

Consulta de Dados em Banco de Dados com SQL

Parte II

Prof. Msc. Luã Marcelo Muriana

Engenharia de Software – 2024/01

Experimentos Práticos com Banco de Dados



Na aula anterior...

- Estrutura básica de consultadas em banco de dados

SELECT atributos
FROM tabelas
WHERE condições

Operadores

=, >, >=, <, <=, <>
AND, OR, NOT

id venda	Data	CodProd	Valor	Pgto	Cod func
1	16/06/2021	001L22	R\$ 171,75	À vista	10002
2	19/06/2021	001O25	R\$ 150,45	À vista	10025
3	29/06/2021	001E15	R\$ 137,41	Parcelado	10010
4	29/06/2021	001Z36	R\$ 15,75	À vista	10001
5	27/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Parcelado	10027
6	14/06/2021	001P26	R\$ 262,87	Crédito	10014
7	18/06/2021	001Q27	R\$ 525,00	Crédito	10010
8	26/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Crédito	10029
9	6/06/2021	001C13	R\$ 177,19	À vista	10029
10	27/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Crédito	10025
11	30/06/2021	001S29	R\$ 154,40	À vista	10035
12	6/06/2021	001J20	R\$ 40,25	Crédito	10032
13	26/06/2021	001B12	R\$ 37,63	Parcelado	10001
14	22/06/2021	001N24	R\$ 80,24	À vista	10033
15	12/06/2021	001M23	R\$ 137,29	Crédito	10001
16	1/06/2021	001F16	R\$ 72,19	Parcelado	10019
17	22/06/2021	001W33	R\$ 201,65	Parcelado	10003
18	29/06/2021	001A11	R\$ 87,50	Crédito	10009
19	2/06/2021	001J20	R\$ 40,25	À vista	10027
20	11/06/2021	001X34	R\$ 413,44	À vista	10029
21	10/06/2021	001Q27	R\$ 525,00	À vista	10007
22	7/06/2021	001J20	R\$ 40,25	Parcelado	10012
23	27/06/2021	001U31	R\$ 9,15	À vista	10001
24	17/06/2021	001H18	R\$ 437,50	Crédito	10007
25	2/06/2021	001B12	R\$ 37,63	Parcelado	10013
26	25/06/2021	001S29	R\$ 154,40	À vista	10009
27	14/06/2021	001P26	R\$ 262,87	Crédito	10030
28	24/06/2021	001W33	R\$ 201,65	Crédito	10013

PROBLEMA

Suponha que você queira selecionar apenas as vendas cujos valor do produto esteja entre 150 e 250 reais.



Como resolver?

Uma possível solução....

VENDAS

id venda	Data	CodProd	Valor	Pgto	Cod func
1	16/06/2021	001L22	R\$ 171,75	À vista	10002
2	19/06/2021	001O25	R\$ 150,45	À vista	10025
3	29/06/2021	001E15	R\$ 137,41	Parcelado	10010
4	29/06/2021	001Z36	R\$ 15,75	À vista	10001
5	27/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Parcelado	10027
6	14/06/2021	001P26	R\$ 262,87	Crédito	10014
7	18/06/2021	001Q27	R\$ 525,00	Crédito	10010
8	26/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Crédito	10029
9	6/06/2021	001C13	R\$ 177,19	À vista	10029
10	27/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Crédito	10025
11	30/06/2021	001S29	R\$ 154,40	À vista	10035
12	6/06/2021	001J20	R\$ 40,25	Crédito	10032
13	26/06/2021	001B12	R\$ 37,63	Parcelado	10001
14	22/06/2021	001N24	R\$ 80,24	À vista	10033
15	12/06/2021	001M23	R\$ 137,29	Crédito	10001
16	1/06/2021	001F16	R\$ 72,19	Parcelado	10019
17	22/06/2021	001W33	R\$ 201,65	Parcelado	10003
18	29/06/2021	001A11	R\$ 87,50	Crédito	10009
19	2/06/2021	001J20	R\$ 40,25	À vista	10027
20	11/06/2021	001X34	R\$ 413,44	À vista	10029

```
SELECT *  
FROM VENDAS  
WHERE valor >= 150 AND valor <= 250;
```

Operador BETWEEN

- O operador BETWEEN pode ser utilizado para fazer pesquisa de dados em um determinado intervalo (entre um e outro valor).
- Os valores podem ser números, texto e data.
- O operador between é inclusivo (\leq , \geq), ou seja, inclui os valores de início e fim.

