

Fonaments d'Informàtica (2+1+1)

Objectius:

Amb aquesta assignatura es preten formar l'alumne d'una banda en els aspectes bàsics relatius a l'estructura i funcionament dels ordinadors i d'altra banda en les tècniques bàsiques de disseny algorímic i de programació, utilitzant les estructures de dades estàndard que ofereixen els llenguatges de programació.

Programa:

1. Introducció.

- 1.1 Conceptes generals.
- 1.2 Antecedents històrics.
- 1.3 Sistemes de numeració utilitzats en Informàtica.
- 1.4 Computadors i algorismes.

2. Algorísmica.

- 2.1 Definició i descripció d'algorismes
- 2.2 Estructures de control de flux.
- 2.3 Programació estructurada.
- 2.4 Modularitat.
- 2.5 Dades i tipus de dades.
- 2.6 Computabilitat i complexitat algorísmica.
- 1.5 Programació orientada a objectes: conceptes generals

3. Tipus de dades estructurades.

- 3.1 Concepte d'estructura de dades estàtica i dinàmica.
- 3.2 Vectors matrius i cadenes de caràcters.
- 3.3 Registres.
- 3.4 Conjunts.
- 3.5 Definició de fitxer.

4. El computador digital: aspectes del hardware.

- 4.1 El computador digital: estructura i llenguatge màquina.
- 4.2 L'entrada/sortida i els dispositius perifèrics.
- 4.3 Clasificació de computadores.

5. Codificació de la informació.

- 5.1 Codis numèrics: nombres enters i reals.
- 5.2 Codis alfanumèrics. El codi ASCII.
- 5.3 Altres codis.

Pràctiques:

Introducció al Windows. Breu introducció a la xarxa Internet. Utilització d'un navegador. Programació en Visual Basic. Utilització d'estructures de dades estàndard.

Bibliografia bàsica:

L. Goldschlager (1986): "Introducción moderna a la ciencia de la computación". Prentice-Hall.

N. Wirth (1980): "Algoritmos+Estructuras de datos=Programas". Castillo.
A. Prieto, A. Lloris, J. C. Torres (1989): "Introducción a la Informática". McGraw-Hill

Bibliografía complementària: