

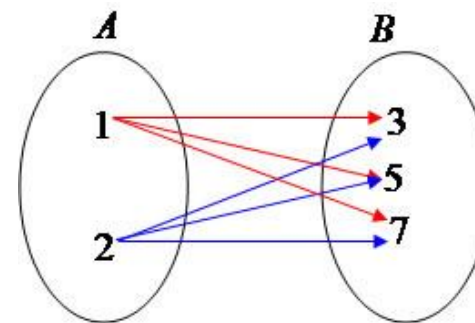


Produto cartesiano

Prof. Ramon Souza

O **Produto Cartesiano** seleciona **todos os pares de linhas das duas relações de entrada** (independentemente de ter ou não os mesmos valores em atributos comuns). A nova relação possui todos os atributos que compõem cada uma das relações que fazem parte da operação.

```
SELECT tabela1.coluna1, tabela2.coluna2., ... FROM tabela1, tabela2 WHERE condição;
```



**Cliente**

CD_CLIENTE	NM_CLIENTE	DT_CADASTRO
1	Pedro Paulo da Silva	25/05/2009
2	João de Souza	28/05/2009

**Pedido**

NR_PEDIDO	CD_CLIENTE	QT_TOTAL	VL_TOTAL
10	1	20	34,00
20	2	50	100,00

```
SELECT * FROM Cliente, Pedido;
```

Cliente.CD_CLIENTE	Cliente.NM_CLIENTE	Cliente.DT_CADASTRO	Pedido.NR_PEDIDO	Pedido.CD_CLIENTE	Pedido.QT_TOTAL	Pedido.VL_TOTAL
1	Pedro Paulo da Silva	25/05/2009	10	1	20	34,00
1	Pedro Paulo da Silva	25/05/2009	20	2	50	100,00
2	João de Souza	28/05/2009	10	1	20	34,00
2	João de Souza	28/05/2009	20	2	50	100,00

A quantidade de linhas do resultado do produto cartesiano é dada pela multiplicação da quantidade de linhas das tabelas de entrada. Logo, se A possui 10 linhas e B possui 100 linhas, então `SELECT * FROM A, B` irá possuir 1000 linhas.

Porém, tome muito cuidado, pois pode haver alguma outra condição após o `WHERE` ou mesmo nas tabelas de entrada que altere essa quantidade de linhas do resultado.

## (CESPE - 2019 - TJ-AM - Assistente Judiciário - Programador)

```
SELECT P.P#,  
       P.COR,  
       MAX (FP.QDE) AS QDEMAX  
FROM P, FP  
WHERE P.P# = FP.P#  
AND (P.COR = COR ('Azul') OR P.COR = COR ('Rosa'))  
AND FP.QDE > QDE (100)  
GROUP BY P.P#, P.COR  
HAVING SUM (FP.QDE) > QDE (250)
```

Considerando a formulação do algoritmo conceitual da consulta em SQL precedente, julgue o item a seguir.

A cláusula FROM é avaliada para produzir uma nova tabela, e essa nova tabela não é produzida a partir do produto cartesiano das tabelas P e FP.

## (CESPE - 2015 - MEC - Desenvolvedor)

CANTOR	
CODIGO_CANTOR (PK)	NOME_CANTOR
A	JOAO
B	JOSE

CD			
CODIGO_CD (PK)	TITULO_CD	CODIGO_CANTOR (FK)	VALOR_CD
1	SERA	A	15
2	DESCOBRIMENTO	B	16
3	INDIOS	B	17
4	DOIS	A	15
5	FARCESTE	A	19

Considerando os dados apresentados nas tabelas, julgue o item subsequente, a respeito de conceitos e comandos SQL.

Considere o comando abaixo.

```
SELECT CANTOR.NOME_CANTOR, CD.TITULO_CD
```

```
FROM CANTOR, CD
```

```
WHERE CD.CODIGO_CANTOR = CANTOR.CODIGO_CANTOR
```

Quando executado, esse comando apresentará o resultado mostrado a seguir.

