

1. $\pi(\text{Apellidos}, \text{Nombre}) (\sigma \text{ Nacionalidad} = \text{'mexicana'}) \text{ PARTICIPANTE}$

2. $\pi(\text{Apellidos}, \text{Nombre}, \text{Puntos}) ((\sigma \text{ Nacionalidad} = \text{'USA'}) \text{ PARTICIPANTE} \bowtie \text{PUNTOSACUMULADOS})$

3. $\pi(\text{Apellidos}, \text{Nombre}) (\text{PARTICIPANTE} \bowtie (\sigma (\text{Lugar} = 1) \text{ CLASIFICACION}))$

4. $\pi(\text{Nombre Competencia}) ((\sigma \text{ Nacionalidad} = \text{'mexicana'}) \text{ PARTICIPANTE} \bowtie \text{CLASIFICACION})$

5. $R_1 = \pi \text{ Apellidos}, \text{ Nombres} (\text{PARTICIPANTE})$
 $R_2 = \pi \text{ Apellidos}, \text{ Nombres} (\sigma \text{ Lugar} = "1" (\text{PARTICIPANTE} \bowtie \text{CLASIFICACION}))$
 $R_1 - R_2$

6. $\pi \text{ Apellidos}, \text{ Nombres} (\sigma \text{ Lugar} (\text{PARTICIPANTE} \bowtie \text{CLASIFICACION}))$

7. $R_1 = \pi \text{ NumPuntos}, \text{ Nombre Competencia} (\text{COMPETENCIA})$
 $R_2 = \pi \text{ NumPuntos}, \text{ Nombre Competencia} (\text{COMPETENCIA})$
 $R_3 = \rho \text{ tabla } (R_1)$
 $R_4 = \rho \text{ tabla } (R_2)$
 $R_5 = \rho \text{ c/n } (R_4)$
 $R_6 = R_3 \times R_5$
 $R_7 = \sigma \text{ c/n } (R_6)$
 $R_8 = \pi(n) R_7$
 $R_9 = R_1 - R_8$

8. $\pi \text{ Nombre Competencia}, \text{ Nacionalidad} (\text{PARTICIPANTE} \bowtie \text{CLASIFICACION})$