



Domingo Mora | A01783317

Construcción de Software y Toma de Decisiones (Gpo 401)

Ejercicios Álgebra Relacional

Fecha de Entrega: 6 de Marzo, 2023

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

$\Pi$  Apellido, Nombre ( $\sigma$  Nacionalidad = 'México' (PARTICIPANTE))

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

$\Pi$  Apellido, Nombre, Puntos ( $\sigma$  Participante.Número = Acumulación-Puntos.Número  $\wedge$  Nacionalidad = "Gringo" (Participante x Acumulación\_Puntos))

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

$\Pi$  Apellido, Nombre ( $\sigma$  Lugar = 1 (Participante  $\bowtie$  Clasificación))

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

$\Pi$  NombreCompetencia ( $\sigma$  nacionalidad = "Mexicana" (Clasificación  $\bowtie$  Participante))

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

$\Pi$  Apellido, Nombre ( $\sigma$  Lugar  $\neq$  1 (Participante  $\bowtie$  Clasificación)) -  $\Pi$  Apellido, Nombre ( $\sigma$  Lugar = 1 (Participante  $\bowtie$  Clasificación))

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

$\Pi$  Apellido, Nombre ((Participante  $\bowtie$  PuntosAcum) -  $\Pi$  Apellido, Nombre (Participante  $\bowtie$  PuntosAcum)) - (Clasificación  $\bowtie$  Participante)

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

$\prod \text{NombreCompetencia}(C) - \prod \text{NombreCompetencia}(\sigma(C1.\text{NumPuntos} < C2.\text{NumPuntos})(C1 \times C2))$

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

$\prod \text{Nacionalidad, NombreCompetencia} (\text{Participante} \bowtie \text{Clasificación}) \div \prod \text{NombreCompetencia}(\text{Competencia})$