Sintaxe básica

```
SELECT lista_do_que_selecionar  
FROM lista_de_tabelas  
WHERE atributo between valor1 and valor2;
```

Operador BETWEEN

Alunos

id	Nome	Sexo	Idade
1	Harry	M	35
2	Hermione	F	36
3	Rony	M	34
4	Dumbledore	M	150
5	Snape	M	70
6	Luna	F	33

Selecione todos os alunos entre 34 e 40 anos.

```
Select *  
FROM Alunos  
Where Idade between 34 AND 40;
```

Selecione todos os alunos cujo a inicial do nome seja entre F e M.

```
Select *  
FROM Alunos  
Where Nome between 'F' AND 'M';
```

Operador BETWEEN

Alunos

id	Nome	Sexo	Idade
1	Harry	M	35
2	Hermione	F	36
3	Rony	M	34
4	Dumbledore	M	150
5	Snape	M	70
6	Luna	F	33

Selecione todos os alunos cujo a inicial do nome seja entre H e M.

```
Select *  
FROM Alunos  
Where Nome between 'H' AND 'M';
```

id	Nome	Sexo	Idade
1	Harry	M	35
2	Hermione	F	36
6	Luna	F	33

Selecione todos os alunos entre Hermione e Rony.

```
Select *  
FROM Alunos  
Where Nome between 'Hermione' AND 'Rony';
```

id	Nome	Sexo	Idade
2	Hermione	F	36
3	Rony	M	34
6	Luna	F	33

Operador BETWEEN

Alunos

id	Nome	Sexo	Data_nasc
1	Harry	M	31/07/1989
2	Hermione	F	12/10/1988
3	Rony	M	01/01/1990
4	Dumbledore	M	17/04/1874
5	Snape	M	13/08/1954
6	Luna	F	10/10/1991

Selecione todos os aluno que nasceram entre 1988 e 1995.

```
Select *  
FROM Alunos  
Where data_nasc between '01/01/1988' AND '31/12/1995';
```

id	Nome	Sexo	Data_nasc
1	Harry	M	31/07/1989
2	Hermione	F	12/10/1988
3	Rony	M	01/01/1990
6	Luna	F	10/10/1991

Operador NOT BETWEEN

Alunos

id	Nome	Sexo	Data_nasc
1	Harry	M	31/07/1989
2	Hermione	F	12/10/1988
3	Rony	M	01/01/1990
4	Dumbledore	M	17/04/1874
5	Snape	M	13/08/1954
6	Luna	F	10/10/1991

Selecione todos os aluno que **não** nasceram entre 1988 e 1995.

```
Select *  
FROM Alunos  
Where data_nasc not between '01/01/1988' AND '31/12/1995';
```

id	Nome	Sexo	Data_nasc
4	Dumbledore	M	17/04/1874
5	Snape	M	13/08/1954

O operador NOT BETWEEN seleciona os registros que NÃO ESTEJAM no intervalo determinado.



id_venda	Data	CodProd	Valor	Pgto	Cod_func
1	16/06/2021	001L22	R\$ 171,75	À vista	10002
2	19/06/2021	001O25	R\$ 150,45	À vista	10025
3	29/06/2021	001E15	R\$ 137,41	Parcelado	10010
4	29/06/2021	001Z36	R\$ 15,75	À vista	10001
5	27/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Parcelado	10027
6	14/06/2021	001P26	R\$ 262,87	Crédito	10014
7	18/06/2021	001Q27	R\$ 525,00	Crédito	10010
8	26/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Crédito	10029
9	6/06/2021	001C13	R\$ 177,19	À vista	10029
10	27/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Crédito	10025
11	30/06/2021	001S29	R\$ 154,40	À vista	10035
12	6/06/2021	001J20	R\$ 40,25	Crédito	10032
13	26/06/2021	001B12	R\$ 37,63	Parcelado	10001
14	22/06/2021	001N24	R\$ 80,24	À vista	10033
15	12/06/2021	001M23	R\$ 137,29	Crédito	10001
16	1/06/2021	001F16	R\$ 72,19	Parcelado	10019
17	22/06/2021	001W33	R\$ 201,65	Parcelado	10003
18	29/06/2021	001A11	R\$ 87,50	Crédito	10009
19	2/06/2021	001J20	R\$ 40,25	À vista	10027
20	11/06/2021	001X34	R\$ 413,44	À vista	10029
21	10/06/2021	001Q27	R\$ 525,00	À vista	10007
22	7/06/2021	001J20	R\$ 40,25	Parcelado	10012
23	27/06/2021	001U31	R\$ 9,15	À vista	10001
24	17/06/2021	001H18	R\$ 437,50	Crédito	10007
25	2/06/2021	001B12	R\$ 37,63	Parcelado	10013
26	25/06/2021	001S29	R\$ 154,40	À vista	10009
27	14/06/2021	001P26	R\$ 262,87	Crédito	10030
28	24/06/2021	001W33	R\$ 201,65	Crédito	10013

