

**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009**  
**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)**

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

1. Variabile întregi  $x$  și  $y$  memorează câte un număr natural, cu exact două cifre. Care este valoarea expresiei  $x-y$  știind că fiecare dintre expresiile C/C++ alăturate are valoarea 1? **(4p.)**
- |               |               |                 |       |
|---------------|---------------|-----------------|-------|
| $x/10==y\%10$ | $y/10==x\%10$ | $x/10==x\%10+1$ |       |
| a. 0          | b. 9          | c. 1            | d. 11 |

**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  $n=2$  și  $m=11$ . **(6p.)**
- b) Scrieți programul C/C++ corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**
- c) Dacă pentru  $n$  se citește valoarea 1 scrieți numărul de valori naturale nenule de exact o cifră, care pot fi citite pentru variabila  $m$ , astfel încât să se afișeze valoarea 0. **(6p.)**
- d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, care să **NU** folosească structuri repetitive sau recursive. **(4p.)**

```
citește n,m
(numere naturale, n≤m)
s←0
┌cât timp n<m execută
│ s←s+n
│ n←n+3
└─┘
┌─┘
┌dacă n=m atunci
│ scrie s+n
│ altfel
│ scrie 0
└─┘
```