

Hoja de ruta para el curso de Introducción a la Investigación de Operaciones Año 2026

Fecha actualización: 30 de mayo del 2026

Para cada núcleo de contenidos primero se indicarán actividades y recursos esenciales o básicos y luego los complementarios. Para un estudio exhaustivo es mejor completar todo lo sugerido, pero aquello señalado como esencial permitirá ir más ágilmente.

Se van a destacar en color naranja los cambios que se introdujeron con respecto a la versión anterior a la presente, con una descripción de lo que es nuevo.

Introducción

- Lectura básica: Hillier FS & MS Hillier. 2008. Capítulo 1: Introducción. En: Hillier FS & MS Hillier. Métodos cuantitativos para administración. 3° Edición. Mc Graw-Hill Interamericana. México DF, México. Pp. 1-16.
- Presentación de apoyo: [descargar el pdf](#).
- Video de la presentación de apoyo: [acceder](#).
- Recursos complementarios:
 - La vera historia del fixture - Matemáticas y fútbol por tv (Adrián Paenza, 2006). Lectura sugerida: [descargar el pdf](#).
 - Status epistemológico de la Administración (Mario Bunge, 1986). Lectura sugerida: [descargar el pdf](#).
- Actividades:
 - Un modelo de decisión sencillo. Una ejercitación para resolver individualmente: [acceder a la Tarea](#).

El problema de la programación lineal

- Hillier FS & MS Hillier. 2008. **Capítulo 2: Programación lineal: conceptos básicos**. Sección 2.2 (p. 21). **Capítulo 3: Programación lineal: formulación y aplicaciones**. Introducción (p. 54), Sección 3.1 (p. 55), Sección 3.2 (p. 61), Sección 3.3 (p. 71), Sección 3.4 (p. 79) y Sección 3.7 (p. 91).
- Presentación de apoyo: [descargar el pdf](#).
- Primer video de la presentación de apoyo. El problema de la programación lineal, primera parte. El problema de la programación lineal propiamente dicho: [acceder](#).
- Segundo video de la presentación de apoyo. El problema de la programación lineal, segunda parte. Solución gráfica y analítica, primera parte: [acceder](#). Solución gráfica y analítica, segunda y última parte: [acceder](#).
- Tercer video de la presentación de apoyo. El problema de la programación lineal, tercera parte. Otras formulaciones: minimizar, restricciones de igualdad y mayor o igual, problemas no factibles y soluciones no acotadas: [acceder](#).
- Cuarto video de la presentación de apoyo. El problema de la programación lineal, cuarta parte. Formalización matemática. Formulacion estándar: [acceder](#).
- Quinto video de la presentación de apoyo. El problema de la programación lineal, quinta parte. Formulacion y solucion de problemas en planillas de calculo: [acceder](#).
- El problema del predador y sus presas. Planilla de cálculo con dos formulaciones para resolver con Solver, una maximizando y la otra minimizando: [descargar el xlsx](#).
- GILP - Geometric Interpretation of Linear Programs (*software*). Un programa informático para visualizar la geometría de los problemas de programación lineal de dos y tres variables y su relación con el algoritmo Simplex: [acceder al cuaderno Jupyter en Google Colab](#).

- OpenSolver (*software*). Un complemento de Excel para proveer acceso a numerosos solvers de programación lineal, entera y no lineal: [acceder a las instrucciones de instalación y guía rápida de uso](#). **Nuevo: las instrucciones han sido revisadas.**
- Recursos complementarios:
 - Formular problemas de Programación Lineal: traducción (Pablo Yapura, 2018). Lectura sugerida: [descargar el pdf](#).
 - Formular problemas de Programación Lineal: recetas y balances (Pablo Yapura, 2002, 2018). Lectura sugerida: [descargar el pdf](#).
- Actividades:
 - Problema 1. Ejercicio para resolver individualmente: [acceder a la Tarea](#).
 - Problema 2. Ejercicio para resolver individualmente: [acceder a la Tarea](#). **Nuevo: la tarea es nueva.**

El método simplex

- Hillier FS & GJ Lieberman. 2010. **Capítulo 4: Solución de problemas de programación lineal: método simplex**. Introducción (p. 81), Sección 4.1 (p. 81), Sección 4.2 (p. 86), Sección 4.3 (p. 89), Sección 4.4 (p. 94) y Sección 4.5 (p. 98). En: Introducción a la investigación de operaciones. 9ª Edición. McGraw-Hill. México DF, México. **Nuevo: la asignación de lectura básica es nueva.**
- Presentación de apoyo: [descargar el pdf](#). **Nuevo: la presentación está actualizada.**
- Primer video de la presentación de apoyo. El algoritmo simplex, primera parte. Interpretación geométrica del simplex: [acceder](#). **Nuevo: el video es nuevo.**
- Segundo video de la presentación de apoyo. El algoritmo simplex, segunda parte. El simplex como procedimiento algebraico, problemas de maximización con restricciones menor o igual, noción de algoritmo, tablas simplex: [acceder](#). **Nuevo: el video es nuevo.**
- Tercer video de la presentación de apoyo. El algoritmo Simplex, tercera parte. Restricciones de igualdad y el método de la M grande: [acceder](#). **Nuevo: el video es nuevo.**
- Cuarto video de la presentación de apoyo. El algoritmo Simplex, cuarta parte. Restricciones mayor o igual, minimización y el método bifásico: [acceder](#). **Nuevo: el video es nuevo.**
- Recursos complementarios:
 - El método simplex en pseudocódigo (Pablo Yapura, 2002). Lectura sugerida: [descargar el pdf](#). **Nuevo: el archivo ha sido revisado.**