Ministerul Educației, Cercetării și Inovării Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar

PROBA E, limbajul C/C++

Specializarea Matematică-informatică intensiv informatică

- ♦ Toate subjectele 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 și numai dacă numărul memorat de variabila t aparține intervalului închis [x,y]? (4p.)
 - a. (t<x) && (t>y)

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

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 şi cu a%b restul împărţirii numărului întreg a la numărul întreg nenul b.

Lpână când n<10

scrie n

- a) Scrieți valoarea care se va afișa pentru n=76261. (6p.)
- b) Scrieți o valoare care poate fi citită pentru variabila n astfel încât numărul afișat să fie 6. (4p.)
 - •

(10p.)

- c) Scrieți programul C/C++ corespunzător algoritmului dat.
- d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască structura repetă...până când cu o structură repetitivă de alt tip. (6p.)