

5.6 Xarxes d'arcs amb guany.

6. Camins i circuits eulerians.

6.1 Caracterització dels camins i dels circuits.

6.2 Obtenció d'un circuit eulerià.

6.3 Les seqüències de De Bruijn.

6.4 El problema del carter xinès.

7. Camins i circuits hamiltonians.

7.1 Teoremes d'existència.

7.2 Obtenció de camins hamiltonians.

7.3 El problema del viatjant.

BIBLIOGRAFIA

Basart, Josep M.: Introducció a la Teoria de Grafs. Publicació del Dept. d'Informàtica. (1992).

Beineke, L. W. & Wilson, R. J. (eds.): Selected Topics in Graph Theory I. Academic Press. (1978).

Bondy, J. A. & Murty, U. S. R.: Graph Theory with Applications. The Macmillan Press. (1976).

Christofides, N.: Graph Theory, an Algorithmic Approach. Academic Press. (1975).

Even, S.: Graph Algorithms. Pitman Publishing Ltd. (1979).

Gibbons, A.: Algorithmic Graph Theory. Cambridge University Press. (1985).

McHugh, J. A.: Algorithmic Graph Theory. Prentice-Hall. (1990).

Minieka, E.: Optimisation Algorithms for Networks and Graphs Marcel Dekker. (1978).

Roberts, F. S.: Applied Combinatorics. Prentice-Hall. (1984).

Tucker, A.: Applied Combinatorics. John Wiley & Sons. (1980).

1296 - INVESTIGACIÓ OPERATIVA I

CONTINGUTS

Història de la Investigació Operativa. Definicions. Metodologia. Problemes tipus. Programació Matemàtica (Introducció). Programació Lineal. Resolució gràfica (Espai de les variables, Espai de les Resticcions). Mètode Símplex (Teoremes, algoritme, taula). Dualitat.

Interpretació econòmica. Algoritme Símplex-dual. Algoritme fila zero. Sensibilitat. Parametrització. Problema del transport. Problema d'affectació de recursos. Programació lineal en números sencers. Descomposició i separabilitat en programació lineal. Programació dinàmica determinista. Programació dinnàmica aleatòria (Cadenes de Markov).

OBJECTIUS

L'assignatura s'enquadra en l'àrea de tècniques quantitatives de la gestió d'empreses i l'objectiu que intenta aconseguir és el de dictar als alumnes en la modelització de sistemes reals de gestió i conèixer algunes tècniques d'optimització, basades en la Programació Matemàtica, per a resoldre aquests models.

1297 - PLANIFICACIÓ DE SISTEMES

1. Introducció.

1.1 Definicions bàsiques.

1.2 Sistemes de referència.

1.3 Índexs (Performance).

- Configuració.

- Workload (Carga del sistema).

1.4 Disponibilitat d'un sistema.

- Temps de manteniment.

- Fiabilitat del sistema.

1.5 Turnaround time (Sistemes batch).

1.6 Temps de resposta (Sistemes interactius).

1.7 Throughput (Productivitat d'un sistema).

1.8 Problemes.

2. La Carga (Workload).

2.1 Introducció.

2.2 Caracterització de la carga.

2.3 Representativitat del model de carga.

2.4 Cargas de prova.

- Real.

- Sintètica.

- Artificial.

2.5 Tècniques per a implementar els models de carga.

- Etapes de implementació.

- Clustering.

2.6 Capacitat de recursos i d'un sistema.

2.7 Estimació de la carga que pot produïr una aplicació nova.

- Model probabilístic (Grafs).