

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 084

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

1. Variabila întregă **n** memorează un număr natural cu exact **4** cifre. Care dintre expresiile **C/C++** de mai jos este echivalentă cu cea alăturată? **n/100%10%2==0** **(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 .

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

citește n

(număr natural, $n > 1$)

ok ← 0

└cât timp $n>0$ execută

$c \leftarrow n \% 10$

dacă $c > 5$ și $c \% 2 = 0$ atunci

$$\text{ok1} \leftarrow 1$$

|altfel

ok1 ← 0

└dacă ok1=1 atunci

scrie c, ' '

$$\text{ok} \leftarrow 1$$
$$n \leftarrow \lceil n/10 \rceil$$

└dacă ok=0 atunci

scrie "nu"

—