Subiectul II (30 de puncte) - Varianta 051

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

1. Considerăm declararea alăturată folosită pentru a memora numele, prenumele şi media unui elev.
Care dintre expresiile de mai jos are ca valoare **prima literă** a numelui unui elev ale cărui informații sunt memorate în variabila **p**? **(4p.)**

```
struct elev{
            char nume[10],prenume[20];
            float medie;
            }p;
```

a. `p.nume[0]`
b. `p.nume[1]`
c. `p.nume`
d. `nume[1]`

2. Se consideră un graf neorientat cu **5** noduri şi **9** muchii. Care dintre următoarele şiruri de numere pot fi gradele nodurilor grafului? **(4p.)**

a. `4, 2, 6, 4, 2`
b. `2, 2, 1, 2, 2`
c. `1, 1, 1, 1, 1`
d. `4, 3, 3, 4, 4`

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

3. În secvența alăturată, variabila **a** memorează elementele unui tablou bidimensional cu **4** linii (numerotate de la **0** la **3**) şi **4** coloane (numerotate de la **0** la **3**), iar toate celelalte variabile sunt de tip întreg.
Ce valoare va avea elementul **a[1][3]** după executarea secvenței de instrucțiuni scrisă alăturat? **(6p.)**

```
x=5;
for (i=0;i<=3;i++)
 for (j=0;j<=3;j++)
   {a[i][j]=x;
    x=x+1;
   }
```

4. Care este numărul **maxim** de muchii pe care îl poate avea un graf neorientat cu **6** noduri şi **3** componente conexe? **(6p.)**

5. Se consideră un şir **s** având maximum **52** de caractere, şir ce conține numai litere mici ale alfabetului englez şi cifre. Primul caracter al şirului este o literă mică, ultimul caracter al şirului este o cifră şi fiecare literă mică din şir este urmată de o cifră nenulă. Scrieți un program **C/C++** care citeşte de la tastatură şirul **s**, apoi construieşte şi afişează pe ecran un nou şir de caractere, format numai din litere mici ale alfabetului englez, şir construit după următoarea regulă: fiecare literă mică se va repeta de atâtea ori de câte ori o indică cifra situată pe poziția imediat următoare în şirul inițial, ca în exemplu.
Exemplu: dacă se citeşte de la tastatură şirul **a2b1f2** atunci şirul cerut este **aabff** **(10p.)**