

CURSO B

Paula Zabala

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Resolución de problemas de Optimización Combinatoria mediante Programación Lineal Entera

La optimización combinatoria (OC) aborda la toma de decisiones óptimas para la asignación eficiente de recursos críticos, como recursos humanos, maquinaria, capital o insumos, bajo requerimientos, como disponibilidad de recursos o demanda de los clientes. Aunque estos requerimientos restringen las posibles alternativas, en general, en un problema de OC hay una cantidad muy grande de opciones posibles a considerar. Un objetivo a optimizar (como minimización de costos o maximización de ingresos) expresado sobre variables de decisión (como qué y cuánto producir, a qué clientes abastecer o dónde invertir) determina cuál de estas alternativas es la mejor. Este tipo de problemas surge en diferentes ámbitos de gestión y logística en industrias u organizaciones que buscan reducir sus costos o utilizar adecuadamente sus recursos, donde la utilización de modelos matemáticos para encontrar planificaciones eficientes puede tornarse un factor determinante para la supervivencia de la organización.

En el curso se presentarán herramientas para el modelado y resolución de problemas de optimización combinatoria utilizando programación lineal entera. El objetivo es familiarizarse con las nociones y métodos básicos de esta teoría y poder utilizarla para abordar diversas aplicaciones.