



Universidad Simón Bolívar

<b>DIVISION</b>	FISICA Y MATEMATICAS		
<b>DEPARTAMENTO:</b>	COMPUTO CIENTIFICO Y ESTADISTICA		
<b>ASIGNATURA:</b>	CO-4411 PROGRAMACION ENTERA Y FLUJO EN REDES		
<b>HORAS / SEMANA:</b>	TEORIA 4	LABORATORIO 0	PRACTICA 0
<b>VIGENCIA:</b>	ABRIL 1997		
<b>REQUISITOS:</b>	CO3411 ó PS1111		

### Programa

Introducción. Formulación de problemas de flujo en redes  
Fundamentos sobre grafos y redes. Transformaciones de redes .  
El problema de flujo de minimocosto. Dualidad algoritmo Simplex para redes. Aplicaciones.  
El problema de flujo maximal. Teorema de máximo flujo/mínimo corte. Algoritmo de Ford-Fulkerson.  
El problema de flujo maximal. Teorema de máximo flujo/minimo corte.  
Formulación de problemas de programación lineal entera.  
Problemas con solución naturalmente entera. Unimodularidad.  
Geometría de problemas enteros puros y enteros mixtos. Condiciones de optimalidad.  
Algoritmos de tipo "Brach and Bound" Ideas y algoritmos básicos.  
Algoritmos de planos cortantes. Ideas básicas Cortes fraccionales de Gomory. Caso puro y caso mixto.

### Referencias

- R Ahuja, tT. Magnanti, J. Orlin, Network Flows, Prentice-Hall, 1992. (T57.85 A 37)
- M.S. Bazaraa, J.J. Jarvis, H.D. Sherali, Linear Programming and Network Flows, 2<sup>nd</sup>.ed Wiley, 1990 (T57.74 B39).
- V. Chvátal, Linear Programming, Freeman, 1983. (T57.74 C54)
- H. M. Salkin, K Mathur, Foundations of Integer Programming, North-Holland, 1989, (T57.74 S255)