

Subiectul II (30 de puncte) - Varianta 058

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

1. Variabila **t** este utilizată pentru a memora numărul de exemplare disponibile într-o bibliotecă și titlul unei cărți. Numărul de exemplare este un număr natural de cel mult **2** cifre, iar titlul nu poate avea mai mult de **20** de litere. Care dintre următoarele declarații este corectă? **(4p.)**
 - a. `struct carte{float nr,titlu;} t;`
 - b. `struct carte{int nr; char titlu[21];} t;`
 - c. `struct carte{char nr; int titlu ;} t;`
 - d. `struct carte{long nr,titlu;} t;`
2. Dacă **G** este un graf neorientat cu **11** noduri și **13** muchii, fără noduri cu gradul **0**, atunci numărul maxim de componente conexe pe care le poate avea graful este: **(4p.)**
 - a. **2**
 - b. **4**
 - c. **3**
 - d. **5**

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

3. Se consideră o stivă inițial vidă în care se introduc, în această ordine, numerele **1, 2, 3, 4, 5**, apoi se fac două extrageri, se introduc, în această ordine, numerele **6, 7 și 8** și apoi se mai fac **4** extrageri. Ce număr se va afla în vârful stivei după finalizarea acestor operații? **(6p.)**
4. Variabila **a** memorează o matrice cu **10** linii și **10** coloane, numerotate de la **1** la **10**, iar **i** și **j** sunt variabile întregi cu valori cuprinse între **1** și **10**. Scrieți o expresie **C/C++** care să fie nenulă dacă și numai dacă elementul **a[i][j]** nu se află pe diagonala principală a matricei? **(6p.)**
5. Scrieți un program **C/C++** care citește de la tastatură un șir de cel mult **50** de caractere (cifre, litere ale alfabetului englez și spații; șirul conține cel puțin o literă), apoi construiește în memorie și afișează pe ecran șirul de caractere obținut din șirul citit prin eliminarea tuturor caracterelor care nu sunt litere.
Exemplu: dacă se citește șirul: **Voi lua 10 la informatica** atunci se va afișa:
Voilualainformatica **(10p.)**