



Universidad Simón Bolívar

<b>DIVISION</b>	FISICA Y MATEMATICAS		
<b>DEPARTAMENTO:</b>	COMPUTO CIENTIFICO Y ESTADISTICA		
<b>ASIGNATURA:</b>	CO-5422 FLUJO EN REDES I		
<b>HORAS/SEMANA:</b>	TEORIA 4	LABORATORIO 0	PRACTICA 0
<b>VIGENCIA:</b>	SEPTIEMBRE 1998		
<b>PREREQUISITOS:</b>	CO-3411 y PS1111		

### PROGRAMA

Introducción. Formulación de problemas de flujo en redes. Aplicaciones comunes.

Fundamentos sobre grafos y redes. Representes computacionales y transformaciones de las redes.

Algoritmos básicos sobre grados. Complejidad algorítmica.

El problema del camino más corto. Algoritmos que fijan etiquetas. Algoritmos que corrigen las etiquetas. Implementaciones.

El problema de flujo maximal. Teorema de máximo flujo/mínimo corte. Algoritmo de Ford-Fulkerson. Aplicaciones del teorema de máximo flujo/mínimo corte. Algoritmos polinomiales.

El problema de flujo de mínimo costo. El algoritmo Simple para redes. El Algoritmo Primal-Dual. El algoritmo de relajación. Algoritmo polinomiales.

### REFERENCIAS

- ✓ R. Ahujas T. Magnanti, J. Orlin, Network Flows, Prentice-Hall, 1992 (T57.85 A37)
- ✓ M.S. Bazaraa, J.J. Jarvis, H. D. Sherali, Linear Programming and Network Flows, 2<sup>nd</sup>. Ed, Wiley, 1990. (T57.74 B39)
- ✓ D. P. Bertsekas, Linear Network Optimization : Algorithms and Codes, M.I.T. Press, 1991. ( T57.85 B43)
- ✓ V. Chvátal, Linear Programming, Freeman, 1983 (T57.74 C54)