## Subiectul II (30 de puncte)

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

**1.** Care din următoarele expresii are valoarea **1** dacă şi numai dacă şirul de caractere **s**, de lungime **10**, este obținut prin concatenarea a două şiruri identice? **(4p.)**

**a.** `strcmp(s,s+5)==0` **b.** `s==strstr(s,s+5)`

**c.** `s==s+5` **d.** `strcmp(s,strcat(s,s+5))==0`

**2.** Funcția predefinită care returnează modulul unui număr întreg este: **(4p.)**

**a.** `sgn` **b.** `fabs` **c.** `mod` **d.** `abs`

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

**3.** Care este lungimea maximă a unui lanț elementar pentru un arbore cu rădăcină, cu **7** noduri, numerotate de la **1** la **7**, dat de vectorul de "tați": (**3,3,0,1,2,2,4**)? Scrieți muchiile din care este alcătuit un lanț elementar de lungime maximă din acest arbore. **(6p.)**

**4.** Pentru declarațiile alăturate care este numărul maxim de numere întregi ce pot fi memorate în variabila **a**? **(6p.)**

```
struct punct2D {
    int x; int y;};
struct punct2D a[10][10];
```

**5.** Un tablou bidimensional **A** cu **m** linii şi **n** coloane (**1≤m≤100**, **1≤n≤100**) conține pe prima linie numerele **1,2,...,n**, iar pe prima coloană numerele **1,2,...,m**. Celelalte elemente ale tabloului sunt date de relația: $A_{i,j}=A_{i-1,j}+A_{i,j-1}$. Scrieți un program **C/C++** care citeşte de la tastatură numerele **m** şi **n** şi afişează pe ecran ultima cifră a elementului de pe ultima linie şi ultima coloană a tabloului. **(10p.)**

**Exemplu:** pentru **m=3** şi **n=4** se va afişa **5** deoarece elementele tabloului **A** sunt:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | 4 | 7 | 11 |
| 3 | 7 | 14 | 25 |