

Investigación de Operaciones

Guía de ejercicios: Decisiones con Múltiples Criterios

1. Ejercicio

Se requiere utilizar OpenAHP para resolver un problema de decisión con múltiples criterios. Usted cuenta con tres posibles problemas a resolver:

1. Elegir un restaurant para una ocasión especial
2. Elegir una ciudad para vivir
3. Elegir una plataforma de streaming para suscribirse

El objetivo es aplicar AHP para encontrar cuál es la mejor alternativa para el problema elegido. En su planteamiento debe considerar:

- 2 Criterios c_i para su decisión
- 2 Sub-criterios sc_j por cada Criterio c_i
- 3 Alternativas

Responda las siguientes preguntas, considerando la información entregada a OpenAHP:

1. (10 puntos) ¿Cuál fue el orden de preferencia de las alternativas sugerido por OpenAHP?
2. (10 puntos) ¿Cuál sub-criterio fue más relevante en la decisión? Explique detalladamente.
3. (15 puntos) ¿Cuál es la matriz de preferencia con mayor inconsistencia?
4. (25 puntos) Suponga que para una de sus matrices de preferencias (con 3 elementos a comparar) obtiene un índice de inconsistencia de 0,52. Sabe que el random index con $n = 3$ es 0,58. Indique su interpretación de esta situación y explique sus implicancias.
5. (20 puntos) Si modificamos la importancia del criterio #2 a 0%, ¿Qué sucede con su decisión?
6. (20 puntos) ¿Existe alguna alternativa que nunca debiese ser escogida? Indique cuál y por qué.

2. Ejercicio

Se requiere utilizar OpenAHP para resolver un problema de decisión con múltiples criterios. Usted cuenta con tres posibles problemas a resolver:

1. Elegir un computador para comprar
2. Elegir un destino para sus próximas vacaciones
3. Elegir un hobby (extracurricular) para aprender durante el año

El objetivo es aplicar AHP para encontrar cuál es la mejor alternativa para el problema elegido. En su planteamiento debe considerar:

- 2 Criterios c_i para su decisión
- 2 Sub-criterios sc_j por cada Criterio c_i
- 3 Alternativas

Responda las siguientes preguntas, considerando la información entregada a OpenAHP:

1. (10 puntos) ¿Qué criterio fue más relevante en la decisión? Explique detalladamente.
2. (10 puntos) ¿Cuál fue el orden de preferencia de las alternativas sugerido por OpenAHP?
3. (15 puntos) ¿Cuál es la matriz de preferencia con mayor inconsistencia?
4. (25 puntos) Suponga que para una de sus matrices de preferencias (con 3 elementos a comparar) obtiene un índice de inconsistencia de 0,61. Sabe que el random index con $n = 3$ es 0,58. Indique su interpretación de esta situación y explique sus implicancias.
5. (20 puntos) Si modificamos la importancia del criterio #1 a 0%, ¿Qué sucede con su decisión?
6. (20 puntos) ¿Existe algún criterio que al modificar su ponderación no genera ningún cambio en la decisión?