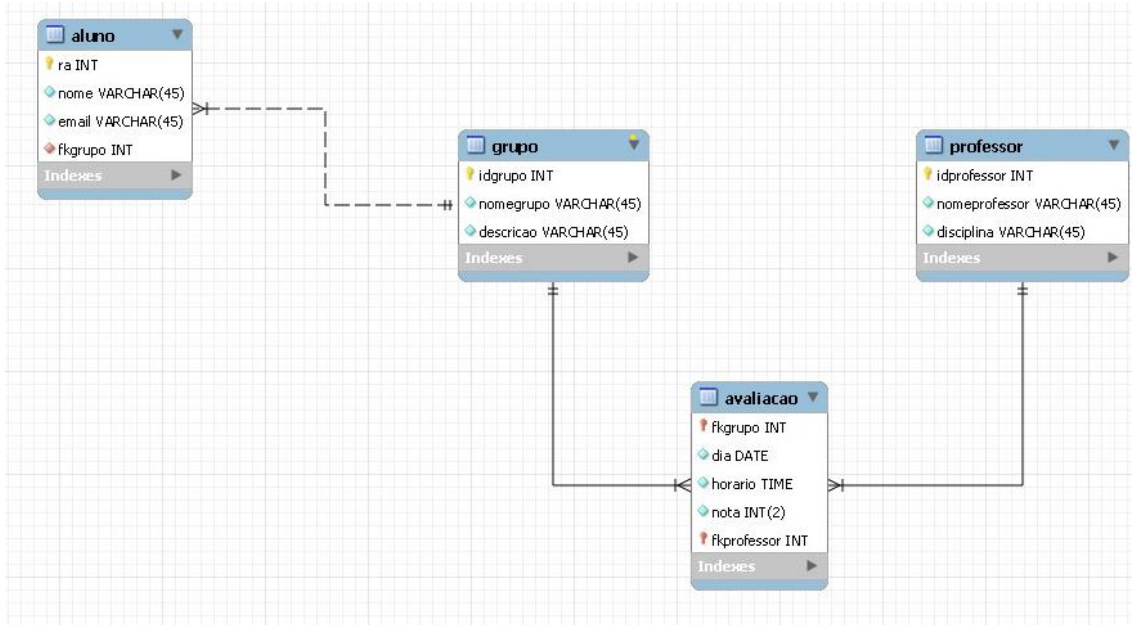


**Arthur Pereira Chacon**  
**RA 01212146**

## MODELAGEM



## SCRIPT DAS TABELAS

```
>
4  -- criação das tabelas
5
6  • create table if not exists grupo (
7      idgrupo int primary key auto_increment,
8      nomegrupo varchar(45),
9      descricao varchar(45)
10 ) auto_increment 1;
11
12 • create table if not exists aluno (
13     ra int primary key,
14     nome varchar(45),
15     email varchar(45),
16     fkgrupo int,
17     foreign key (fkgrupo) references grupo (idgrupo)
18 );
19
20 • create table if not exists professor (
21     idprofessor int primary key auto_increment,
22     nomeprofessor varchar(45),
23     disciplina varchar(45)
24 ) auto_increment 10000;
25
26 • create table if not exists avaliacao (
27     fkgrupo int,
28     dia date,
29     horario time,
30     nota int,
31     fkprofessor int,
32     primary key (fkgrupo, fkprofessor),
33     foreign key (fkgrupo) references grupo (idgrupo),
34     foreign key (fkprofessor) references professor (idprofessor)
35 );
```

## DADOS NAS TABELAS

```
37 -- inserindo dados nas tabelas
38
39 • insert into grupo (nomegrupo, descricao) values
40 ('Smart movement', 'sensor de movimento em shopping'),
41 ('Smart temperature', 'sensor de temperatura em impressora 3d');
42
43 • insert into aluno values
44 ('1', 'Arthur', 'arthur@bandtec.com.br', '1'),
45 ('2', 'João Pedro', 'joao@bandtec.com.br', '1'),
46 ('3', 'Gustavo', 'gustavo@bandtec.com.br', '1'),
47 ('4', 'Carlos', 'carlos@bandtec.com.br', '2'),
48 ('5', 'Volpe', 'volpe@bandtec.com.br', '2'),
49 ('6', 'Lura', 'lura@bandtec.com.br', '2');
50
51 • insert into professor (nomeprofessor, disciplina) values
52 ('Alex', 'banco de dados'),
53 ('Brandao', 'Pesquisa e inovação');
54
55 • insert into avaliacao values
56 ('1', '20211201', '11:00:00', '9', '10000'),
57 ('1', '20211201', '12:00:00', '8', '10001'),
58 ('2', '20211108', '13:00:00', '10', '10000'),
59 ('2', '20211108', '14:00:00', '7', '10001');
60
```

