

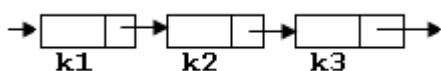
Subiectul II (30 de puncte) - Varianta 100

Pentru fiecare dintre itemii 1 și 2 scrieți pe foaia de examen litera care corespunde răspunsului corect.

1. Un graf neorientat este complet dacă oricare două noduri distincte ale sale sunt adiacente. Care este numărul **minim** de muchii care trebuie eliminate dintr-un graf neorientat complet cu **100** de noduri astfel încât graful parțial obținut să fie eulerian? (4p.)

a. 4851 b. 0 c. 100 d. 50

2. Fiecare element al unei liste simplu înlanțuite memorează în câmpul **urm** adresa următorului element din listă, iar variabilele **k1**, **k2** și **k3**, rețin adresele a 3 elemente succesive în listă, ca în figură. Cu ce instrucțiune se pot înlocui punctele de suspensie din secvența de mai jos astfel încât aceasta să determine interschimbarea corectă a pozițiilor în listă a elementelor de la adresele **k2** și **k3**? (4p.)



k1->urm=k3; ... k3->urm=k2;

- a. k2->urm=k3->urm; b. k2->urm=k3;
c. k2->urm=k1->urm; d. k2=k3->urm;

Scrieți pe foaia de examen răspunsul pentru fiecare dintre cerințele următoare.

3. Se consideră arborele cu 6 noduri, numerotate de la 1 la 6, cu muchiile [2, 1], [2, 4], [4, 5], [6, 2], [6, 3]. Scrieți toate nodurile desemnate ca rădăcină astfel încât fiecare arbore cu rădăcină obținut să aibă exact 3 frunze. (6p.)

4. Se consideră declararea **char e[20]="51+73"**; Care este șirul memorat de variabila **e** după executarea instrucțiunii de mai jos?

strcpy(e, strchr(e, '+')+2);

(6p.)

5. Scrieți un program **C/C++** care citește de la tastatură un număr natural **n** ($1 \leq n \leq 100$) și apoi elementele unui tablou bidimensional cu **n** linii și **n** coloane, care memorează numere naturale cu cel mult 9 cifre fiecare; programul afișează pe ecran acele valori din tablou care sunt strict mai mici decât toate elementele cu care se învecinează direct (aflate pe aceeași linie dar pe o coloană alăturată sau pe aceeași coloană dar pe o linie alăturată), ca în exemplu. Numerele afișate vor fi separate prin câte un spațiu.

Exemplu: pentru **n=4** și tabloul alăturat se afișează numerele: 2 0 (2 se învecinează direct cu 4, 3, 6 și 9, și este mai mic decât acestea, iar 0 se învecinează direct cu 6, 9 și 1 și este mai mic decât acestea). (10p.)

5	4	7	9
6	2	3	4
0	9	8	5
1	3	8	6