Ministerul Educației, Cercetării și Inovării Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învătământul Preuniversitar

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

- ♦ Toate subjectele 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).

Subjectul I (30 de puncte)

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

- 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:
- a) Scrieți valoarea care se va afișa 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.)
- Scrieţi programul C/C++ corespunzător algoritmului dat. (10p.)
- d) Scrieţi 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.)

```
citeşte a (număr natural)
k←0

rcât timp a≠0 execută
| citeşte b (număr natural)
| rdacă a < b atunci
| | k←k+1
| L■
| a←b
L■
scrie k
```