PROBLEMA

Suponha que você queira exibir apenas as vendas dos funcionários 1001, 1009 e 1010



Como resolver?

id_venda	Data	CodProd	Valor	Pgto	Cod_func
1	16/06/2021	001L22	R\$ 171,75	À vista	10002
2	19/06/2021	001O25	R\$ 150,45	À vista	10025
3	29/06/2021	001E15	R\$ 137,41	Parcelado	10010
4	29/06/2021	001Z36	R\$ 15,75	À vista	10001
5	27/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Parcelado	10027
6	14/06/2021	001P26	R\$ 262,87	Crédito	10014
7	18/06/2021	001Q27	R\$ 525,00	Crédito	10010
8	26/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Crédito	10029
9	6/06/2021	001C13	R\$ 177,19	À vista	10029
10	27/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Crédito	10025
11	30/06/2021	001S29	R\$ 154,40	À vista	10035
12	6/06/2021	001J20	R\$ 40,25	Crédito	10032
13	26/06/2021	001B12	R\$ 37,63	Parcelado	10001
14	22/06/2021	001N24	R\$ 80,24	À vista	10033
15	12/06/2021	001M23	R\$ 137,29	Crédito	10001
16	1/06/2021	001F16	R\$ 72,19	Parcelado	10019
17	22/06/2021	001W33	R\$ 201,65	Parcelado	10003
18	29/06/2021	001A11	R\$ 87,50	Crédito	10009
19	2/06/2021	001J20	R\$ 40,25	À vista	10027
20	11/06/2021	001X34	R\$ 413,44	À vista	10029
21	10/06/2021	001Q27	R\$ 525,00	À vista	10007
22	7/06/2021	001J20	R\$ 40,25	Parcelado	10012
23	27/06/2021	001U31	R\$ 9,15	À vista	10001
24	17/06/2021	001H18	R\$ 437,50	Crédito	10007
25	2/06/2021	001B12	R\$ 37,63	Parcelado	10013
26	25/06/2021	001S29	R\$ 154,40	À vista	10009
27	14/06/2021	001P26	R\$ 262,87	Crédito	10030
28	24/06/2021	001W33	R\$ 201,65	Crédito	10013

PROBLEMA

Suponha que você queira exibir apenas as vendas dos funcionários 1001, 1009 e 1010

Uma possível solução...

```
SELECT *
FROM VENDAS
WHERE cod_func = 1001 or
       cod_func = 1009 or
       cod_func = 1010;
```

Operador IN

- O operador IN possibilita especificar diversos valores na cláusula Where.
- Retorna dados cujos os valores pertencentes a um determinado conjunto de uma lista de dados
- O operador IN é equivalente ao operador relacional OR.

Sintaxe básica

```
SELECT lista_do_que_selecionar  
FROM lista_de_tabelas  
WHERE atributo IN (valor1, valor2, ..., valorn)
```

Operador IN

Alunos

id	Nome	Sexo	Idade
1	Harry	M	35
2	Hermione	F	36
3	Rony	M	34
4	Dumbledore	M	150
5	Snape	M	70
6	Luna	F	33

Selecione todos os alunos com 33 ou 36 anos.

```
SELECT *  
FROM Alunos  
WHERE Idade IN (33, 36);
```

id	Nome	Sexo	Idade
2	Hermione	F	36
6	Luna	F	33

Operador IN

Alunos

id	Nome	Sexo	Data_nasc
1	Harry	M	31/07/1989
2	Hermione	F	12/10/1988
3	Rony	M	01/01/1990
4	Dumbledore	M	17/04/1874
5	Snape	M	13/08/1954
6	Luna	F	10/10/1991

Selecione todos os aluno que nasceram em 12/10/1988, 01/01/1990 ou 12/12/1995.

