EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2009
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)

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

1. Pentru care dintre perechile de valori de mai jos expresia **C/C++** alăturată are valoarea **1**? **(4p.)**

```
(a%100==b%100) && (a>99) || (b>99)
```

a. **a=1003** şi **b=3**
b. **a=35** şi **b=35**
c. **a=1100** şi **b=10**
d. **a=1234** şi **b=12**

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.

S-a notat cu **x%y** restul împărțirii numărului natural **x** la numărul natural nenul **y** şi cu **[z]** partea întreagă a numărului real **z**.

a) Scrieți valoarea ce se va afişa dacă se citesc, în această ordine, numerele **12**, **7**, **354**, **9**, **1630**, **0**. **(6p.)**

b) Scrieți un set de date de intrare format din numere pare, care să determine, în urma executării algoritmului, afişarea valorii **751**. **(4p.)**

c) Scrieți programul **C/C++** corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**

d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat, în care să se înlocuiască fiecare structură **cât timp...execută**, cu câte o structură repetitivă cu test final. **(6p.)**

```
citeşte x
  (număr natural)
n←0
┌cât timp x≠0 execută
│  y←x; c←0
│ ┌cât timp y>0 execută
│ │ ┌dacă y%10>c atunci
│ │ │ c←y%10
│ │ └■
│ │  y←[y/10]
│ └■
│  n←n*10+c
│  citeşte x
└■
scrie n
```