

**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 060**

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

1. Fiecare dintre variabilele întregi **x**, **y** și **t** memorează câte un număr natural de cel mult 4 cifre. Știind că **x < y**, care dintre următoarele expresii **C/C++** este egală cu **1** dacă și numai dacă numărul memorat de variabila **t** nu aparține intervalului deschis (**x**, **y**)? (4p.)

- |                                              |                                            |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| a. <b>(t &lt;= x)    (t &gt;= y)</b>         | b. <b>(t &gt; x)    (t &lt; y)</b>         |
| c. <b>(t &lt;= x) &amp;&amp; (t &gt;= y)</b> | d. <b>(t &gt; x) &amp;&amp; (t &lt; y)</b> |

**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 o valoare 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
cât timp n % 2 = 1 execută
    c ← n % 10
    n ← [n / 10]
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.)