

EJERCICIO PRÁCTICO

Supongamos que cuatro expertos, $E = \{e_1, e_2, e_3, e_4\}$, deben elegir la mejor alternativa de entre un conjunto de cuatro posibles, $X = \{x_1, x_2, x_3, x_4\}$. Para ello, expresan sus opiniones mediante las siguientes relaciones de preferencia difusas:

$$P^1 = \begin{pmatrix} - & 0.5 & 0.7 & 0.8 \\ 0.5 & - & 0.6 & 0.1 \\ 0.2 & 0.3 & - & 0.5 \\ 0.2 & 0.8 & 0.5 & - \end{pmatrix} \quad P^2 = \begin{pmatrix} - & 0.9 & 0.2 & 0.2 \\ 0.1 & - & 0.3 & 0.9 \\ 0.7 & 0.7 & - & 0.6 \\ 0.7 & 0.1 & 0.4 & - \end{pmatrix}$$
$$P^3 = \begin{pmatrix} - & 0.7 & 0.8 & 0.6 \\ 0.3 & - & 0.7 & 0.2 \\ 0.1 & 0.3 & - & 0.3 \\ 0.3 & 0.7 & 0.6 & - \end{pmatrix} \quad P^4 = \begin{pmatrix} - & 0.2 & 0.8 & 0.8 \\ 0.7 & - & 0.6 & 0.3 \\ 0.1 & 0.3 & - & 0.5 \\ 0.1 & 0.7 & 0.5 & - \end{pmatrix}$$

1. ¿Cuál es el nivel de consenso alcanzado entre los cuatro expertos?
2. Usando el operador OWA con el cuantificador lingüístico difuso «mayoría», definido por $Q(r) = r^{1/2}$, para obtener sus pesos, ¿cuál es la relación de preferencia colectiva?
3. ¿Cuál es el grado de dominancia guiado por cuantificador asociado a cada alternativa? Indica el ranking de alternativas obtenido. Utilice de nuevo el operador OWA con el cuantificador lingüístico difuso «mayoría», definido por $Q(r) = r^{1/2}$, para obtener sus pesos.
4. ¿Cuál es el grado de no dominancia guiado por cuantificador asociado a cada alternativa? Indica el ranking de alternativas obtenido. Use de nuevo el operador OWA con el cuantificador lingüístico difuso «mayoría», definido por $Q(r) = r^{1/2}$, para obtener sus pesos.

Nota: Use la relación de preferencia colectiva obtenida en el punto 2 para calcular los grados de dominancia y de no dominancia solicitados en los puntos 3 y 4.