

**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.**

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

**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'  
  ■
```