

Actividad práctica nº 4 - RESPUESTAS

Capítulo 2

Nivel MEC del estudiante: 4, 5-6

Autor: CLA, miembro del consorcio SUSMILE

MEC 4

Ejercicio 1:

Desde la ubicación 1: $\max(d_{11}, d_{12}, d_{13}, d_{14}, d_{15}, d_{16}) = \max(0, 8, 1, 6, 3, 10) = 10$ km

Desde la ubicación 2: $\max(d_{21}, d_{22}, d_{23}, d_{24}, d_{25}, d_{26}) = \max(8, 0, 7, 2, 9, 6) = 9$ km

Desde la ubicación 3: $\max(d_{31}, d_{32}, d_{33}, d_{34}, d_{35}, d_{36}) = \max(1, 7, 0, 2, 9, 6) = 9$ km

Desde la ubicación 4: $\max(d_{41}, d_{42}, d_{43}, d_{44}, d_{45}, d_{46}) = \max(6, 2, 5, 0, 7, 4) = 7$ km

Desde la ubicación 5: $\max(d_{51}, d_{52}, d_{53}, d_{54}, d_{55}, d_{56}) = \max(3, 9, 2, 7, 0, 7) = 9$ km

Desde la ubicación 6: $\max(d_{61}, d_{62}, d_{63}, d_{64}, d_{65}, d_{66}) = \max(3, 9, 2, 7, 0, 7) = 10$ km

Ejercicio 2 :

La más corta de las distancias máximas a los demás emplazamientos es la del **emplazamiento 4**.

Desde la ubicación 1: $\max(d_{11}, d_{12}, d_{13}, d_{14}, d_{15}, d_{16}) = \max(0, 8, 1, 6, 3, 10) = 10$ km

Desde la ubicación 2: $\max(d_{21}, d_{22}, d_{23}, d_{24}, d_{25}, d_{26}) = \max(8, 0, 7, 2, 9, 6) = 9$ km

Desde la ubicación 3: $\max(d_{31}, d_{32}, d_{33}, d_{34}, d_{35}, d_{36}) = \max(1, 7, 0, 2, 9, 6) = 9$ km

Desde la ubicación 4: $\max(d_{41}, d_{42}, d_{43}, d_{44}, d_{45}, d_{46}) = \max(6, 2, 5, 0, 7, 4) = 7$ km

Desde la ubicación 5: $\max(d_{51}, d_{52}, d_{53}, d_{54}, d_{55}, d_{56}) = \max(3, 9, 2, 7, 0, 7) = 9$ km

Desde la ubicación 6: $\max(d_{61}, d_{62}, d_{63}, d_{64}, d_{65}, d_{66}) = \max(3, 9, 2, 7, 0, 7) = 10$ km

Ejercicio 3 :

Las sumas de las distancias de cada ubicación a las demás ubicaciones, donde la distancia más corta es la de **las ubicaciones 3 y 4**:

Desde la ubicación 1: $d_{11} + d_{12} + d_{13} + d_{14} + d_{15} + d_{16} = 0 + 8 + 1 + 6 + 3 + 10 = 28$ km

Desde la ubicación 2: $d_{21} + d_{22} + d_{23} + d_{24} + d_{25} + d_{26} = 8 + 0 + 7 + 2 + 9 + 6 = 32$ km

Desde la ubicación 3: $d_{31} + d_{32} + d_{33} + d_{34} + d_{35} + d_{36} = 1 + 7 + 0 + 5 + 2 + 9 = 24$ km

Desde la ubicación 4: $d_{41} + d_{42} + d_{43} + d_{44} + d_{45} + d_{46} = 6 + 2 + 5 + 0 + 7 + 4 = 24$ km

Desde la ubicación 5: $d_{51} + d_{52} + d_{53} + d_{54} + d_{55} + d_{56} = 3 + 9 + 2 + 7 + 0 + 7 = 36$ km

Desde la ubicación 6: $d_{61} + d_{62} + d_{63} + d_{64} + d_{65} + d_{66} = 3 + 9 + 2 + 7 + 0 + 7 = 36$ km



MEC 5

Ejercicio 1 :

Los alumnos y los profesores pueden aportar sus propias ideas en función de los conocimientos y la autonomía de los alumnos. Pueden determinar las distancias más largas y más cortas, qué distancias son adecuadas para las cargobikes y cuáles son demasiado lejanas, en qué condiciones se puede prestar servicio a las empresas que utilizan medios de transporte alternativos, etc.

Se invita a los profesores a venir con sus propios cálculos utilizando la tabla.

Ejercicio 2 :

	1	2	3	4	5	6	7	8
DC1	1	0	0	1	1	0	0	0
DC2	0	0	1	0	0	1	1	0
DC3	0	1	0	0	0	0	0	1
DC4	1	1	0	1	0	0	0	1
DC5	0	0	1	0	0	1	1	0

Para cubrir el servicio de todas las empresas, basta con ubicar los centros de distribución en los puntos 1, 2, 4 o en los puntos 1, 4, 5 (para todas las empresas, se cumplirá el valor 1 de cualquiera de estos puntos).

Se invita a los profesores a venir con límites de distancia utilizando la tabla y calculando la mejor ubicación de los DC potenciales o su número en total.

