

Subiectul III (30 de puncte) - Varianta 075

Pentru itemul 1, scrieți pe foaia de examen litera corespunzătoare răspunsului corect.

1. Ce valoare are $F(2758)$, pentru funcția F , definită alăturat?

(4p.)

```
int F(int x)
{
    if(x == 0) return 0;
    if(x%10%2 == 0) return 2 + F(x/10);
    return 10 - F(x/10);
}
```

- a. 0 b. 20 c. 12 d. 4

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

2. În secvența alăturată, variabila x memorează un tablou unidimensional, iar toate celelalte variabile sunt de tip întreg.
Ce se va afișa în urma executării secvenței dacă $n=6$, iar elementele tabloului sunt: $x_0=10$, $x_1=5$, $x_2=-6$, $x_3=7$, $x_4=0$, $x_5=-2$?

(6p.)

```
for(int i = 0; i < n/2; i++)
{
    aux = x[i];
    x[i] = x[n-i-1];
    x[n-i-1] = aux;
}
for(i = 0; i < n; i++)
    cout << x[i] << " ";
    printf("%d ", x[i]);
```

3. Scrieți în limbajul C/C++ definiția completă a subprogramului **Invers**, cu doi parametri, n și x , care primește prin intermediul parametrului n un număr natural de cel mult nouă cifre și furnizează prin parametrul x numărul obținut prin inversarea ordinii cifrelor sale, ca în exemplu.

Exemplu: dacă $n=78904$ atunci, după apel, $x=40987$.

(10p.)

4. Un număr natural se numește palindrom dacă numărul citit de la stânga la dreapta este egal cu numărul citit de la dreapta la stânga.

a) Scrieți programul C/C++ care citește de pe prima linie a fișierului text **NUMERE.IN** un număr natural n ($0 < n < 101$), apoi de pe următoarea linie n numere naturale de cel mult nouă cifre fiecare. Folosind apeluri utile ale funcției **Invers**, definită la punctul 3, programul scrie în fișierul text **NUMERE.OUT** numerele palindroame de pe a doua linie a fișierului **NUMERE.IN**.

Exemplu: dacă fișierul **NUMERE.IN** conține

6

125 66 458 64146 323 4589

atunci **NUMERE.OUT** va conține numerele: 66 64146 323.

(6p.)

b) Descrieți metoda de rezolvare folosită, în limbaj natural (3 – 4 rânduri).

(4p.)