

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 085

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

1. Variabilele întregi **n** și **m** memorează numere naturale nenule **pare**, iar **n < m**. Care dintre expresiile **C/C++** de mai jos are valoarea egală cu numărul de valori impare din intervalul închis **[n, m]** ? (4p.)
- a. $(m-n)/2+1$ b. $m/2-n/2$ c. $(m-n)/2-1$ d. $m\%2-n\%2$

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

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 ce se afișează dacă numărul citit este **n=9458**. (6p.)
- b) Scrieți cea mai mare valoare cu exact **3** cifre, care poate fi citită pentru **n** astfel încât să se afișeze, în această ordine, numerele **9 7**. (4p.)
- c) Scrieți programul **C/C++** corespunzător algoritmului dat. (10p.)
- d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent celui dat în care să se înlocuiască structura **cât timp...execută** cu o structură repetitivă de alt tip. (6p.)

```
citește n
    (număr natural, n>1)
ok ← 0
cât timp n>0 execută
    c ← n%10
    dacă c%2=1 atunci
        ok1 ← 1
    altfel
        ok1 ← 0
    ■
    dacă ok1=1 atunci
        scrie c, ' '
        ok ← 1
    ■
    n ← [n/10]
    ■
dacă ok=0 atunci
    scrie "nu"
    ■
```