

**Subiectul II (30 de puncte) - Varianta 007**

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

1. Care dintre variantele de mai jos reprezintă declararea eficientă și corectă a unui tablou bidimensional cu **exact 20** de elemente, numere întregi cu cel mult 4 cifre fiecare? **(4p.)**
- |                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| a. <code>int a[2][10];</code>  | b. <code>float a[40];</code> |
| c. <code>char a[2][10];</code> | d. <code>int a[40];</code>   |

2. O listă liniară simplu înlănțuită cu cel puțin două elemente, alocată dinamic, reține în câmpul `info` al fiecărui element câte un număr natural de maximum 4 cifre, iar în câmpul `urm` adresa elementului următor din listă sau `NULL` dacă nu există un element următor.

```
while (p->urm!=NULL)
{ if (p->urm->info<p->info)
  p->urm->info=p->info;
  p=p->urm; }
cout<<p->info; | printf("%d",p->info);
```

Dacă variabila `p` reține adresa primului element al listei atunci, în urma executării secvenței de program de mai sus se afișează întotdeauna: **(4p.)**

- |  |  |
|--|--|
| a. cea mai mică dintre valorile memorate de elementele din listă | b. cea mai mare dintre valorile memorate de elementele din listă |
| c. valoarea memorată de penultimul element din listă             | d. valoarea memorată de primul element din listă                 |

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

3. Se consideră graful neorientat definit prin mulțimea vârfurilor  $\{1,2,3,4,5,6\}$  și mulțimea muchiilor  $\{[1,2],[2,3],[3,4],[3,5],[4,5],[1,3],[2,6],[2,4],[4,6]\}$ . Care este numărul **minim** de muchii ce pot fi eliminate astfel încât graful parțial obținut să nu mai fie conex? **(6p.)**

4. Se consideră graful orientat cu 6 noduri reprezentat prin matricea de adiacență alăturată. Care este numărul tuturor grafurilor parțiale distincte ale grafului dat? Doua grafuri parțiale sunt distincte dacă matricele lor de adiacență sunt diferite. **(6p.)**

0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	0	0

5. Se consideră un text cu maximum 255 de caractere, format din litere mici ale alfabetului englez și spații. Textul conține cel puțin o consoană. Scrieți un program C/C++ care citește de la tastatură textul și apoi determină transformarea acestuia, eliminând numai ultima consoană care apare în text, ca în exemplu. Programul va afișa pe ecran textul obținut.

**Exemplu:** dacă de la tastatură se introduce textul: `mare frig saci`

pe ecran se va afișa: `mare frig sai`

**(10p.)**