Select *

FROM Alunos

Where data_nasc IN ('12/10/1988', '01/01/1990', '12/12/1995')

id	Nome	Sexo	Data_nasc
2	Hermione	F	12/10/1988
3	Rony	M	01/01/1990

Operador NOT IN

Alunos

id	Nome	Sexo	Data_nasc
1	Harry	M	31/07/1989
2	Hermione	F	12/10/1988
3	Rony	M	01/01/1990
4	Dumbledore	M	17/04/1874
5	Snape	M	13/08/1954
6	Luna	F	10/10/1991

Selecione todos os aluno que **não** nasceram em 12/10/1988, 01/01/1990 ou 12/12/1995.

Select *

FROM Alunos

Where data_nasc NOT IN ('12/10/1988', '01/01/1990', '12/12/1995')

id	Nome	Sexo	Data_nasc
1	Harry	M	31/07/1989
4	Dumbledore	M	17/04/1874
5	Snape	M	13/08/1954
6	Luna	F	10/10/1991

O operador NOT IN seleciona os registros que NÃO SEJAM um dos valores determinados na lista.



ATIVIDADE

Nome da Conexão: < um nome a sua escolha >
Nome do usuário: <usuário> Senha: *****
Tipo de conexão: Básica Atribuição: Padrão
Nome do host ou String do Host: BD-ACD
Porta: 1521
SID: XE

No SQL Developer

Execute os códigos de DDL e DML disponíveis no módulo da aula do dia 01/04 disponível no Canvas.

No SQL Developer

Resolva os itens a seguir considerando a **tabela** **VENDAS_MAIO**

- 1) Selecione as vendas cujo valor final foi entre 250 e 500 reais.
- 2) Selecione as vendas realizadas entre os dias 01/05/2021 e 10/05/2021.
- 3) Selecione todas as vendas que não sejam dos produtos 001W33, 001D14 ou 001F16.
- 4) Selecione todas as vendas dos produtos 001W33 e 001D14 que foram realizadas entre os dias 10 e 20/05/2021.
- 5) Selecione todas as vendas dos funcionários 10003 e 10014 cuja a forma de pagamento foi à vista ou crédito.

id_venda	Data	CodProd	Valor	Pgto	Cod_func
1	16/06/2021	001L22	R\$ 171,75	À vista	10002
2	19/06/2021	001O25	R\$ 150,45	À vista	10025
3	29/06/2021	001E15	R\$ 137,41	Parcelado	10010
4	29/06/2021	001Z36	R\$ 15,75	À vista	10001
5	27/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Parcelado	10027
6	14/06/2021	001P26	R\$ 262,87	Crédito	10014
7	18/06/2021	001Q27	R\$ 525,00	Crédito	10010
8	26/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Crédito	10029
9	6/06/2021	001C13	R\$ 177,19	À vista	10029
10	27/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Crédito	10025
11	30/06/2021	001S29	R\$ 154,40	À vista	10035
12	6/06/2021	001J20	R\$ 40,25	Crédito	10032
13	26/06/2021	001B12	R\$ 37,63	Parcelado	10001
14	22/06/2021	001N24	R\$ 80,24	À vista	10033
15	12/06/2021	001M23	R\$ 137,29	Crédito	10001
16	1/06/2021	001F16	R\$ 72,19	Parcelado	10019
17	22/06/2021	001W33	R\$ 201,65	Parcelado	10003
18	29/06/2021	001A11	R\$ 87,50	Crédito	10009
19	2/06/2021	001J20	R\$ 40,25	À vista	10027
20	11/06/2021	001X34	R\$ 413,44	À vista	10029
21	10/06/2021	001Q27	R\$ 525,00	À vista	10007
22	7/06/2021	001J20	R\$ 40,25	Parcelado	10012
23	27/06/2021	001U31	R\$ 9,15	À vista	10001
24	17/06/2021	001H18	R\$ 437,50	Crédito	10007
25	2/06/2021	001B12	R\$ 37,63	Parcelado	10013
26	25/06/2021	001S29	R\$ 154,40	À vista	10009
27	14/06/2021	001P26	R\$ 262,87	Crédito	10030
28	24/06/2021	001W33	R\$ 201,65	Crédito	10013

PROBLEMA

Suponha que você queira saber quais funcionários fizeram alguma venda no mês.



