

Cruz Miranda Luis Eduardo

Tarea 13

- Solución a mano

R_1

A	X	B	Y
7	2	6	11
3	4	9	15
10	7	2	4
1	12	2	11

R_2

B	W	D	Y	A	Z
2	5	6	11	1	30
4	7	8	4	7	8
9	10	11	28	5	12

A X B Y W D Z
1 12 2 11 5 6 30

$R_1 \times R_2$

A	X	B	Y	B	W	D	Y	A	Z
7	2	6	11	2	5	6	11	1	30
7	2	6	11	4	7	8	4	7	8
7	2	6	11	9	10	11	28	5	12
3	4	9	15	2	5	6	11	1	30
3	4	9	15	4	7	8	4	7	8
3	4	9	15	9	10	11	28	5	12
10	7	2	4	2	5	6	11	1	30
10	7	2	4	4	7	8	4	7	8
10	7	2	4	9	10	11	28	5	12
1	12	2	11	2	5	6	11	1	30
1	12	2	11	4	7	8	4	7	8
1	12	2	11	9	10	11	28	5	12

$R_2 \times R_1$

A X B Y W D Z
1 12 2 11 5 6 30

$R_1 \nabla (R_1.A > R_2.Z \text{ or } R_1.A \geq R_2.W) \text{ and } R_1.Y = R_2.Y$ R_2

A	X	B	Y	B	W	D	Y	A	Z
7	2	6	11	2	5	6	11	1	30
10	7	2	4	4	7	8	4	7	8

- Implementación en PostgreSQL

$R_1 \times R_2$

	a numeric	x numeric	b numeric	y numeric	b numeric	w numeric	d numeric	y numeric	a numeric	z numeric
1	7	2	6	11	2	5	6	11	1	30
2	7	2	6	11	4	7	8	4	7	8
3	7	2	6	11	9	10	11	28	5	12
4	3	4	9	15	2	5	6	11	1	30
5	3	4	9	15	4	7	8	4	7	8
6	3	4	9	15	9	10	11	28	5	12
7	10	7	2	4	2	5	6	11	1	30
8	10	7	2	4	4	7	8	4	7	8
9	10	7	2	4	9	10	11	28	5	12
10	1	12	2	11	2	5	6	11	1	30
11	1	12	2	11	4	7	8	4	7	8
12	1	12	2	11	9	10	11	28	5	12

$R_2 \bowtie R_1$

	a numeric	b numeric	y numeric	x numeric	w numeric	d numeric	z numeric
1	1	2	11	12	5	6	30

$R_1 \Delta (R_1.A > R_2.Z \text{ or } R_1.A \geq R_2.W) \text{ and } R_1.Y = R_2.Y) R_2$

	a numeric	x numeric	b numeric	y numeric	b numeric	w numeric	d numeric	y numeric	a numeric	z numeric
1	7	2	6	11	2	5	6	11	1	30
2	10	7	2	4	4	7	8	4	7	8

Código en PostgreSQL

```
-- R1 --
CREATE TABLE R1(
    A numeric,
    X numeric,
    B numeric,
    Y numeric
);
INSERT INTO R1 (A,X,B,Y)
VALUES (7,2,6,11),
       (3,4,9,15),
       (10,7,2,4),
       (1,12,2,11);
SELECT * FROM R1

-- PRODUCTO CARTESIANO --
SELECT * FROM R1 CROSS JOIN R2;

-- JOIN NATURAL --
SELECT * FROM R1 NATURAL JOIN R2;

-- R2 --
CREATE TABLE R2(
    B numeric,
    W numeric,
    D numeric,
    Y numeric,
    A numeric,
    Z numeric
);
INSERT INTO R2 (B,W,D,Y,A,Z)
VALUES (2,5,6,11,1,30),
       (4,7,8,4,7,8),
       (9,10,11,28,5,12);
SELECT * FROM R2

-- JOIN --
SELECT * FROM R1 JOIN R2 ON
(R1.A > R2.Z OR R1.A >= R2.W)AND(R1.Y=R2.Y);
```