<u>Ministerul Educației, Cercetării și Inovării</u> Centrul National pentru Curriculum și Evaluare în Învătământul Preuniversitar

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).

Subjectul I (30 de puncte)

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

- Fiecare dintre variabilele întregi x, y şi t memorează câte un număr natural de cel mult 4 cifre. Ştiind că x<y, care dintre următoarele expresii C/C++ este egală cu 1 dacă şi numai dacă numărul memorat de variabila t nu aparține intervalului deschis (x,y)? (4p.)
 - a. $(t <= x) \mid \mid (t >= y)$

b. (t>x) || (t<y)</pre>

c. (t <= x) && (t >= y)

d. (t>x) && (t<y)

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

- 2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod: S-a notat cu [x] partea întreagă a numărului real x și cu a%b restul împărțirii numărului întreg a la numărul întreg nenul b.
- a) Scrieți valoarea care se va afișa pentru n=32751. (6p.)
- b) Scrieți cea mai mică valoare de 5 cifre distincte care poate fi citită pentru variabila n astfel încât numărul afișat să fie 5. (4p.)
- c) Scrieți programul C/C++ corespunzător algoritmului dat. (10p.)
- citește n (număr natural)
 c←10
 rcât timp n%2=1 execută
 | c←n%10
 | n←[n/10]
 L■
 scrie c
- d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura cât timp...execută cu o structură repetitivă de alt tip. (6p.)