

20345 ALGORISMES I PROGRAMACIÓ II

Tipus: Obligatoria Crèdits: 6

1. Recursivitat

Concepte d'algorisme recursiu.
Implementació de la recursivitat.
Aplicacions.
Pas de recursivitat a iterativitat.

2. Estructures de dades avançades: arbres i grafs

Conceptes bàsics d'arbres.
Arbres binaris i els seus recorreguts.
Conceptes bàsics de grafs.

3. Algorismes d'ordenació i anàlisi de complexitat

Conceptes bàsics.
Ordenació per inserció.
Ordenació per selecció.
Ordenació per intercanvi.
Mètodes millorats.
Comparació dels mètodes d'ordenació.

4. Fitxers

Introducció.
Fitxers seqüencials.
Fitxers seqüencials-indexats.
Fitxers directes.

5. Tècniques avançades en disseny d'algoritmes

Introducció.
Cerques i recorreguts.
Diide and conquer.
Algorismes àvids.
Programació dinàmica.
Backtracking.
Branch and bound.

Pràctiques

Fortran.

BIBLIOGRAFIA

GARCÍA DE SALA, J.F. *Estructura de la informació*. S.d.: McGraw-Hill, 1988.
GOLDSCHLAGER, L. ; LISTER, A. *Introducción moderna a la ciencia de la computación*. México: Prentice-Hall, 1986.
HAREL, D. *Algorithmics, The Spirit of Computing*. S.d.: Addison-Wesley, 1987.

HOROWITZY, E. ; SAHNI, S. *Fundamentals of Computer Algorithms*. S.d.: Computer Science Press, 1978.

JOYANES, L. *Fundamentos de programación y estructuras de datos*. Madrid: McGraw-Hill, 1991.

LOOMIS, MARY E.S. *Estructura de datos y organización de archivos*. S.d.: Prentice-Hall Hispanoamericana, 1991.

TREMBLAY, J.P. ; SORESON, P. *An Introduction to Data Structures with Applications*. S.d.: McGraw-Hill, 1984.