Como resolver?

id_venda	Data	CodProd	Valor	Pgto	Cod_func
1	16/06/2021	001L22	R\$ 171,75	À vista	10002
2	19/06/2021	001O25	R\$ 150,45	À vista	10025
3	29/06/2021	001E15	R\$ 137,41	Parcelado	10010
4	29/06/2021	001Z36	R\$ 15,75	À vista	10001
5	27/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Parcelado	10027
6	14/06/2021	001P26	R\$ 262,87	Crédito	10014
7	18/06/2021	001Q27	R\$ 525,00	Crédito	10010
8	26/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Crédito	10029
9	6/06/2021	001C13	R\$ 177,19	À vista	10029
10	27/06/2021	001D14	R\$ 78,75	Crédito	10025
11	30/06/2021	001S29	R\$ 154,40	À vista	10035
12	6/06/2021	001J20	R\$ 40,25	Crédito	10032
13	26/06/2021	001B12	R\$ 37,63	Parcelado	10001
14	22/06/2021	001N24	R\$ 80,24	À vista	10033
15	12/06/2021	001M23	R\$ 137,29	Crédito	10001
16	1/06/2021	001F16	R\$ 72,19	Parcelado	10019
17	22/06/2021	001W33	R\$ 201,65	Parcelado	10003
18	29/06/2021	001A11	R\$ 87,50	Crédito	10009
19	2/06/2021	001J20	R\$ 40,25	À vista	10027
20	11/06/2021	001X34	R\$ 413,44	À vista	10029
21	10/06/2021	001Q27	R\$ 525,00	À vista	10007
22	7/06/2021	001J20	R\$ 40,25	Parcelado	10012
23	27/06/2021	001U31	R\$ 9,15	À vista	10001
24	17/06/2021	001H18	R\$ 437,50	Crédito	10007
25	2/06/2021	001B12	R\$ 37,63	Parcelado	10013
26	25/06/2021	001S29	R\$ 154,40	À vista	10009
27	14/06/2021	001P26	R\$ 262,87	Crédito	10030
28	24/06/2021	001W33	R\$ 201,65	Crédito	10013

PROBLEMA

Suponha que você queira saber quais funcionários fizeram alguma venda no mês.

Se....

```
SELECT cod_func
FROM VENDAS;
```

Então....

Cod_func
10002
10025
10010
10001
10027
10014
10010
10029
10029
10025
10035
10032
10001
10033
10001
10019
10003
10009

PROBLEMA

Os valores estão se repetindo.



10009
10030
10013

Comando DISTINCT

- **DISTINCT** é uma palavra chave opcional indicando que a resposta não deve conter duplicações.

Sintaxe básica

```
SELECT distinct lista_do_que_selecionar  
FROM lista_de_tabelas  
WHERE condições
```

Comando DISTINCT

ALUNOS

id	Nome	Sexo	Idade	Pais_nasc
1	Harry	M	35	Inglaterra
2	Hermione	F	36	Escócia
3	Rony	M	34	Inglaterra
4	Dumbledore	M	150	Bruxelas
5	Snape	M	70	Inglaterra
6	Luna	F	33	França
7	Neville	M	35	Bruxelas

Os alunos de Hogwarts nasceram em quais países?

```
SELECT distinct pais_nasc  
FROM ALUNOS;
```

Pais_nasc
Inglaterra
Escócia
Bruxelas
França

Quais as idades dos alunos de Hogwarts?

```
SELECT distinct idade  
FROM ALUNOS;
```

Idade
35
36
34
150
70
33

ATIVIDADE

Resolva os itens a seguir considerando a **tabela** **VENDAS_MAIO**

- 1) Quais os produtos foram vendidos nesse mês?
- 2) Quais os funcionários que realizaram alguma venda no mês?