EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul C/C++
Specializarea Matematică-informatică intensiv informatică

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**
- **În rezolvările cerute, identificatorii utilizați trebuie să respecte precizările din enunț (bold), iar în lipsa unor precizări explicite, notațiile trebuie să corespundă cu semnificațiile asociate acestora (eventual în formă prescurtată).**

Subiectul I (30 de puncte)

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

1. Variabila întreagă **n** memorează un număr natural de exact **5** cifre. Instrucțiunea care determină eliminarea din numărul **n** a primei şi ultimei cifre este: **(4p.)**

a. `n=n%100/10;` **b.** `n=n/10%1000;`

c. `n=n/10%10000;` **d.** `n=n%10/1000;`

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, reprezentat în pseudocod:

```
citeşte a (număr natural)
k←0
┌cât timp a≠0 execută
│ citeşte b (număr natural)
│ ┌dacă a < b atunci
│ │ k←k+1
│ └■
│ a←b
└■
scrie k
```

a) Scrieți valoarea care se va afişa dacă se citesc, în acestă ordine, valorile: **2**, **4**, **6**, **5**, **7**, **3**, **9**, **8**, **0**. **(6p.)**

b) Scrieți toate şirurile de date de intrare având suma elementelor egală cu **4**, care să determine afişarea valorii **0**. **(4p.)**

c) Scrieți programul **C/C++** corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**

d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, algoritm în care să se înlocuiască structura **cât timp…execută** cu o structură repetitivă de alt tip. **(6p.)**