

Subiectul II (30 de puncte)

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

1. Variabila t memorează o matrice cu 8 linii și 8 coloane, numerotate de la 0 la 7, cu elemente numere întregi, iar variabilele i și j sunt întregi. Secvența de program alăturată determină în urma executării ei, memorarea în variabila întregă z a sumei tuturor elementelor situate:

```
z=0;
for(i=0;i<8;i++)
    for(j=0;j<i;j++)
        z=z+t[i][j];
```

(4p.)

- a. strict sub diagonala principală b. deasupra diagonalei principale, inclusiv diagonala principală
- c. strict deasupra diagonalei principale d. strict deasupra diagonalei secundare
2. Numărul minim de noduri cu gradul 1 pentru un graf neorientat conex cu 21 noduri și 20 muchii este: **(4p.)**
- a. 11 b. 3 c. 2 d. 1

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

3. Care sunt noduri de grad 1 din arborele cu rădăcină, cu 7 noduri, numerotate de la 1 la 7, descris prin următorul vector "de tați": (5, 1, 4, 5, 0, 4, 3) **(6p.)**
4. Într-o stivă ale cărei elemente rețin informații numere întregi, au fost introduse, în această ordine, numerele 5, 4, 3, 2, 1. Asupra stivei se efectuează următoarele operații: se elimină 2 elemente, se adaugă un element cu valoarea 6 și apoi se elimină 3 elemente.
- a) Care este valoarea memorată în elementul din vârful stivei după efectuarea operațiilor în ordinea precizată? **(3p.)**
- b) Care este suma valorilor aflate în stivă după efectuarea acestor operații? **(6p.)**
5. Scrieți programul C/C++ care citește de la tastatură un text de cel mult 50 de caractere, (litere mici ale alfabetului englez și spații), text format din mai multe cuvinte, separate prin câte un spațiu, și afișează pe ecran textul obținut din cel inițial prin transformarea primei litere și a ultimei litere a fiecărui cuvânt în majusculă.
- Exemplu:** dacă se citește textul
- azi este examen de bacalaureat
se va afișa
- AzI EstE ExameN DE BacalaureaT** **(10p.)**