Ministerul Educației, Cercetării şi Tineretului
Centrul Național pentru Curriculum şi Evaluare în Învățământul Preuniversitar

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul C/C++
Specializarea Matematică-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 023

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

1. Variabilele **a**, **b**, **c** şi **d** memorează valori reale astfel încât **a<b** şi **c<d**. Care dintre expresiile **C/C++** de mai jos are valoarea **1** dacă şi numai dacă intersecția intervalelor închise **[a,b]**şi **[c,d]** este vidă? **(4p.)**

a. `(d<a) || (b<c)`
b. `!(c<a) && !(b<d)`
c. `(d>a) || (b>c)`
d. `(a>=c) && (b<=d)`

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.

a) Scrieți valoarea care se va afişa dacă se citesc, în ordine, valorile **3** şi **6**. **(6p.)**

b) Dacă pentru variabila **a** se citeşte valoarea **10**, scrieți toate valorile care pot fi citite pentru variabila **b**, astfel încât algoritmul să determine afişarea valorii **2**. **(6p.)**

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 **cât timp...execută** cu o structură repetitivă cu test final. **(4p.)**

```
citeşte a,b
  (numere întregi)
p←0
┌cât timp a≠b execută
│  p←p+1
│ ┌dacă a<b atunci
│ │  a←a+2
│ │altfel
│ │  b←b+3
│ └■
└■
scrie p
```