

Lista 03 BDD
Leandro Mocelin

group: Academia_BD1

description[[Banco de dados basico sobre uma academia, para a lista de exercicios de Algebra Relacional, da disciplina de Banco de Dados I - Prof. Paulo Giovano

- * A Relação _CLIENTES_ contém informações básicas sobre clientes da academia.
 - * A relação _DEPENDENTES_ contém informações básicas sobre os dependentes.
 - * A Relação _MODALIDADES_ contém informações básicas sobre as modalidades realizados pelos professores.
 - * A Relação _PROFESSORES_ contém informações básicas sobre os professores da academia.
 - * A Relação _MATRICULAS_ contém informações básicas sobre clientes da academia.
-]]

CLIENTES = {

CodCli, NomeCli, GeneroCli, TelCli, EmailCli

- 1, 'Edson', M, '966778888', 'edson@uol.com.br'
- 2, 'Marina', F, '946332222', 'marina@gmail.com'
- 3, 'Ana', F, '998009999', 'ana@gmail.com'
- 4, 'Maria', F, '987779090', 'maria@gmail.com'
- 5, 'Pedro', M, '990900000', 'pedro@yahoo.com.br'
- 6, 'Marcos', M, '995556666', 'marcos@bol.com.br'
- 7, 'Cintia', F, '991111212', 'cintia@bol.com.br'
- 8, 'Larissa', F, '996667777', 'larissa@uol.com.br'
- 9, 'Miguel', M, '998444545', 'miguel@uol.com.br'
- 10, 'Jorge', M, '995123333', 'jorge@gmail.com'
- 11, 'Lopes', M, '999123456', 'lopes@gmail.com'
- 12, 'Bruno', M, '988560906', 'bruno@yahoo.com.br'
- 13, 'Keila', F, '994432113', 'keila@gmail.com'
- 14, 'Liliam', F, '998000909', 'liliam@bol.com.br'

```
15, 'Kelly', F, '996677433', 'kelly@gmail.com'
16, 'Fábio', M, '980805050', 'fabio@uol.com.br'
17, 'Lorena', F, '987761313', 'lorena@gmail.com'
18, 'Márcia', F, '993112100', 'marcia@bol.com.br'
19, 'Poliana', F, '996550099', 'poliana@yahoo.com.br'
20, 'Aldo', M, '989999990', 'aldo@gmail.com'
}
```

DEPENDENTES = {

CodDep, NomeDep, GeneroDep, CodCli

```
1, 'Marcelo', M, 1
2, 'Carina', F, 1
3, 'Walmir', M, 1
4, 'Alison', M, 2
5, 'Helder', M, 3
6, 'Lucas', M, 3
7, 'Miriam', F, 4
8, 'Simone', F, 4
9, 'Heitor', M, 5
10, 'Yasmin', F, 6
11, 'Felipe', M, 7
12, 'Hugo', M, 7
13, 'Luciana', F, 7
14, 'Vera', F, 7
}
```

MODALIDADES = {

CodMod, NomeMod, CodProf

```
1, 'Aikido', 1
2, 'Capoeira', 2
3, 'Judo', 7
```

4, 'Kung-Fu', 6
5, 'Musculação', 4
6, 'Ginástica', 5
7, 'Boxe', 9
8, 'Luta-Livre', 13
9, 'Karatê', 10
10, 'Jiu-Jitsu', 7
11, 'Muay-Thay', 11
12, 'Dança', 5
13, 'Ballet', 3
14, 'Futebol', 12
15, 'Basquete', 12
16, 'Vôlei', 12
}

PROFESSORES = {
CodProf, NomeProf, GeneroProf

1, 'Paulo', M
2, 'Murilo', M
3, 'Érica', F
4, 'Vanessa', F
5, 'Michele', F
6, 'Luís', M
7, 'Tiago', M
8, 'Monik', F
9, 'Carlos', M
10, 'Eduardo', M
11, 'Alex', M
12, 'Roger', M
13, 'Nuno', M
}

MATRICULAS = {

CodMat, CodCli, CodMod

1, 1, 1

2, 1, 5

3, 1, 15

4, 2, 2

5, 2, 5

6, 2, 14

7, 2, 16

8, 3, 12

9, 3, 13

10, 4, 12

11, 4, 13

12, 4, 5

13, 4, 1

14, 5, 9

15, 6, 9

16, 7, 11

17, 8, 11

18, 9, 11

19, 10, 7

20, 10, 3

21, 10, 4

22, 11, 7

23, 12, 8

24, 12, 10

25, 13, 15

26, 13, 16

27, 13, 6

28, 13, 12

29, 14, 5
30, 15, 5
31, 15, 7
32, 15, 11
33, 16, 1
34, 17, 2
35, 17, 5
36, 17, 5
37, 17, 16
38, 18, 12
39, 18, 13
40, 18, 9
41, 19, 12
42, 19, 13
43, 19, 1
44, 20, 14
45, 20, 15
46, 20, 16
47, 20, 3
48, 20, 5
49, 20, 10
50, 20, 8
}