## SELECT NAS TABELAS

```
60
61 -- exibindo os dados das tabelas
62
63 • select * from grupo;
64 • select * from aluno;
65 • select * from professor;
66 • select * from avaliacao;
67
68
69
```

idgrupo	nomegrupo	descricao
1	Smart movement	sensor de movimento em shopping
2	Smart temperature	sensor de temperatura em impressora 3d

```
61 -- exibindo os dados das tabelas
62
63 • select * from grupo;
64 • select * from aluno;
65 • select * from professor;
66 • select * from avaliacao;
67
68
```

ra	nome	email	fggrupo
1	Arthur	arthur@bandtec.com.br	1
2	João Pedro	joao@bandtec.com.br	1
3	Gustavo	gustavo@bandtec.com.br	1
4	Carlos	carlos@bandtec.com.br	2
5	Volpe	volpe@bandtec.com.br	2
6	Lura	lura@bandtec.com.br	2

```
61 -- exibindo os dados das tabelas
62
63 • select * from grupo;
64 • select * from aluno;
65 • select * from professor;
66 • select * from avaliacao;
67
68
69
```

idprofessor	nomeprofessor	disciplina
10000	Alex	banco de dados
10001	Brandao	Pesquisa e inovação

```
60
61 -- exibindo os dados das tabelas
62
63 • select * from grupo;
64 • select * from aluno;
65 • select * from professor;
66 • select * from avaliacao;
67
```

fkggrupo	dia	horario	nota	fkprofessor
1	2021-12-01	11:00:00	9	10000
1	2021-12-01	12:00:00	8	10001
2	2021-11-08	13:00:00	10	10000
2	2021-11-08	14:00:00	7	10001

## exibir os dados dos grupos e dos seus respectivos alunos

```
--  
68 -- exibir os dados dos grupos e dos seus respectivos alunos  
69  
70 • select * from grupo  
71 join aluno on aluno.fkgrupo = grupo.idgrupo;  
72  
73  
74
```

	idgrupo	nomegrupo	descricao	ra	nome	email	fkgrupo
▶	1	Smart movement	sensor de movimento em shopping	1	Arthur	arthur@bandtec.com.br	1
	1	Smart movement	sensor de movimento em shopping	2	João Pedro	joaop@bandtec.com.br	1
	1	Smart movement	sensor de movimento em shopping	3	Gustavo	gustavo@bandtec.com.br	1
	2	Smart temperature	sensor de temperatura em impressora 3d	4	Carlos	carlos@bandtec.com.br	2
	2	Smart temperature	sensor de temperatura em impressora 3d	5	Volpe	volpe@bandtec.com.br	2
	2	Smart temperature	sensor de temperatura em impressora 3d	6	Lura	lura@bandtec.com.br	2

## exibir os dados de um determinado grupo e dos seus respectivos alunos

```
--  
73 -- exibir os dados de um determinado grupo e dos seus respectivos alunos  
74  
75 • select * from grupo  
76 join aluno on aluno.fkgrupo = grupo.idgrupo where idgrupo = 1;  
77  
78  
79  
80
```

	idgrupo	nomegrupo	descricao	ra	nome	email	fkgrupo
▶	1	Smart movement	sensor de movimento em shopping	1	Arthur	arthur@bandtec.com.br	1
	1	Smart movement	sensor de movimento em shopping	2	João Pedro	joaop@bandtec.com.br	1
	1	Smart movement	sensor de movimento em shopping	3	Gustavo	gustavo@bandtec.com.br	1

## exibir a média das notas atribuídas aos grupos

76	join aluno on aluno.fkgrupo = grupo.idgrupo where idgrupo = 1;
77	
78	-- exibir a média das notas atribuídas aos grupos
79	
80 •	select nomegrupo as 'nome do grupo', avg(nota) as 'média da nota' from avaliacao
81	join grupo on avaliacao.fkgrupo = grupo.idgrupo group by nomegrupo;
82	
83	
84	
85	

	nome do grupo	média da nota
▶	Smart movement	8.5000
	Smart temperature	8.5000

**exibir a nota máxima e a nota mínima que foi atribuída aos grupos em geral**

```
82
83 -- exibir a nota máxima e a nota mínima que foi atribuída aos grupos em geral
84
85 • select nomegrupo as 'nome do grupo', max(nota) as 'nota máxima', min(nota) as 'nota mínima' from avaliacao
86 join grupo on avaliacao.fkgrupo = grupo.idgrupo group by nomegrupo;
87
88
89
90
91
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: [IA](#)

	nome do grupo	nota máxima	nota mínima
▶	Smart movement	9	8
	Smart temperature	10	7

**exibir a soma das notas dadas aos grupos em geral**

