

Actividad Complementaria 4
Técnicas de Descomposición en Programación Matemática
Dr. Víctor M. Albornoz S. – Mayo 2025.

Considere el siguiente problema de Programación Lineal:

$$\begin{aligned} \text{(P)} \quad & \text{Max} \quad (3/4)x + y_1 - 3y_2 - y_3 - y_4 \\ & \text{s.a.} \quad (1/2)x + y_1 - y_2 + y_3 - y_4 = 1/2 \\ & \quad \quad (1/4)x + y_1 - y_2 - y_3 + y_4 = -1/2 \\ & \quad \quad 0 \leq x \leq 5, \quad y_1 \geq 0, \quad y_2 \geq 0, \quad y_3 \geq 0, \quad y_4 \geq 0 \end{aligned}$$

Deduzca una estrategia de resolución basada en el Método de Benders y aplíquela para resolver el problema. En cada iteración del método detalle el Problema Maestro (Reducido) y el Subproblema que está resolviendo y su solución óptima. Puede emplear AMPL para esto último. Muestre igualmente los progresos en términos de la mejor cota inferior y mejor cota superior que se obtiene en la aplicación del método en cada iteración.

La actividad puede ser realizada en grupos de hasta tres dos estudiantes. La entrega a través de EVA puede remitirse a una copia digital del manuscrito o un archivo editado, incluya el nombre de los integrantes del grupo y evite duplicarle. Su plazo de entrega es el día jueves 22 de mayo.