

Tarea Álgebra Relacional

Sebastián González Villacorta

A01029746

Tablas:

COMPETENCIA

NombreCompetencia	NumPtos	Tipo

PARTICIPANTE

Numero	Apellidos	Nombre	Nacionalidad

PUNTOSACUMULADOS

Numero	Puntos

CLASIFICACION

NombreCompetencia	Numero	Lugar

Consultas:

1. Apellidos y nombre de los participantes de nacionalidad mexicana.

$R1 = \Pi_{Apellidos, Nombre} (\sigma_{Nacionalidad = "mexicana"} (Participante))$

2. Apellidos, nombre y puntos acumulados de los participantes de USA.

$R1 = \Pi_{Apellidos, Nombre, Puntos} (\sigma_{Nacionalidad = "estadounidense"} (Participante \bowtie PuntosAcumulados))$

3. Apellidos y nombre de los participantes que se clasificaron en primer lugar en al menos una competencia.

$$R1 = \Pi_{Apellidos, Nombre} (\sigma_{Lugar=1} (Participante \bowtie Clasificacion))$$

4. Nombre de las competencias en las que intervinieron los participantes mexicanos.

$$R1 = \Pi_{NombreCompetencia} (\sigma_{Nacionalidad="mexicana"} (Participante \bowtie Clasificacion))$$

5. Apellidos y nombre de los participantes que nunca se clasificaron en primer lugar en alguna competencia.

$$R1 = \Pi_{Apellidos, Nombre} (\sigma_{Lugar=1} (Participante \bowtie Clasificacion))$$

$$R2 = \Pi_{Apellidos, Nombre} (Participante \bowtie Clasificacion)$$

$$R3 = R2 - R1$$

6. Apellidos y nombre de los participantes siempre se clasificaron en alguna competencia.\

$$R1 = \Pi_{Apellidos, Nombre} (\sigma_{1 \geq Lugar \leq 3} (Participante \bowtie Clasificacion))$$

$$R2 = \Pi_{Apellidos, Nombre} (\sigma_{Lugar > 1} (Participante \bowtie Clasificacion))$$

$$R3 = R1 - R2$$

7. Nombre de la competencia que aporta el máximo de puntos.

$$R1 = \Pi_{NumPtos} (Competencia)$$

$$R2 = \Pi_{NumPtos} (Competencia)$$

$$R3 = \rho_{Comp1} (R1)$$

$$R4 = \rho_{Comp2} (R2)$$

$$R5 = \rho_{n/NumPtos} (R4)$$

$$R6 = R3 \times R5$$

$$R7 = \rho_{NumPtos < n}(R6)$$

$$R8 = \Pi_n(R7)$$

$$R9 = R1 - R8$$

8. Países (nacionalidades) que participaron en todas las competencias.

$$R1 = \Pi_{NombreCompetencia}(Competencia) \times \Pi_{Nacionalidad}(Participante)$$

$$R2 = \Pi_{NombreCompetencia, Nacionalidad}(Participante \bowtie Clasificacion)$$

$$R3 = R1 - R2$$

$$R4 = \Pi_{Nacionalidad}(R2)$$

$$R5 = \Pi_{Nacionalidad}(R2)$$

$$R5 = R4 - R5$$