

**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).

**Subiectul I (30 de puncte)**

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

1. Care este valoarea pe care poate să o aibă inițial variabila întreagă  $x$  dacă, la sfârșitul executării secvenței alăturate, variabila întreagă  $y$  are valoarea 2? (4p.)
- ```
y=0;  
do  
{ x=x/10;  
  y=y+1;  
} while(x%100==0);
```
- a. 300                      b. 5000                      c. 120                      d. 0

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

**2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.**

- a) Scrieți succesiunea de caractere pe care le va afișa algoritmul dacă se citesc, în aceasta ordine, valorile 2, respectiv 9. (6p.)
- b) Scrieți numărul de perechi de valori aparținând intervalului  $[1, 20]$ , care pot fi citite pentru variabilele  $x$  și  $y$ , astfel încât rezultatul afișat să fie format din exact 12 caractere ? (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 structura repetitivă **cât timp...execută** cu o structură repetitivă de alt tip. (6p.)

```
citește x,y  
  (numere naturale)  
dacă x<y atunci  
  x←x-y  
  y←x+y  
  x←y-x  
■  
cât timp x≥y execută  
  scrie 'A'  
  x←x-y  
  scrie 'B'  
■
```