



Universitat Autònoma de Barcelona

**TITULACIÓ:** Estadística  
**NOM DE L'ASSIGNATURA:** 27968 Optimització  
**CURS:** 2002/2003  
**CRÈDITS:** 6

## **PROGRAMA DE TEORIA**

### **1. Programació Lineal.**

- 1.1 Exemples.
- 1.2 Definicions.
- 1.3 Mètode del simplex. Introducció.
- 1.4 Mètode del simplex. Algorisme i taula.
- 1.5 Mètode del simplex. Determinació d'una base inicial.

### **2. Programació No-Lineal.**

- 2.1 Teoria d'extrems a  $R^n$ .
- 2.2 Optimització a  $R$ .
- 2.3 Mètodes iteratius d'optimització sense restriccions a  $R^n$ .
- 2.4 Mètodes iteratius d'optimització amb restriccions a  $R^n$ .

### **3. Programació Entera.**

- 3.1 Exemples
- 3.2 Mètode "Branch & Bound".
- 3.3 Variables binàries.

### **4. Fluxos lineals sobre xarxes.**

- 4.1 El problema del cost minimal.
- 4.2 Mètode del símplex per a xarxes.
- 4.3 Altres problemes amb estructura de xarxa.

### **5. Teoria de Jocs.**

- 5.1 Introducció.
- 5.2 Jocs en forma extensiva i en forma normal.
- 5.3 Jocs bipersonals de suma nul·la.
- 5.4 Jocs bipersonals de suma general (no cooperatius).

## **PRÀCTIQUES**

Es proposen problemes per resoldre amb software específic d'Investigació Operativa com per exemple LINDO o LINGO.

## **BIBLIOGRAFIA**

### Bibliografia bàsica:

J. M. Basart (1998): "Programació lineal". UAB.

S. Bradley, A. Hax, T. Magnanti (1977): "Applied Mathematical Programming". Addison-Wesley.

L. C. Thomas: "Games, theory and applications". Ellis Horwood.1986.

### Bibliografia complementària:

D. Luenberger (1989): "Programación lineal y no-lineal". Addison-Wesley.

W. Winston (1994): "Investigación de operaciones". Grupo editorial Iberoamérica".

K. Binmore (1993): "Teoria de juegos". McGraw-Hill.