NOME_CANTOR	TITULO_CD
JOAO	SERA
JOAO	DOIS
JOAO	FAROESTE
JOSE	DESCOBRIMENTO
JOSE	INDIOS

**(CESPE - 2015 - MEC - Administrador de Dados)** Julgue o próximo item acerca da aplicação dos princípios de álgebra relacional e suas transformações em comandos SQL.

A operação relacional PRODUTO CARTESIANO (ou PRODUTO CRUZADO), representa uma operação binária de conjunto nas relações nas quais ela é aplicada e é usada para combinar as tuplas de duas relações de forma combinatória. Corresponde à formação de uma lista de tabelas na cláusula FROM, como exemplificado a seguir.

SELECT aluno.matricula, nota.valor FROM aluno, nota



**(FGV - 2018 - SEFIN-RO - Auditor Fiscal de Tributos Estaduais)** Considere as tabelas de bancos de dados T1, T2 e T3, que contêm, respectivamente, 10, 500 e 2.000 registros, e o comando SQL a seguir.

```
select count(*) FROM T1, T2, T3
```

Assinale a opção que apresenta o número exibido no resultado da execução desse comando.

- a) 100000000
- b) 10000000
- c) 2000
- d) 500
- e) 10

**(FGV - 2017 - MPE-BA - Analista Técnico - Tecnologia)** Atenção

Tabelas R e S referentes a um banco de dados relacional.

Considerando as tabelas R e S apresentadas anteriormente, o comando SQL

```
select count(*)
```

```
from R, (select * from S where d=2) s
```

resulta no número:

a) 0

b) 1

c) 3

d) 6

e) 9

R	
a	b
1	2
2	3
4	5

S	
c	d
3	2
4	2
6	1

(FGV - 2016 - Prefeitura de Paulínia - SP - Professor III - Informática) Na questão considere as tabelas relacionais T1 e T2, exibidas a seguir com as respectivas instâncias.

Considerando que o comando SQL

```
select x.*  
from T1 x, T2 y  
where x.a <> y.c
```

tenha sido executado, assinale a opção que indica o número de linhas que, além dos títulos, aparecem no resultado.

- a) 4
- b) 5
- c) 9
- d) 15
- e) 20

T1

a	b
1	1
1	1
2	2
3	1
4	4

T2

a	c
1	5
5	2
3	1
7	1

a	b	a	c
1	1	1	5
1	1	5	2
1	1	3	1
1	1	7	1
1	1	1	5
1	1	5	2
1	1	3	1
1	1	7	1
2	2	1	5
2	2	5	2
2	2	3	1
2	2	7	1
3	1	1	5
3	1	5	2
3	1	3	1
3	1	7	1
4	4	1	5
4	4	5	2
4	4	3	1
4	4	7	1

a	b	a	c
1	1	1	5
1	1	5	2
1	1	3	1
1	1	7	1
1	1	1	5
1	1	5	2
1	1	3	1
1	1	7	1
2	2	1	5
2	2	5	2
2	2	3	1
2	2	7	1
3	1	1	5
3	1	5	2
3	1	3	1
3	1	7	1
4	4	1	5
4	4	5	2
4	4	3	1
4	4	7	1

(FGV - 2015 - TJ-PI - Analista Judiciário - Analista de Sistemas / Desenvolvimento) Atenção:

Na questão a seguir, considere a tabela T mostrada abaixo com a respectiva instância.

**T**

a	b	c
1	2	NULL
2	3	NULL
5	NULL	NULL
4	2	NULL

O número de linhas produzidas, além da linha de títulos, pelo comando SQL

é:

a) 1

b) 4

c) 8

d) 16

e) 32

```
select *  
from t t1, t t2, t t3  
where t1.b is null
```

**(FGV - 2015 - PGE-RO - Técnico da Procuradoria - Tecnologia da Informação)** Se as tabelas T1, T2 e T3 possuem, respectivamente, 10, 20 e 30 registros, o comando SQL

```
select * from t1, t2, t3
```

Produz

- a) 1 linha;
- b) 10 linhas;
- c) 20 linhas;
- d) 600 linhas;
- e) 6.000 linhas.



Produto cartesiano

Prof. Ramon Souza