

Ordinadors i Programació. Part de Programació
Temari curs 92-93, 1er semestre

1. Les estructures de dades
 - tipus abstractes de dades
 - estructures de dades i programació
 - estructures avançades en C
2. Llistes
 - concepte de llista
 - llistes encadenades
 - operacions definides sobre llistes encadenades
 - aplicació : aritmètica de polinomis
3. Piles i cues
 - concepte de pila
 - implementació amb arrays estàtics i dinàmics
 - aplicació : conversió de notació infix a postfix
 - implementació a partir de funcions de llista
 - concepte de cua
 - aplicació : simulació d'un sistema operatiu
 - implementació amb funcions de llistes i node capsalera
5. Arbres i grafs
 - conceptes d'arbre i graf
 - recorreguts recursius d'arbres binaris
 - recorreguts no recursius
 - aplicació : avaluació d'expressions
 - arbres balancejats en alsada
 - arbres B i B*
 - arbres B+
 - aplicació : indexació de taules i fitxers
 - Heaps
 - aplicació : planificador de treballs
 - arbres n-aris
 - aplicació : algoritme minimax
 - grafs : operacions primitives
 - recorregut de grafs
 - implementació per matriu d'adjacència
 - aplicació : problema del camí més curt
 - implementació per llistes d'adjacència
 - altres implementacions
6. Estructures avançades de llistes
 - llistes circulars
 - funcions addicionals en llistes circulars
 - llistes doblement encadenades
 - aplicació : editor modus línia
 - llistes amb nodes capsalera
 - aplicació : matrius quasinules
7. Dispersió (hashing) i arxius d'accés directe
 - concepte de dispersió
 - funcions de dispersió
 - tècniques de resolució de col·lisions
 - eliminacions
8. Tècniques de disseny d'algoritmes
 - "divide and conquer"
 - programació dinàmica
 - algoritmes "greedy"

Bibliografia :

- [1] Data structures. And advanced approach using C. J. Esakov, J. Weiss. Prentice-Hall, 1989. Temes 1-6
- [2] Estructuras de archivos. M.J. Folk, G. Zoellick. Addison-Wesley, 1992 Tema 7 i indexació de fitxers amb arbres B, B+, B*
- [3] An introduction to algorithms. T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest MIT Press, 1990. Tema 8

Bibliografia practiques :

- [4] Lenguaje de programación C. B. Kernighan, D. Ritchie. Prentice-Hall