

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
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) - Varianta 086

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

1. Care dintre instrucțiunile **C/C++** de mai jos determină înlocuirea cu **0** a ultimei cifre a numărului natural, cu cel puțin două cifre, memorat în variabila întreagă **n**? (4p.)
- a. **$n=n*(n\%10)$** ; b. **$n=n/10$** ; c. **$n=n-n\%10$** ; d. **$n=n-n/10$** ;

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.

S-a notat cu **$x\%y$** restul împărțirii numărului natural **x** la numărul natural nenul **y**, iar cu **[z]** partea întreagă a numărului real **z**.

- a) Scrieți valorile care se vor afișa dacă se citesc, în ordine, numerele **7** și **5**. (6p.)
- b) Dacă **$n=20$** , scrieți o valoare care poate fi citită pentru **k** astfel încât în urma executării algoritmului să se afișeze, în ordine, toate numerele naturale din intervalul închis **[1, n]**. (4p.)
- c) Scrieți programul **C/C++** corespunzător algoritmului dat. (10p.)
- d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat în care să se înlocuiască structura **pentru...execută** cu o structură repetitivă cu test final. (6p.)

citește n, k

(numere naturale nenule)

```
pentru i ← 1, n execută
    dacă [i/k] = 0 atunci
        scrie i
    altfel
        scrie i%k
■
```