



UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI
FACULTATEA DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ

Str. Academiei 14, București, ROMÂNIA
Tel/Fax: (401) 315 6990; Tel: (401) 314 8507, Cod poștal 010014

**Tematica și bibliografia lecției deschise pentru ocuparea postului de
LECTOR pozitia 52 – Departamentul de Informatică**

Programarea calculatoarelor

TEMATICA

1. Generalități despre algoritmi; descriere, proprietăți, notația asimptotică.
2. Generalități despre limbajele de programare: lexicul limbajului, sintaxa unui limbaj de programare.
3. Limbajul C: tipuri de date, instrucțiuni, funcții, recursivitate, pointeri, masive, tipuri definite de utilizatori, fisiere I/O, directive de preprocesor.
4. Algoritmi de generare a submultimilor (variante iterativă și varianta recursivă).
5. Structuri cu alocare dinamică în C: Stive, Cozi etc.

BIBLIOGRAFIE

1. H. Schildt. C, C++ manual complet, Editura Teora, București, 1997 (și urm.).
2. B.W. Kernighan, D.M. Ritchie. The C programming language, Prentice Hall, 1988, 2nd ed., (trad. în limba română: Limbajul de programare C, Ed. Teora, 2003)

Algoritmica grafurilor

TEMATICA

1. Matrici asociate unui graf
2. Parcurgerea în lățime și în adâncime a grafurilor
3. Matricea drumurilor asociate unui graf. Algoritmul Roy-Warshall
4. Arbori de pondere minimă. Algoritmii lui Prim și Kruskal
5. Distanțe și drumuri minime în grafuri. Algoritmii lui Roy-Floyd, Dantzig și Dijkstra
6. Cicluri euleriene. Algoritmul lui Fleury
7. Cicluri hamiltoniene optime. Algoritmul lui Christofides
8. Cuplaje. Problema repartiției optime. Algoritmul Kuhn-Munkres
9. Fluxuri în rețele. Algoritmul lui Ford-Fulkerson. Teorema lui Menger

BIBLIOGRAFIE

1. S. Even, Graph algorithms, Computer Science Press, Maryland, 1979
2. D. Knuth, Arta programării calculatoarelor, Editura Teora, 2002
3. D.R. Popescu, Combinatorică și teoria grafurilor, SSMR, 2005
4. I. Tomescu, Combinatorică și teoria grafurilor, Tipografia Univ. București, 1978