

Pràctiques

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

Bibliografia*Bibliografia de teoria*

- LES GOLDSCHLAGER i ANDREW LISTER: *Introducción moderna a la ciencia de la computación: 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 fer les pràctiques per 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 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 $Z_p/m(x)$
 - 2.4 Operacions a $Z_p/m(x)$
 - 2.5 Característica i ordre
 - 2.6 Teorema de Lagrange
 - 2.7 Representació vectorial i representació potencial
 - 2.8 Construcció d'un cos finit
 - 2.9 Polinomi mínim i polinomis primitius
 - 2.10 Aplicació als codis correctors d'errors
3. Combinatòria enumerativa
 - 3.1 Els números binomials. Relacions combinatòriques
 - 3.2 Teorema del binomi
 - 3.3 Particions d'un enter
 - 3.4 Funcions generadores
 - 3.5 Equacions lineals recurrents homogènies
 - 3.6 Equacions lineals recurrents no homogènies

Bibliografia

- BIGGS, N.I.: *Discrete Mathematics*. Clarendon Press. Oxford, 1989.
- EPP, S.: *Discrete Mathematics with Applications*. Wadsworth Publishing Company. 1990.
- GRIMALDI, R.P.: *Matemáticas discreta y combinatoria*. Addison-Wesley Iberoamericana. 1989.
- RIFÀ, J.; HUGUET, L.: *Comunicación digital, teoría matemática de la información, codificación algebraica*. Criptología. Masson. Barcelona, 1991.

Avaluació

L'avaluació es basarà en la nota de l'examen final.

21295 - GRAFS I COMPLEXITAT**Objectius**

Desenvolupar un conjunt de mètodes i tècniques d'optimització (recursos, temps o operacions) basades en els grafs que puguin ser útils en qualsevol tipus de projecte o planificació on intervinguin factors com ara el cost econòmic, la seguretat, la fiabilitat o la competitivitat.

Contingut

1. Introducció i fonaments
 - 1.1 Definicions bàsiques
 - 1.2 Tipus de grafs
 - 1.3 Planaritat
 - 1.4 Connectivitat i accessibilitat
 - 1.5 Recorregut d'un graf
 - 1.6 Emmagatzematge dels grafs