

2. El computador digital.

Estructura i funcionament del computador. Descripció de les seves unitats. El llenguatge màquina: repertori de instruccions. Comunicacions.

3. Representació de la informació.

Sistemes de numeració. Tipus de dades. Representació de números amb signe i la seva aritmètica. Codificació de la informació.

4. Introducció a los circuits lògics.

Funcions lògiques. Formes de representació. Components digitals del computador: portes i flip-flops. Integració física 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 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 Multimedia. 1988.

21294 - FONAMENTS DE LA MATEMÀTICA DISCRETA

1. Mètodes de demostració (vegeu [Epp 90, Cap. 3 i 4]).

2. Conjunts i compteig (vegeu [Bigg 89, Cap. 2 i 3], [Grima 89, Cap. 2 i 3]).

3. Combinatòria (vegeu [Bigg 89, Cap. 4 i 5]).

4. Anell dels enters, divisibilitat i aritmètica modular. Fraccions continues (vegeu [Bigg 89, Cap. 1, 6], [Grima 89, Cap. 8], [RiHu 91, Cap. 4 i 7], [Kobl 88, Cap. 1], [Leve 90, Cap. 5]).

5. Anell de polinomis i algorismes de divisibilitat (vegeu [Bigg 89, Cap. 15], [Grima 89, Cap. 6 i 13], [RiHu 91, Cap. 4]).

6. Funcions generadores i relacions de recurrència (vegeu [Bigg 89, Cap. 12, 18, 19, 20], [Grima 89, Cap. 10 i 11]).

7. Cossos finits i aplicacions (vegeu [Bigg 89, Cap. 16], [Grima 89, Cap. 12], [RiHu 91, Cap. 4]).

8. Elements biestables i calculabilitat en cossos finits. (veure [RiHu 91, Cap. 4]).

BIBLIOGRAFIA

- [Bigg 89] N. L. Biggs: Discrete Mathematics. Clarendon Press. Oxford, 1989.
- [Epp 90] S. S. Epp: Discrete Mathematics with Applications. Wadsworth Publishing Company. 1990.
- [Grima 89] R. P. Grimaldi: Matemáticas Discreta y Combinatoria. Addison-Wesley Iberoamericana. 1989.
- [Kobl 88] N. Koblitz: A Course in Number Theory and Cryptography. Springer-Verlag. 1988.
- [Leve 90] W.J. Leveque: Elementary Theory of Numbers. Dover Publications Inc. New York, 1990.
- [RiHu 91] J. Rifà; L. Huguet: Comunicación digital, teoría matemática de la información, codificación algebraica. Criptología. Masson. Barcelona, 1991.

21295 - GRAFS I COMPLEXITAT

1. Introducció i fonaments

- 1.1 Definicions bàsiques
- 1.2 Tipus de grafs
- 1.3 Planaritat