

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO DE BANCO DE DADOS

AULA 07

Profº Me. Sergio Eduardo Nunes

- ✓ COMPREENDER COMO SE REALIZA SUB-CONSULTA EM BANCO DE DADOS.

SUB SELECT – Copie/Cole

```
create database biblioteca;
```

```
use biblioteca;
```

```
create table aluno(
```

```
    RA int(5) primary key not null,
```

```
    nome varchar(50) not null,
```

```
    telefone int(9) not null
```

```
);
```

```
insert aluno values (12345, "Joey Ramone", 991213344),
```

```
(54321, "Lars Ulrich", 977889966),
```

```
(11223, "Serj Tankian", 987658899),
```

```
(98765, "Vicky Psarakis", 922556688),
```

```
(56789, "Corey Taylor", 901238525);
```

```
create table funcionario(
```

```
    matricula int(5) primary key auto_increment,
```

```
    nome varchar(50) not null,
```

```
    cargo varchar(30) not null
```

```
);
```

```
insert funcionario values (0, "Melvil Dewey", "Bibliotecario 1"),
```

```
(0, "Manuel Bastos Tigre", "Bibliotecario 2");
```

SUB SELECT – Copie/Cole

```
create table livro(  
    isbn int(5) primary key not null,  
    nome varchar(50) not null,  
    secao varchar(20) not null  
);  
  
insert livro values (11111, "Vida Punk", "musica"),  
(22222, "Mestres da Bateria", "musica"),  
(33333, "Sexta-feira 13", "terror"),  
(44444, "Mulheres do Rock", "musica"),  
(55555, "O exorcista", "terror"),  
(66666, "O chamado", "terror"),  
(77777, "Mascaras", "musica"),  
(88888, "ToxiCity", "musica"),  
(99999, "Diario de um Mago", "esoterismo");
```

SUB SELECT – Copie/Cole

```
create table Emprestimo(  
    numero int(3) primary key auto_increment,  
    retirada date not null,  
    devolucao date not null,  
    aluno_RA int(5) not null,  
    funcionario_matricula int(5) not null,  
    livro_isbn int(5) not null,  
    foreign key(aluno_RA) references Aluno (RA),  
    foreign key(funcionario_matricula) references Funcionario (matricula),  
    foreign key(livro_isbn) references Livro (isbn)  
);  
  
insert emprestimo values (0, "2018/01/02", "2018/01/17", 12345, 1, 11111),  
(0, "2018/01/15", "2018/02/01", 11223, 2, 88888),  
(0, "2018/04/05", "2018/04/20", 56789, 2, 77777),  
(0, "2018/03/15", "2018/03/30", 98765, 1, 44444),  
(0, "2018/06/06", "2018/06/21", 56789, 1, 55555),  
(0, "2018/08/01", "2018/08/16", 12345, 2, 22222),  
(0, "2018/10/10", "2018/10/25", 11223, 1, 66666);
```

SUB SELECT – Copie/Cole

```
create table Restricao(  
    Id int(2) primary key auto_increment,  
    aluno_RA int(5) not null,  
    livro_isbn int(5) not null,  
    foreign key(aluno_RA) references Aluno (RA),  
    foreign key(livro_isbn) references Livro (isbn)  
);  
insert restricao values(0, 12345, 22222);
```

Segundo Silberschatz (2010), é considerada uma subconsulta uma expressão em SQL, composta por **SELECT-FROM-WHERE**, que é aninhada dentro de outra consulta. Permitindo fazer comparações entre os conjuntos de dados.

Para isso é necessário a utilização de conectivos, em que:

- **Conectivo IN:** efetua o teste no conjunto de dados, em que esse conjunto é fruto de uma coleção de valores produzidos por meio de um SELECT.
- **Conectivo NOT IN:** permite efetuar a ausência em um conjunto de valores.

