## Ministerul Educației, Cercetării și Inovării 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.

- 1. Variabila întreagă n memorează un număr natural cu exact 4 cifre. Care dintre expresiile C/C++ de mai jos este echivalentă cu cea alăturată? (4p.)
  a. n%100/10%2!=1
  b. n%1000%2==0
  c. n/100%2==0
  d. n/10%10!=1
- 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, iar cu [z] partea întreagă a numărului real z.

- a) Scrieți ce se afișează dacă numărul citit este n=4576. (6p.)
- Scrieți cea mai mare valoare cu exact 3 cifre, care poate fi citită pentru n astfel încât să se afişeze, în această ordine, numerele 8 6. (4p.)
- Scrieţi programul C/C++ corespunzător algoritmului dat. (10p.)
- Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat care să utilizeze o structură repetitivă de alt tip în locul structurii cât timp...execută. (6p.)