

**Optimización Multiobjetivo**  
Elías Olivares Benítez, Universidad Panamericana

**Resumen**

Los problemas de optimización se estudian generalmente desde el punto de vista mono-objetivo, donde solamente existe una función objetivo. Desde la década de los 80's comenzaron a plantearse aplicaciones de problemas de optimización con múltiples objetivos, y en la década del 2000 se volvieron cada vez más populares para extender la toma de decisiones al enfoque de sostenibilidad, incorporando las dimensiones ambiental y social a la tradicionalmente abordada dimensión económica.

En este curso se explicarán los principios de la optimización multi-objetivo, sus enfoques de solución a través de la programación por objetivos y la construcción de frentes de Pareto. Se presentarán los algoritmos más comunes para resolver este tipo de problemas. También se revisarán algunas métricas para la comparación de frentes de Pareto. Se presentará una revisión de literatura de aplicaciones recientes y se mostrarán algunos ejemplos sencillos para comprender como funcionan los algoritmos más comunes.

**Requerimientos para el taller:**

- Haber tomado un algún curso de modelado y resolución de problemas de programación lineal (de preferencia, aunque no necesario)
- Contar con un equipo de cómputo con acceso al software, y de preferencia una licencia estudiantil de AMPL (para evitar tener el límite de variables de la versión gratuita). <https://ampl.com/products/ampl/ampl-for-students/>