Dessa forma, a sintaxe utilizada com o conectivo IN, pode ser definida como:

SELECT <campo>

FROM <tabela>

WHERE <campo> **IN** (SELECT <campo> FROM <tabela>);

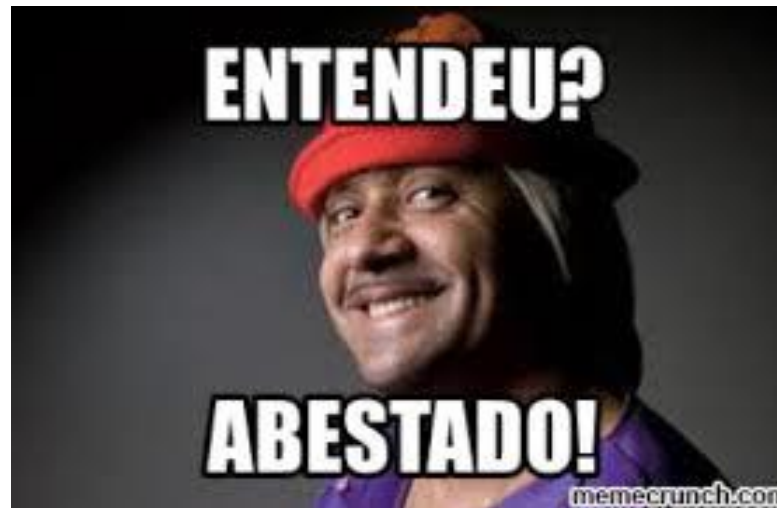
SUB SELECT IN - Exemplo

Selecione o nome de todos os alunos que efetuaram empréstimos, porém estão com restrição para retirar novos livros.

```
mysql> select aluno.nome  
      -> from aluno  
      -> where aluno.RA IN (select aluno_RA from restricao);  
+-----+  
| nome  |  
+-----+  
| Joey Ramone |  
+-----+  
1 row in set (0.00 sec)
```

PERGUNTA 1

Qual livro que o Joey Ramone não entregou para estar com restrição? Utilize sub select para exibir o nome do aluno, e o nome do livro.



Segundo Silberschatz (2010), embora os conectivos possuam sintaxes idênticas, a sua aplicação é completamente diferente, pois o NOT IN permite que a seleção seja negada.

A sua sintaxe pode ser definida como:

SELECT <campo>

FROM <tabela>

WHERE <campo> **NOT IN** (SELECT <campo> FROM
<tabela>);

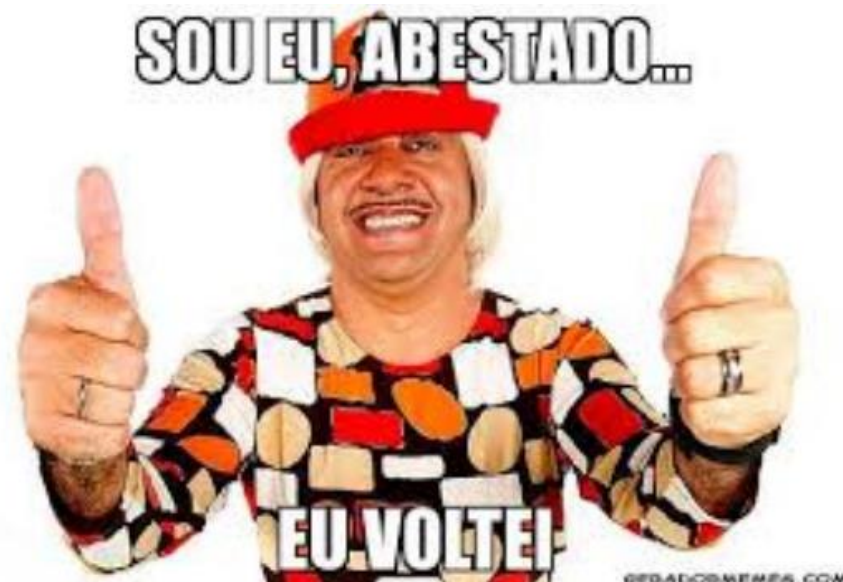
SUB SELECT NOT IN - Exemplo

Selecione o nome dos alunos que nunca tomaram um livro emprestado.

```
mysql> select aluno.nome as "ALUNO"  
-> from aluno  
-> where aluno.RA NOT IN (select aluno_RA from emprestimo);  
+-----+  
| ALUNO |  
+-----+  
| Lars Ulrich |  
+-----+  
1 row in set (0.09 sec)
```

