

Inserção de dados na tabela engenheiro

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
insert into engenheiro (cpf, crea, cod_amo) values  
("35185862770","1234567898",1),  
("83948273841","4829348273",2),  
("34235234123","1231239419",2),  
("12314514245","3842394234",1);
```

Inserção de dados na tabela projeto

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
insert into projeto (codigo, nome) values  
(1,"umbrella"),  
(2,"capsule");
```

Inserção de dados na tabela processador

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
insert into processador (codigo, nome) values  
(1,"word"),  
(2,"excel"),  
(3,"powerpoint");
```

Inserção de dados na tabela domina_sp

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
insert into domina_sp (cpf, cod_processador) values  
("11285262885",1),  
("43441908815",2),  
("94713028911",3),  
("41998530379",1),  
("11285262885",2),  
("43441908815",3),  
("94713028911",1),  
("41998530379",2);
```

Inserção de dados na tabela participa_ep

```
/*Kauê Rodrigues - 160041-9*/  
insert into participa_ep (cpf, cod_projeto) values  
("35185862770",1),  
("83948273841",2),  
("34235234123",2);
```

DQL

1. Exibir todos os funcionários, ordenado por salário, do maior para o menor.

```
MariaDB [empresa]> select * from empregado order by salario desc;
```

cpf	nome	salario	cod_departamento
83677260172	João	9532	1
43441908815	Marcos	8177	1
35185862770	Marina	7818	3
94713028911	Adriana	7780	2
78749829395	José	7123	2
77841457235	Carla	6795	3
12314514245	Jonas	4567	4
41998530379	Mateus	4200	3
34235234123	Lúcia	3421	2
74322417364	Maria	1957	4
65890005975	Carlos	1697	1
11285262885	Marta	1575	4
83948273841	Luiz	1234	4

```
13 rows in set (0.00 sec)
```

2. Exibir o CPF, Nome, Salário e CNH de todos os motoristas. Trocar o nome da coluna nome por motorista.

```
MariaDB [empresa]> select e.cpf, e.nome as motorista, e.salario, m.cnh  
-> from empregado e, motorista m  
-> where e.cpf=m.cpf;
```

cpf	motorista	salario	cnh
65890005975	Carlos	1697	38594837283
77841457235	Carla	6795	12341234512

```
2 rows in set (0.00 sec)
```

3. Exibir o Nome, Salario, CREA e Ramo de atuação dos engenheiros que não estão em nenhum projeto.

```
MariaDB [empresa]> select em.nome, em.salario, en.crea, r.nome from empregado em, e  
ngenheiro en, ramo r where em.cpf=en.cpf and en.cod_amo=r.codigo and en.cpf not in  
(select cpf from participa_ep);
```

nome	salario	crea	nome
Jonas	4567	3842394234	civil

```
1 row in set (0.00 sec)
```

4. Exibir o Nome, Salario, Login dos secretários e o Nome de cada processador de texto que ele tem domínio. Usar NomeFunc e NomeProc no resultado da consulta.

```
MariaDB [empresa]> select em.nome as NomeFunc, em.salario, s.login, p.nome as NomeProc
from empregado em, secretario s, processador p, domina_sp d where em.cpf=s.cpf
and em.cpf=d.cpf and d.cod_processador=p.codigo order by em.nome;
```

NomeFunc	salario	login	NomeProc
Adriana	7780	adriana	word
Adriana	7780	adriana	powerpoint
Marcos	8177	marcos	excel
Marcos	8177	marcos	powerpoint
Marta	1575	marta	word
Marta	1575	marta	excel
Mateus	4200	mateus	excel
Mateus	4200	mateus	word

8 rows in set (0.00 sec)

5. Exibir todos os dados dos funcionários não especializados. Essa consulta poderia ser mais fácil? Como?

```
MariaDB [empresa]> select * from empregado where cpf not in (select cpf from secretario)
and cpf not in (select cpf from motorista) and cpf not in (select cpf from engenheiro);
```

cpf	nome	salario	cod_departamento
74322417364	Maria	1957	4
78749829395	José	7123	2
83677260172	João	9532	1

3 rows in set (0.01 sec)

6. Inner join – exibe os nomes de todos os secretários

```
MariaDB [empresa]> select e.nome from empregado e inner join secretario s on e.cpf=
s.cpf;
```

nome
Marta
Mateus
Marcos
Adriana

4 rows in set (0.00 sec)

7. Left join – exibe os nomes dos empregados e o projeto em que trabalham


```
MariaDB [empresa]> select em.nome, pr.nome from empregado em left join (participa_e
p pa inner join projeto pr on pa.cod_projeto=pr.codigo) on em.cpf=pa.cpf;
```

nome	nome
Marta	NULL
Jonas	NULL
Lúcia	capsule
Marina	umbrella
Mateus	NULL
Marcos	NULL
Carlos	NULL
Maria	NULL
Carla	NULL
José	NULL
João	NULL
Luiz	capsule
Adriana	NULL

```
13 rows in set (0.00 sec)
```

