



# EJERCICIOS ÁLGEBRA RELACIONAL

**MARIO JIMÉNEZ MARSET**

**ÍNDICE**

1. ENUNCIADO – OBJETIVOS: .....	3
2. EJERCICIOS RESUELTOS.....	3

## 1. ENUNCIADO – OBJETIVOS:

En esta práctica del 24/01/2022, se pedía realizar veinte ejercicios de Álgebra Relacional sobre cuatro tablas diferentes.

Estos ejercicios consistían en diferentes operaciones sobre los distintos operadores binarios (unión, diferencia y producto cartesiano) y unarios (proyección, selección y combinación).

## 2. EJERCICIOS RESUELTOS

Se muestran los veinte ejercicios resueltos en diferentes capturas:

<b>R:</b> A B C 3 2 6 7 4 5 1 4 8 9 1 0 2 3 5 7 5 2	<b>S:</b> A B C 1 2 6 2 4 5 3 4 8 7 4 5 2 3 5	<b>T:</b> A B C 3 2 6 7 4 5 1 4 8	<b>O:</b> D E 7 2 7 4 1 4
<b>1- R ∪ S:</b> A B C 3 2 6 7 4 5 1 4 8 9 1 0 2 3 5 7 5 2 1 2 6 2 4 5 3 4 8	<b>2- S ∪ T:</b> A B C 1 2 6 2 4 5 3 4 8 7 4 5 2 3 5 3 2 6 1 4 8		
<b>3- (S ∪ R) ∪ T:</b> A B C A B C 1 2 6 2 4 5 3 4 8 7 4 5 2 3 5 3 2 6 1 4 8 9 1 0 7 5 2	<b>4- R - S:</b> A B C 3 2 6 1 4 8 9 1 0 7 5 2	<b>5- S - R:</b> A B C 1 2 6 2 4 5 3 4 8	
<b>6- (R - S) - T:</b> A B C A B C 3 2 6 1 4 8 9 1 0 7 5 2	9 1 0 7 5 2		

7.-  $S \times O$ : A B C D E

1 2 6 3 2  
 1 2 6 7 4  
 1 2 6 1 4  
 2 4 5 3 2  
 2 4 5 7 4  
 2 4 5 1 4  
 3 4 8 3 2  
 3 4 8 7 4  
 3 4 8 1 4  
 7 4 5 3 2  
 7 4 5 7 4  
 7 4 5 1 4  
 2 3 5 3 2  
 2 3 5 7 4  
 2 3 5 1 4

8.-  $O \times T$ : D E A B C

3 2 3 2 6  
 3 2 7 4 5  
 3 2 1 4 8  
 7 4 3 2 6  
 7 4 7 4 5  
 7 4 1 4 8  
 1 4 3 2 6  
 1 4 7 4 5  
 1 4 1 4 8

9.-  $(T \times O) \cup (S \times O)$ : A B C D E

A B C D E	A B C D E	A B C D E
3 2 6 3 2	1 2 6 3 2	3 2 6 3 2
3 2 6 7 4	1 2 6 7 4	3 2 6 7 4
3 2 6 1 4	1 2 6 1 4	3 2 6 1 4
7 4 5 3 2	2 4 5 3 2	7 4 5 3 2
7 4 5 7 4	2 4 5 7 4	7 4 5 7 4
7 4 5 1 4	2 4 5 1 4	7 4 5 1 4
1 4 8 3 2	3 4 8 3 2	1 4 8 3 2
1 4 8 7 4	3 4 8 7 4	1 4 8 7 4
1 4 8 1 4	3 4 8 1 4	1 4 8 1 4
7 4 5 3 2	7 4 5 3 2	7 4 5 3 2
7 4 5 7 4	7 4 5 7 4	7 4 5 7 4
7 4 5 1 4	7 4 5 1 4	7 4 5 1 4
2 3 5 3 2	2 3 5 3 2	2 3 5 3 2
2 3 5 7 4	2 3 5 7 4	2 3 5 7 4
2 3 5 1 4	2 3 5 1 4	2 3 5 1 4

10.-  $(O \times T) - (O \times S)$ : D E A B C

D E A B C	D E A B C
3 2 3 2 6	3 2 3 2 6
3 2 7 4 5	3 2 7 4 5
3 2 1 4 8	3 2 1 4 8
7 4 3 2 6	7 4 3 2 6
7 4 7 4 5	7 4 7 4 5
7 4 1 4 8	7 4 1 4 8
1 4 3 2 6	1 4 3 2 6
1 4 7 4 5	1 4 7 4 5
1 4 1 4 8	1 4 1 4 8
7 4 3 2 6	7 4 3 2 6
7 4 7 4 5	7 4 7 4 5
7 4 1 4 8	7 4 1 4 8
1 4 3 2 6	1 4 3 2 6
1 4 7 4 5	1 4 7 4 5
1 4 1 4 8	1 4 1 4 8

11.-  $\pi_C(R)$ :

Proyección sobre  
R de C

12.-  $\pi_A(R) \cup \pi_A(S)$ :

A	A
3	3
7	7
1	1
9	9
2	2

13.-  $\pi_D(R \times O)$ :

A B C D E	A B C D E	A B C D E
3 2 6 3 2	1 4 8 3 2	2 3 5 3 2
3 2 6 7 4	1 4 8 7 4	2 3 5 7 4
3 2 6 1 4	1 4 8 1 4	2 3 5 1 4
7 4 5 3 2	9 10 3 2	7 5 2 3 2
7 4 5 7 4	9 10 7 4	7 5 2 7 4
7 4 5 1 4	9 10 1 4	7 5 2 1 4

14-  $\pi_D(R \times \emptyset) \times \pi_E(R \times \emptyset)$ :

D	E
3	2
7	4
1	

15-  $\pi_{A,C}(S \times \emptyset) \times \pi_B(T \times \emptyset)$ :

A	C	B
1	6	2
2	5	4
3	8	
7		

16-  $\sigma_{B=4}(R) \cup \sigma_{B=4}(S)$ :

A	B	C
7	4	5
1	4	8
3	4	

17-  $\sigma_{A>6} \vee B=4(R)$ :

A	B	C
7	4	5
9	1	0
7	5	2

18-  $\sigma_{A>6} \wedge B=4(R)$ :

A	B	C
7	4	5

19-  $\sigma_{B \leq 3}(\pi_B(S) \times \pi_C(S))$ :

B	C
2	6
4	5
3	8

20-  $((\sigma_{B \leq 3}(\pi_B(S) \times \pi_C(S))) - \pi_{B,C}(T \times \pi_E(\emptyset)))$ :

B	C
2	6
4	5
3	8

20-  $((\sigma_{B \leq 3}(\pi_B(S) \times \pi_C(S))) - \pi_{B,C}(T \times \pi_E(\emptyset)))$ :

B	C
2	6
4	5
3	8

Resultado final:

B	C
2	5
2	8
3	6
3	5
3	8