PERGUNTA 2

Utilize sub select para exibir o nome do livros que foram emprestados, com exceção dos livros da seção “Musica”.



VAMOS PRATICAR ?



- 1) Uma lanchonete possui a estrutura do BD conforme pode ser observado a seguir. Para isso copie e cole os comandos.

```
drop database Lanchonete;
create database Lanchonete;
use Lanchonete;
create table Marca (
    Id int(3) primary key auto_increment,
    Nome char (20) not null
);
INSERT Marca VALUES (0, "Nestle"),
(0, "Ambev"),
(0, "Caseiro")
;

create table Produto (
    Codigo int(8) primary key auto_increment,
    Nome varchar (30) not null,
    Validade Date not null,
    Marcald int(3) not null,
    foreign key (Marcald) references Marca (Id)
);
```

```
INSERT Produto VALUES (0, "Chocolate Prestigio", "2018/12/15", 1),  
    (0, "Pacote Bolacha", "2018/12/30", 1),  
    (0, "Nescau Prontinho", "2019/01/01", 1),  
    (0, "Guarana Antartica", "2022/05/05", 2),  
    (0, "Pepsi", "2022/05/05", 2),  
    (0, "Coxinha", current_date + 10, 3),  
    (0, "Lanche Natural", current_date, 3),  
    (0, "Trufa", current_date + 7, 3)  
;
```

```
create table Financeiro (  
    Numero int(8) primary key auto_increment,  
    VI_Compra decimal (5,2) not null,  
    Qtd int(8) not null,  
    ProdCod int(3) not null,  
    foreign key (ProdCod) references Produto(Codigo)  
);
```

```
INSERT Financeiro VALUES (0, 1.60, 30, 1),  
(0, 1.99, 10, 2),  
(0, 1.50, 50, 3),  
(0, 2.00, 30, 4),  
(0, 2.00, 30, 5),  
(0, 2.00, 15, 6),  
(0, 3.50, 15, 7),  
(0, 3.00, 15, 8)  
;
```


- a) Selecione as marcas com exceção da Nestlé.
- b) Selecione o nome e a validade dos produtos, somente daqueles com vencimento de validade em 15 dias no máximo.
- c) Selecione os valores das compras ($VI_Compra * Qtd$), somente daquelas que a compra for maior que R\$50,00.

- d) Selecione o nome da marca e o seu respectivo nome do produto, com dos produtos caseiro.

- e) Selecione o nome do produto, o valor total da compra por produto($VI_Compra * Qtd$), menos daqueles com vencimento em 2018.

- f) Selecione o nome da marca, o nome do produto, e a quantidade dos produtos da Ambev e Nestlé. Ordene a busca pelo nome do produto.

- g) Selecione o nome da marca e o seu respectivo nome do produto, com exceção da marca Ambev.

- h) Selecione o nome do produto e a data de vencimento, somente dos produtos com vencimento em 180 dias a partir da data atual, ou a quantidade comprada dor menor ou igual a 20.

- i) Com base no *print* a seguir desenvolva uma tabela chamada Cliente, e faça os respectivos INSERTs.

EXERCÍCIOS



Id	Nome	Telefone
1	Donatello	987654321
2	Raphael	963852741
3	Michelangelo	951357852
4	Leonardo	998877665
5	Splinter	878965412

j) Com base no *print* a seguir desenvolva uma tabela chamada Venda, e faça os respectivos INSERTs.