1. Faça a projeção de todos os atributos da relação CLIENTES.

π (CLIENTES)

2. Faça a projeção de todos os atributos da relação CLIENTES. Ordene o resultado por ordem alfabética.

τ NomeCli asc (CLIENTES))

3. Faça a projeção dos atributos referentes ao código, nome e gênero existentes dentro da relação CLIENTES.

π CodCli, NomeCli, GeneroCli (CLIENTES)

4. Faça a projeção dos atributos referentes ao código, nome e gênero existentes dentro da relação CLIENTES. Recupere somente as informações dos clientes do sexo feminino.

σ GeneroCli = 'F' (π CodCli, NomeCli, GeneroCli (CLIENTES))

5. Faça a projeção de todos os atributos da relação DEPENDENTES cujo gênero seja masculino.

σ GeneroDep = 'M' (DEPENDENTES)

6. Faça a projeção de todos os atributos da relação DEPENDENTES cujo gênero seja masculino ou o código do cliente seja maior ou igual a 3.

σ GeneroDep = 'M' \vee CodCli \geq 3 (DEPENDENTES)

7. Faça a projeção do nome do cliente, seu gênero e telefone. Recupere também o nome e gênero de todos os seus dependentes.

π CLIENTES.NomeCli,
CLIENTES.GeneroCli,
CLIENTES.TelCli,
DEPENDENTES.NomeDep,
DEPENDENTES.GeneroDep
(σ CLIENTES.CodCli = DEPENDENTES.CodCli (DEPENDENTES \times CLIENTES))

8. Faça a projeção de todos os atributos da relação PROFESSORES cujo gênero seja masculino.

σ GeneroProf = 'M' (PROFESSORES)

9. Faça a projeção do código do professor, seu nome e o nome da modalidade que ele ensina.

π PROFESSORES.CodProf,
PROFESSORES.NomeProf,
MODALIDADES.NomeMod
(σ PROFESSORES.CodProf = MODALIDADES.CodProf (PROFESSORES \times MODALIDADES))

10. Faça a projeção do código do professor, seu nome e o nome da modalidade que ele ensina. Recupere somente os dados dos professores do sexo feminino.

π PROFESSORES.CodProf,
PROFESSORES.NomeProf,
MODALIDADES.NomeMod
(σ PROFESSORES.CodProf = MODALIDADES.CodProf \wedge PROFESSORES.GeneroProf = 'F'(PROFESSORES \times MODALIDADES))

11. Faça a projeção do código do aluno, seu nome, seu email e o nome da modalidade que ele pratica.

π CLIENTES.CodCli,
CLIENTES.NomeCli,
CLIENTES.EmailCli,
MODALIDADES.NomeMod (σ MATRICULAS.CodCli = CLIENTES.CodCli \wedge MATRICULAS.CodMod = MODALIDADES.CodMod ((MODALIDADES \times CLIENTES) \times MATRICULAS))

12. Faça a projeção do código do aluno, seu nome, seu email e o nome da modalidade que ele pratica. Recupere somente os dados de quem pratica Aikido.

π CLIENTES.CodCli,
CLIENTES.NomeCli,
CLIENTES.EmailCli,
MODALIDADES.NomeMod
(σ MATRICULAS.CodCli = CLIENTES.CodCli \wedge MATRICULAS.CodMod = MODALIDADES.CodMod \wedge MODALIDADES.NomeMod = 'Aikido' ((MODALIDADES \times CLIENTES) \times MATRICULAS))

13. Faça a projeção do código do aluno, seu nome, seu email e o nome da modalidade que ele pratica. Recupere somente os dados de quem pratica Musculação, Basquete ou Hung-Fu.

π CLIENTES.CodCli,
CLIENTES.NomeCli,
CLIENTES.EmailCli,
MODALIDADES.NomeMod
(σ MATRICULAS.CodCli = CLIENTES.CodCli \wedge MATRICULAS.CodMod = MODALIDADES.CodMod \wedge MODALIDADES.NomeMod = 'Musculação' \vee MODALIDADES.NomeMod = 'Basquete' \vee MODALIDADES.NomeMod = 'HungFu' ((MODALIDADES \times MATRICULAS) \times CLIENTES))

14. Faça a projeção do código do aluno, seu nome, seu email e o nome da modalidade que ele pratica e o nome do professor que ensina essa modalidade.

