

Bibliografia

Bibliografia de teoria

- BOOCH, G.: *Object oriented design with applications*. Ben. Cummings.
- STROUSTRUP, B.: *The C++ programming language*. 2a. ed. Addison-Wesley.

Bibliografia de pràctiques

- Manuals BORLAND C++
- HEKMATPOUR, S.: *C++ A Guide for C programmers*. Prentice Hall.

Avaluació

S'hauran d'aprovar les pràctiques i la teoria, ambdues per separat i després, si es dona aquest requisit previ, es farà una mitjana en la qual la pràctica representarà el 30% i la teoria el 70% de la qualificació final.

21293 - FONAMENTS DE COMPUTADORS

Contingut

1. Introducció
2. El computador digital.
Estructura i funcionament del computador. Descripció de les seves unitats. El llenguatge màquina: repertori d'instruccions. Comunicacions.
3. Representació de la informació.
Sistemes de numeració. Tipus de dades. Representació de nombres amb signe i la seva aritmètica. Codificació de la informació.
4. Introducció als circuits lògics.
Funcions lògiques. Formes de representació. Components digitals del computador: portes i flip-flops. Integració dels circuits lògics. Implementació física dels circuits lògics.
5. Sistemes operatius i traducció.
Funcions i estructura del sistema operatiu. Temps real i interrupcions. Traductors: Compiladors i ensambladors.

Pràctiques

- Anàlisi, disseny i depuració de programes en llenguatge màquina.
- Iniciació al llenguatge acoblador del computador PC.
- Realització de programes en llenguatge acoblador.

Bibliografia

Bibliografia de teoria

- LES GOLDSCHLAGER I ANDREW LISTER: *Introducció moderna a la ciència de la computació: con un enfoque algorítmico*. Prentice Hall. 1986.
- MORRIS MANO: *Arquitectura de Computadores*. Prentice-Hall. 1988.

Bibliografia de pràctiques

- RICHARD H. TROPPER: *Programming in Assembly Language on the IBM PC*. West Publishing Company. 1992.
- L.J. SCANLON: *80286 Programación ensamblador en entorno MS-DOS*. Anaya Mult. 1988.

Avaluació

És imprescindible realitzar les seves pràctiques per a aprovar l'assignatura.

21294 - FONAMENTS DE LA MATEMÀTICA DISCRETA

Objectius

L'objectiu és que l'alumne assoleixi un domini en els temes bàsics de divisibilitat en l'anell d'enters i de polinomis, i les tècniques de càlcul de l'aritmètica modular. També s'estudien els cossos finits pensant en posteriors aplicacions a la teoria de codis.

Contingut

1. Aritmètica.
 - 1.1 Grup, anell, cos, conjunt ordenat.
 - 1.2 Divisió entera. Anell euclidià.
 - 1.3 Màxim comú divisor. Nombres primers.
 - 1.4 Algorisme de les divisions successives. Identitat de Bézout.
 - 1.5 Teorema de factorització.
 - 1.6 Equacions diofàntiques lineals.
 - 1.7 Congruències. L'anell \mathbb{Z}_p .
 - 1.8 Aritmètica modular.
 - 1.9 Teorema d'Euler i conseqüències.
 - 1.10 Aplicació criptogràfica: l'algorisme RSA.
2. Cossos finits.
 - 2.1 Anell de polinomis.
 - 2.2 Arrels d'un polinomi i polinomis irreductibles.
 - 2.3 L'anell $\mathbb{Z}_p/m(x)$.
 - 2.4 Operacions a $\mathbb{Z}_p/m(x)$.
 - 2.5 Característica i ordre.