```
88 -- exibir a soma das notas dadas aos grupos em geral
89
90 • select nomegrupo as 'nome do grupo', sum(nota) as 'soma das notas' from avaliacao
91 join grupo on avaliacao.fkgrupo = grupo.idgrupo group by nomegrupo;
92
93
94
95
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: [IA](#)

	nome do grupo	soma das notas
▶	Smart movement	17
	Smart temperature	17

**exibir os dados dos professores que avaliaram cada grupo, os dados dos grupos, a data e o horário da avaliação**

```
93 -- exibir os dados dos professores que avaliaram cada grupo, os dados dos grupos, a data e o horário da avaliação
94
95 • select dia, horario, professor.*, grupo.* from avaliacao
96 join professor on professor.idprofessor = avaliacao.fkprofessor
97 join grupo on grupo.idgrupo = avaliacao.fkgrupo group by nomegrupo, nomeprofessor;
```

dia	horario	idprofessor	nomeprofessor	disciplina	idgrupo	nomegrupo	descricao
2021-12-01	12:00:00	10001	Brandao	Pesquisa e inovação	1	Smart movement	sensor de movimento em shopping
2021-12-01	11:00:00	10000	Alex	banco de dados	1	Smart movement	sensor de movimento em shopping
2021-11-08	14:00:00	10001	Brandao	Pesquisa e inovação	2	Smart temperature	sensor de temperatura em impressora 3d
2021-11-08	13:00:00	10000	Alex	banco de dados	2	Smart temperature	sensor de temperatura em impressora 3d

**exibir os dados dos professores que avaliaram determinado grupo, os dados do grupo, a data e o horário da avaliação**

```
98
99 -- exibir os dados dos professores que avaliaram determinado grupo, os dados do grupo, a data e o horario da avaliação
100
101 • select dia, horario, professor.*, grupo.* from avaliacao
102 join professor on professor.idprofessor = avaliacao.fkprofessor
103 join grupo on grupo.idgrupo = avaliacao.fkgrupo where idgrupo = 2 group by nomegrupo, nomeprofessor;
```

dia	horario	idprofessor	nomeprofessor	disciplina	idgrupo	nomegrupo	descricao
2021-11-08	13:00:00	10000	Alex	banco de dados	2	Smart temperature	sensor de temperatura em impressora 3d
2021-11-08	14:00:00	10001	Brandao	Pesquisa e inovação	2	Smart temperature	sensor de temperatura em impressora 3d

**exibir os nomes dos grupos que foram avaliados por um determinado professor**

```
105 -- exibir os nomes dos grupos que foram avaliados por um determinado professor
106
107 • select grupo.nomegrupo as 'nome grupo' from avaliacao
108 join professor on professor.idprofessor = avaliacao.fkprofessor
109 join grupo on grupo.idgrupo = avaliacao.fkgrupo where idprofessor = 10000;
```

nome grupo
Smart movement
Smart temperature

**exibir os dados dos grupos, os dados dos alunos correspondentes, os dados dos professores que avaliaram, a data e o horario da avaliação**

```

110
111 -- exibir os dados dos grupos, os dados dos alunos correspondentes, os dados dos professores que avaliaram, a data e o horario da avaliação
112
113 • select grupo.*, aluno.*, professor.*, dia, horario from avaliacao
114 join grupo on grupo.idgrupo = avaliacao.fkgrupo
115 join aluno on aluno.fkgrupo = grupo.idgrupo
116 join professor on professor.idprofessor = avaliacao.fkprofessor;
117