8. Right join – exibe os nomes dos funcionários e os processadores de texto que eles dominam

```
MariaDB [empresa]> select em.nome, pr.nome from (domina_sp d inner join processador
pr on d.cod_processador=pr.codigo) right join empregado em on em.cpf=d.cpf order b
y em.nome;
```

nome	nome
Adriana	word
Adriana	powerpoint
Carla	NULL
Carlos	NULL
João	NULL
Jonas	NULL
José	NULL
Lúcia	NULL
Luiz	NULL
Marcos	excel
Marcos	powerpoint
Maria	NULL
Marina	NULL
Marta	word
Marta	excel
Mateus	word
Mateus	excel

```
17 rows in set (0.00 sec)
```

9. Operador in – exibe o nome e o cpf dos funcionários que participam do projeto “capsule”

```
MariaDB [empresa]> select em.nome, em.cpf from empregado em, participa_ep pa, proje
to pr where em.cpf=pa.cpf and pa.cod_projeto=pr.codigo and pr.nome in ("capsule");
+-----+-----+
| nome  | cpf    |
+-----+-----+
| Lúcia  | 34235234123 |
| Luiz   | 83948273841 |
+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)
```

10. Operador any/some – exibe os nomes e salários de todos os engenheiros que tenham salários maiores do que os algum secretário

```
MariaDB [empresa]> select em.nome, em.salario from empregado em inner join engenhei
ro en on em.cpf=en.cpf where em.salario > any (select em.salario from empregado em,
secretario s where em.cpf=s.cpf);
+-----+-----+
| nome  | salario |
+-----+-----+
| Jonas | 4567    |
| Marina | 7818    |
| Lúcia | 3421    |
+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)
```

11. Operador all – exibe os nomes e salários dos engenheiros que tem salário maior do que os de todos os motoristas

```
MariaDB [empresa]> select em.nome, em.salario from empregado em inner join engenhei
ro en on em.cpf=en.cpf where em.salario > all (select em.salario from empregado em,
motorista m where em.cpf=m.cpf);
+-----+-----+
| nome  | salario |
+-----+-----+
| Marina | 7818    |
+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

12. Função agregada count – conta quantos funcionários tem salários maiores que 5000

```
MariaDB [empresa]> select count(*) from empregado em where salario > 5000;
+-----+
| count(*) |
+-----+
| 6        |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

13. Função agregada sum – exibe a soma dos salários dos secretários

```
MariaDB [empresa]> select sum(salario) from empregado natural join secretario;
+-----+
| sum(salario) |
+-----+
|          21732 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

14. Função agregada AVG – exibe a média salarial dos secretários

```
MariaDB [empresa]> select avg(salario) from empregado natural join secretario;
+-----+
| avg(salario) |
+-----+
|      5433.0000 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

15. Função agregada MAX – exibe o maior salário dentre os secretários

```
MariaDB [empresa]> select max(salario) from empregado natural join secretario;
+-----+
| max(salario) |
+-----+
|          8177 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

16. Função agregada MIN – exibe o menor salário dentre os secretários

```
MariaDB [empresa]> select min(salario) from empregado natural join secretario;
+-----+
| min(salario) |
+-----+
|          1575 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

17. Subconsultas aninhadas – exibe os dados dos motoristas

```
MariaDB [empresa]> select * from empregado em where em.cpf in (select cpf from motorista);
+-----+-----+-----+-----+
| cpf      | nome  | salario | cod_departamento |
+-----+-----+-----+-----+
| 65890005975 | Carlos | 1697    | 1 |
| 77841457235 | Carla  | 6795    | 3 |
+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)
```

18. Subconsultas utilizando duas tabelas ou mais – exibe o nome de todos os funcionários que trabalham no projeto “umbrella”

```
MariaDB [empresa]> select em.nome from empregado em where em.cpf in (select en.cpf
from engenheiro en, participa_ep pa, projeto pr where en.cpf=pa.cpf and pa.cod_proj
eto=pr.codigo and pr.nome = "umbrella");
```

nome
Marina

```
1 row in set (0.01 sec)
```

19. Agrupamentos com GROUP BY – exibe o maior salário para cada departamento, por código de departamento

```
MariaDB [empresa]> select em.cod_departamento, max(em.salario) from empregado em gr
oup by em.cod_departamento;
```

cod_departamento	max(em.salario)
1	9532
2	7780
3	7818
4	4567

```
4 rows in set (0.00 sec)
```

20. Agrupamentos com HAVING. - exibe o código e a média salarial dos departamento cuja média salarial é maior que 5000

```
MariaDB [empresa]> select em.cod_departamento, avg(em.salario) as media from empreg
ado em group by em.cod_departamento having media > 5000;
```

cod_departamento	media
1	6468.6667
2	6108.0000
3	6271.0000

```
3 rows in set (0.00 sec)
```