

TC2005B CONSTRUCCION DE SOFTWARE Y TOMA DE DESICIONES

(TC2005B)

ACTIVIDAD 1

TORNEO INTERNACIONAL: Algebra relacional

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

$$\Pi_{Apellidos, Nombre}(\sigma_{Nacionalidad="mexicano"}(PARTICIPANTE))$$

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

$$\Pi_{Apellidos, Nombre, Puntos}(\sigma_{Nacionalidad="estadounidense"}(PARTICIPANTE \bowtie PUNTOSACUMULADOS))$$

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

$$\Pi_{Apellidos, Nombre}(\sigma_{Lugar=1}(PARTICIPANTE \bowtie CLASIFICACION))$$

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

$$\Pi_{NombreCompetencia}(\sigma_{Nacionalidad="mexicano"}(PARTICIPANTE \bowtie CLASIFICACION))$$

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.

En caso de que clasificar solo signifique tener un puntaje:

$$\Pi_{Apellidos, Nombre}(PARTICIPANTE \bowtie CLASIFICACION)$$

En caso de que clasificar se refiera a quedar en los primeros tres lugares:

$$R1 = \Pi_{Apellidos, Nombre}(\sigma_{Lugar \geq 1 \text{ and } Lugar \leq 3}(PARTICIPANTE \bowtie CLASIFICACION))$$

$$R2 = \Pi_{Apellidos, Nombre}(\sigma_{Lugar > 3}(PARTICIPANTE \bowtie CLASIFICACION))$$

$$R3 = R1 - R2$$

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

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

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

$$R3 = \rho_{NumPtos1}(R1)$$

$$R4 = \rho_{NumPtos2}(R2)$$

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

$$R6 = R3 \times R5$$

$$R7 = \sigma_{NumPtos < NumPtosAlt}(R6)$$

$$R8 = \Pi_{NumPtos}(R7)$$

$$R9 = R1 - R8$$

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

$$R1 = \Pi_{NombreCompetencia}(COMPETENCIA) \times \Pi_{Nacionalidad}(PARTICIPANTE)$$

$$R2 = \Pi_{NombreCompetencia, Nacionalidad}(PARTICIPANTE \bowtie CLASIFICACION)$$

$$R3 = R1 - R2$$

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

$$R5 = \Pi_{Nacionalidad}(R3)$$

$$R5 = R4 - R5$$