```

idgrupo	nomegrupo	descricao	ra	nome	email	fkgrupo	idprofessor	nomeprofessor	disciplina	dia	horario
2	Smart temperature	sensor de temperatura em impressora 3d	6	Lura	lura@bandtec.com.br	2	10000	Alex	banco de dados	2021-11-08	13:00:00
2	Smart temperature	sensor de temperatura em impressora 3d	5	Volpe	volpe@bandtec.com.br	2	10000	Alex	banco de dados	2021-11-08	13:00:00
2	Smart temperature	sensor de temperatura em impressora 3d	4	Carlos	carlos@bandtec.com.br	2	10000	Alex	banco de dados	2021-11-08	13:00:00
1	Smart movement	sensor de movimento em shopping	3	Gustavo	gustavo@bandtec.com.br	1	10000	Alex	banco de dados	2021-12-01	11:00:00
1	Smart movement	sensor de movimento em shopping	2	João Pedro	joao@bandtec.com.br	1	10000	Alex	banco de dados	2021-12-01	11:00:00
1	Smart movement	sensor de movimento em shopping	1	Arthur	arthur@bandtec.com.br	1	10000	Alex	banco de dados	2021-12-01	11:00:00
2	Smart temperature	sensor de temperatura em impressora 3d	6	Lura	lura@bandtec.com.br	2	10001	Brandao	Pesquisa e inovação	2021-11-08	14:00:00
2	Smart temperature	sensor de temperatura em impressora 3d	5	Volpe	volpe@bandtec.com.br	2	10001	Brandao	Pesquisa e inovação	2021-11-08	14:00:00
2	Smart temperature	sensor de temperatura em impressora 3d	4	Carlos	carlos@bandtec.com.br	2	10001	Brandao	Pesquisa e inovação	2021-11-08	14:00:00
1	Smart movement	sensor de movimento em shopping	3	Gustavo	gustavo@bandtec.com.br	1	10001	Brandao	Pesquisa e inovação	2021-12-01	12:00:00
1	Smart movement	sensor de movimento em shopping	2	João Pedro	joao@bandtec.com.br	1	10001	Brandao	Pesquisa e inovação	2021-12-01	12:00:00
1	Smart movement	sensor de movimento em shopping	1	Arthur	arthur@bandtec.com.br	1	10001	Brandao	Pesquisa e inovação	2021-12-01	12:00:00

**exibir a quantidade de notas distintas**

```

117
118 -- exibir a quantidade de notas distintas
119
120 • select count(distinct(nota)) as 'quantidade de notas distintas' from avaliacao;
121

```

quantidade de notas distintas
4

**exibir a identificação do professor (pode ser fk ou nome), a média das notas, e a soma das notas atribuídas, agrupadas por professor**

```

122 -- exibir a identificação do professor (pode ser fk ou nome), a média das notas, e a soma das notas atribuídas, agrupadas por professor
123
124 • select nomeprofessor as 'nome do professor', avg(nota) as 'média das notas', sum(nota) as 'soma das notas' from avaliacao
125 join professor on avaliacao.fkprofessor = professor.idprofessor group by nomeprofessor;
126
127

```

nome do professor	média das notas	soma das notas
Alex	9.5000	19
Brandao	7.5000	15

exibir a **identificação** dos grupos (pode ser **fk** ou **nome**), a **média** das notas, e a **soma** das notas atribuídas, **agrupadas** por **grupo**

```
126
127 -- exibir a identificação dos grupos (pode ser fk ou nome), a média das notas, e a soma das notas atribuídas, agrupadas por grupo
128
129 • select nomegrupo as 'nome grupo', avg(nota) as 'média das notas', sum(nota) as 'soma das notas' from avaliacao
130 join grupo on avaliacao.fkgrupo = grupo.idgrupo group by nomegrupo;
131
```

nome grupo	média das notas	soma das notas
Smart movement	8.5000	17
Smart temperature	8.5000	17

exibir a **identificação** do professor (pode ser **fk** ou **nome**), a **menor** nota e a **maior** nota atribuída, **agrupadas** por **professor**

```
131
132 -- exibir a identificação do professor (pode ser fk ou nome), a menor nota e a maior nota atribuída, agrupadas por professor
133
134 • select nomeprofessor as 'nome do professor', max(nota) as 'maior nota atribuída', min(nota) as 'menor nota atribuída' from avaliacao
135 join professor on avaliacao.fkprofessor = professor.idprofessor group by nomeprofessor;
136
```

nome do professor	maior nota atribuída	menor nota atribuída
Alex	10	9
Brandao	8	7

exibir a **identificação** do grupo (pode ser **fk** ou **nome**), a **menor** nota e a **maior** nota atribuída, **agrupadas** por **grupo**

```
136
137 -- exibir a identificação do grupo (pode ser fk ou nome), a menor nota e a maior nota atribuída, agrupadas por grupo
138
139 • select nomegrupo as 'nome do grupo', max(nota) as 'maior nota atribuída', min(nota) as 'menor nota atribuída' from avaliacao
140 join grupo on avaliacao.fkgrupo = grupo.idgrupo group by nomegrupo;
141
```

nome do grupo	maior nota atribuída	menor nota atribuída
Smart movement	9	8
Smart temperature	10	7