

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 029

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

1. Care dintre următoarele expresii **C/C++** are valoarea **1** dacă și numai dacă numărul natural nenul memorat în variabila **x**, de tip **int**, este divizibil cu **100**? (4p.)
- a. **$x \% 10 + x / 10 \% 10 == 0$** b. $x / 100 == 0$
- c. **$x \% 10 + x / 10 == 0$** d. $x \% 10 + x \% 10 / 10 == 0$

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

2. Se consideră algoritmul alăturat descris în pseudocod.

- a) Scrieți valoarea care se afișează dacă se citesc numerele **n=6** și **m=12**. (6p.)
- b) Scrieți programul **C/C++** corespunzător algoritmului dat. (10p.)
- c) Scrieți două perechi distincte de numere ce pot fi introduse pentru **n** și **m** astfel încât să se afișeze valoarea **10**, în urma executării algoritmului, pentru fiecare dintre perechi. (6p.)
- d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, care să **NU** folosească structuri repetitive sau recursive. (4p.)

```
citeste n,m
(numere naturale)
cât timp  $n \leq m$  execută
     $n \leftarrow n+1$ 
     $m \leftarrow m-1$ 
■
cât timp  $m < n$  execută
     $m \leftarrow m+1$ 
     $n \leftarrow n-1$ 
■
scrie n
```