

Práctica voluntaria de Programación Lineal

Fecha tope de entrega: 15 de enero de 2025

La documentación que se debe entregar de la práctica es la siguiente:

- 1.Nombre de todos los alumnos que han realizado el trabajo.
- 2.Modelo correspondiente a cada problema con la definición de las variables.
- 3.Codificación del modelo para ejecutar en la herramienta de software elegida.Se ha de utilizar una herramienta diferente para cada problema.(Se puede imprimir la pantalla del programa elegido)
- 4.Resultados obtenidos e interpretación de los mismos.

Ejercicio 1

Una empresa de desarrollo de soluciones de inteligencia artificial dispone de un presupuesto para invertir en varios proyectos innovadores. Cada proyecto requiere un coste inicial de inversión y ofrece un beneficio proyectado a lo largo de 3 años. Sin embargo, algunos proyectos son mutuamente excluyentes, es decir, si se selecciona uno, no se puede seleccionar el otro. El objetivo es decidir en qué proyectos invertir para maximizar el beneficio total.

Datos del problema:

- **Presupuesto total disponible:** 300,000 €
- **Proyectos de inversión y sus características:**

Proyecto	Coste de inversión (€)	Beneficio(€)	Exclusiones
P1	80,000	150,000	Incompatible con P5
P2	50,000	100,000	
P3	120,000	220,000	Incompatible con P4
P4	100,000	200,000	Incompatible con P3
P5	70,000	110,000	Incompatible con P1
P6	90,000	180,000	

Ejercicio 2

Tienes 3000 euros disponibles para invertirlos durante los próximos tres años. Al inicio de cada año puedes invertir parte del dinero en depósitos a un año o a dos años. Los depósitos a un año pagan un interés del 4 %, mientras que los depósitos a dos años pagan un 7% al final de los dos años. El objetivo es conseguir que al principio del cuarto año tu capital sea lo mayor posible.