Subiectul II (30 de puncte)

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

1. Cum se poate accesa prima literă a denumirii unui produs ale cărui caracteristici sunt memorate în variabila **p**, declarată alăturat? **(4p.)**

```
struct produs{
  char denumire[15];
  int pret;}p;
```

a. `produs.denumire[0]` **b.** `denumire.p[0]`

c. `p.denumire[0]` **d.** `P->denumire[0]`

2. Se consideră un graf neorientat complet cu trei noduri. Care este numărul minim de muchii care trebuie eliminate din acest graf astfel încât graful parțial rezultat să aibă două componente conexe? **(4p.)**

a. 1 **b.** 2 **c.** 0 **d.** 3

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

3. Un arbore cu rădăcină având **9** noduri, numerotate de la **1** la **9**, este memorat cu ajutorul vectorului de "tați" **t=(2,5,5,3,0,2,4,1,1)**. Scrieți toți ascendenții nodului **4**. **(6p.)**

4. Se consideră secvența alăturată în care **mat** este un tablou bidimensional cu **5** linii şi **5** coloane, numerotate de la **1** la **5**, iar **aux**, **j**, **x**, **y** sunt variabile de tip întreg. Ştiind că orice element al tabloului este inițial egal cu numărul de ordine al liniei pe care se află, precizați care sunt elementele tabloului **mat** după executarea secvenței alăturate dacă **x** memorează valoarea **2** şi **y** memorează valoarea **4**? **(6p.)**

```
for(j=1;j<=5;j++)
 {aux=mat[x][j];
  mat[x][j]=mat[y][j];
  mat[y][j]=aux;}
```

5. Scrieți programul **C/C++** care citeşte de la tastatură un cuvânt format din cel mult **50** de caractere, litere mari ale alfabetului englez, şi afişează pe ecran, fiecare pe câte o linie, toate prefixele acestuia, în ordine crescătoare a lungimilor. Un prefix de lungime **k** al unui cuvânt este un subşir format din primele **k** caractere ale acestuia. **(10p.)**

Exemplu: dacă se citeşte cuvântul **BACALAUREAT** se vor afişa prefixele:

B
BA
BAC
BACA
BACAL
BACALA
BACALAU
BACALAUR
BACALAURE
BACALAUREA
BACALAUREAT