Num	ClienteId	ProdCod	Data	ValorVenda
1	1	8	2018-09-11	4
2	2	2	2018-09-11	3
3	3	4	2018-09-11	4
4	4	4	2018-09-11	4

- l) Selecione o nome, e o telefone dos clientes que efetuaram uma compra.

- m) Selecione o nome do cliente, o nome do produto comprado, e a sua respectiva marca. Somente dos produtos da marca Ambev.

- n) Selecione o nome do cliente, o valor da compra, e o nome dos produtos somente da marca "Caseiro".

o) Selecione o nome, e o telefone do cliente que nunca efetuou uma compra.



Pergunta 1

```
+-----+-----+
| ALUNO      | LIVRO      |
+-----+-----+
| Joey Ramone | Mestres da Bateria |
+-----+-----+
```

Pergunta 2

```
+-----+
| LIVRO      |
+-----+
| Sexta-feira 13 |
| O exorcista    |
| O chamado      |
| Diario de um Mago |
+-----+
4 rows in set (0.06 sec)
```


1 -

a)

```
+-----+  
| Empresa |  
+-----+  
| Ambev  |  
| Caseiro|  
+-----+  
2 rows in set (0.00 sec)
```

b)

```
+-----+-----+  
| Nome      | Validade |  
+-----+-----+  
| Coxinha   | 2018-09-21 |  
| Lanche Natural | 2018-09-11 |  
| Trufa     | 2018-09-18 |  
+-----+-----+  
3 rows in set (0.00 sec)
```

c)

```
+-----+  
| TOTAL |  
+-----+  
| 75.00 |  
| 60.00 |  
| 60.00 |  
| 30.00 |  
| 52.50 |  
+-----+  
5 rows in set (0.00 sec)
```

1 -

d)

Empresa	Produto
Caseiro	Coxinha
Caseiro	Lanche Natural
Caseiro	Trufa

3 rows in set (0.00 sec)

e)

Produto	Total
Nescau Prontinho	75.00
Guarana Antartica	60.00
Pepsi	60.00

3 rows in set (0.00 sec)

f)

Marca	Produto	Quantidade
Nestle	Chocolate Prestigio	30
Ambev	Guarana Antartica	30
Nestle	Nescau Prontinho	50
Nestle	Pacote Bolacha	10
Ambev	Pepsi	30

5 rows in set (0.00 sec)

1 -

g)

```
+-----+-----+
| Empresa | Produto |
+-----+-----+
| Nestle  | Chocolate Prestigio |
| Nestle  | Pacote Bolacha      |
| Nestle  | Nescau Prontinho    |
| Caseiro | Coxinha              |
| Caseiro | Lanche Natural       |
| Caseiro | Trufa                |
+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)
```

h)

```
+-----+-----+
| Nome      | Validade |
+-----+-----+
| Coxinha   | 2018-09-21 |
| Lanche Natural | 2018-09-11 |
| Trufa     | 2018-09-18 |
+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)
```

i)

```
+-----+-----+
| Nome      | Telefone |
+-----+-----+
| Donatello | 987654321 |
| Raphael   | 963852741 |
| Michelangelo | 951357852 |
| Leonardo  | 998877665 |
+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
```

1 -

m)

```
+-----+-----+-----+
| Cliente      | Produto      | Marca  |
+-----+-----+-----+
| Michelangelo | Guarana Antartica | Ambev  |
| Leonardo     | Guarana Antartica | Ambev  |
+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)
```

n)

```
+-----+-----+-----+
| Cliente      | Venda | Produto |
+-----+-----+-----+
| Donatello    | 4     | Trufa   |
+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

o)



Ele não conseguiu resolver!

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.;
SUDARSHAN, S.. **Sistema de Banco de Dados**. 6ª ed. Rio
de Janeiro: Campus - Elsevier, 2012. Pág. 54 a 77.

COMPLEMENTAR

Heuser, Carlos A. **Projeto de Banco de dados**, 4ª Edição,
Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS: Sagra
Luzzatto, 2001.