π CLIENTES.CodCli,
CLIENTES.NomeCli,
CLIENTES.EmailCli,
MODALIDADES.NomeMod,
PROFESSORES.NomeProf

(σ MATRICULAS.CodCli = CLIENTES.CodCli \wedge MATRICULAS.CodMod = MODALIDADES.CodMod \wedge PROFESSORES.CodProf = MODALIDADES.CodProf (((MODALIDADES \times CLIENTES) \times MATRICULAS) \times PROFESSORES))

15. Faça a projeção do código da modalidade, seu nome, o nome do cliente que a pratica e o nome de seu instrutor. Ordene o resultado pelo nome da modalidade.

τ NomeMod asc

(π MODALIDADES.CodMod,
MODALIDADES.NomeMod,
CLIENTES.NomeCli,
PROFESSORES.NomeProf

(σ MATRICULAS.CodCli = CLIENTES.CodCli \wedge MATRICULAS.CodMod = MODALIDADES.CodMod \wedge MODALIDADES.CodProf = PROFESSORES.CodProf (((MODALIDADES \times CLIENTES) \times MATRICULAS) \times PROFESSORES)))

16. Faça a projeção do nome do cliente, nome do seu professor e nome da modalidade que ele pratica. Recupere somente os dados referentes ao professor Roger.

π CLIENTES.NomeCli,
PROFESSORES.NomeProf,
MODALIDADES.NomeMod

(σ MATRICULAS.CodCli = CLIENTES.CodCli \wedge MATRICULAS.CodMod = MODALIDADES.CodMod \wedge MODALIDADES.CodProf = PROFESSORES.CodProf \wedge PROFESSORES.NomeProf = 'Roger' ((MATRICULAS \times MODALIDADES) \times (CLIENTES \times PROFESSORES)))

17. Faça a projeção do nome da modalidade e o total de alunos que cada uma delas possui. Recupere o resultado ordenando em ordem alfabética pelo nome da modalidade.

τ NomeMod asc

$(\pi \text{ MODALIDADES.NomeMod},$
 $\text{TOTAL } \gamma \text{ NomeMod; COUNT(CLIENTES.CodCli)} \rightarrow \text{TOTAL}$
 $(\sigma \text{ MATRICULAS.CodCli} = \text{CLIENTES.CodCli} \wedge \text{MATRICULAS.CodMod} =$
 $\text{MODALIDADES.CodMod } ((\text{MATRICULAS} \times \text{MODALIDADES}) \times \text{CLIENTES})))$

18. Faça a projeção do nome dos professores e da quantidade de alunos de cada um deles. Ordene o resultado pelo total de alunos de cada modalidade, em ordem decrescente.

τ TOTAL desc

$(\pi \text{ MODALIDADES.NomeMod},$
 $\text{TOTAL } \gamma \text{ NomeMod; COUNT(CLIENTES.CodCli)} \rightarrow \text{TOTAL}$
 $(\sigma \text{ MATRICULAS.CodCli} = \text{CLIENTES.CodCli} \wedge \text{MATRICULAS.CodMod} =$
 $\text{MODALIDADES.CodMod } ((\text{MATRICULAS} \times \text{MODALIDADES}) \times \text{CLIENTES})))$

19. Faça a projeção do nome dos alunos e da quantidade de modalidades que cada um pratica. Ordene o resultado pelo nome do aluno.

τ NomeCli asc

$(\pi \text{ CLIENTES.NomeCli},$
 $\text{TOTAL } \gamma \text{ NomeCli; COUNT(MODALIDADES.CodMod)} \rightarrow \text{TOTAL}$
 $(\sigma \text{ MATRICULAS.CodCli} = \text{CLIENTES.CodCli} \wedge \text{MATRICULAS.CodMod} =$
 $\text{MODALIDADES.CodMod } ((\text{MATRICULAS} \times \text{MODALIDADES}) \times \text{CLIENTES})))$

20. Faça a projeção do nome dos clientes e da quantidade de dependentes que cada um deles possui. Ordene o resultado de acordo com o total de dependentes de cada cliente em ordem decrescente.

τ TOTAL desc

(π CLIENTES.NomeCli,

TOTAL γ NomeCli; COUNT(DEPENDENTES.CodDep) \rightarrow TOTAL

(σ CLIENTES.CodCli = DEPENDENTES.CodCli (DEPENDENTES \times CLIENTES)))