

El área de servicios informáticos de la Universidad debe organizar un dispositivo de refuerzo para atender las incidencias de los usuarios. Existen dos tipos de empleado: los sénior pueden atender 10 incidencias por hora, con un coste de 120 euros/hora; los aprendices pueden atender 6 incidencias por hora, con un coste de 70 euros/hora.

La franja de tiempo en la que se necesita reforzar la atención es de 10:00 a 17:00. La tabla siguiente muestra los posibles turnos para un empleado de refuerzo, y la cantidad total de incidencias que se espera tener que atender en cada franja horaria.

Franja horaria	Turno A	Turno B	Turno C	Turno D	Cantidad de incidencias a atender
10:00–11:00	×				60
11:00–12:00	×	×			90
12:00–13:00	×	×	×		100
13:00–14:00	×	×	×	×	60
14:00–15:00		×	×	×	50
15:00–16:00			×	×	60
16:00–17:00				×	30

El número total de empleados sénior y aprendices disponibles para refuerzo son 12 y 8, respectivamente.

- Formula un modelo de programación lineal en LINGO** (indicando claramente variables, función objetivo y restricciones) que permita determinar la forma de organizar el dispositivo de refuerzo de la manera menos costosa posible. **(6 puntos)**
- Obtén con LINGO el valor óptimo de la función objetivo y el valor óptimo de cada variable decisión** del modelo de programación planteado en el apartado a) **(2 puntos)**
- Indica que añadirías o eliminarías en el modelo construido en el apartado (a) para que contemple la siguiente **condición adicional**: en cada franja horaria de 12 a 15, debe haber trabajando al menos un empleado sénior por cada dos aprendices. El modelo resultante debe continuar siendo **lineal**. **(2 puntos)**.

No se pide la solución óptima con LINGO