

ALGORISMES I PROGRAMACIÓ I

1. Introducció (3 h.).

Antecedents històrics.
Conceptes generals.
Computadors i algorismes.
Programes i llenguatges de programació.
El computador digital: estructura i llenguatge màquina.
La entrada/sortida i els dispositius perifèrics.

2. Algorísmia (6 h.).

Definició i descripció d'algorismes.
Estructures de control.
Programació estructurada.
Modularitat i recursivitat.
Dades i tipus de dades.
Computabilitat i complexitat.

3. Tipus de dades estructurades (8 h.).

Concepte d'estructures estàtica i dinàmica.
Vectors, matrius i cadenes.
Registres.
Conjunts.
Definició de fitxers.

4. Tipus de dades abstractes (7 h.)

Llistes lineals (piles, cues, ...): implementació i aplicació.
Definició d'arbres i grafs.

Pràctiques: Llenguatge Pascal

Bibliografia

- L. Goldschlager, A. Lister, *Introducción moderna a la ciencia de la computación* Prentice-Hall 1986.
L. Joyanes, *Fundamentos de programación. Algoritmos y estructuras de datos*, McGraw-Hill 1989.
A. Prieto, A. Lloris y J.C. Torres, *Introducción a la informática*, McGraw-Hill.1989.
N. Wirth, *Algoritmos + estructuras de datos = programas*, E. del Castillo, 1986.
G. Dromey, *How to solve it by computer*, Prentice-Hall 1982