EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008
Proba scrisă la INFORMATICĂ
PROBA E, limbajul Pascal
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. Variabilele **a,b** şi **z** sunt reale, iar **a≤b.** Care dintre expresiile următoare are valoarea **TRUE** dacă şi numai dacă valoarea variabilei **z** nu aparține intervalului închis determinat de valorile variabilelor **a** şi **b**? **(4p.)**

a. `(z>a) or (z>b)`
b. `(z<a) or (z>b)`
c. `(z<a) and (z>b)`
d. `(z>=a) and (z<=b)`

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 ce valoare se va afişa dacă se citeşte numărul **n=1327**. **(6p.)**

b) Scrieți două valori diferite care pot fi citite pentru variabila **n** astfel încât, în urma executării algoritmului, valoarea afişată pentru **m** să fie **4**. **(4p.)**

c) Scrieți programul **Pascal** corespunzător algoritmului dat. **(10p.)**

d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat în care structura **repetă... până când** să fie înlocuită cu o structură repetitivă cu test inițial. **(6p.)**

```
citeşte n
    (număr natural nenul)
m←0 v←n
u←n%10
┌repetă
│  c←n%10
│  v←v*10+c
│  ┌dacă c=u atunci
│  │         m←m+1
│  └■
│  n←[n/10]
└până când n=0
scrie v, m
```