

## 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.**

- a.  $n = (n/100 * 10 + n \% 10) * 10 + n \% 100 / 10;$
- b.  $u = n \% 10;$   
 $z = n / 100 \% 10;$   
 $n = n / 100 + u * 10 + z;$
- c.  $n = (n/100 * 10 + n \% 10) * 10 + n / 100 \% 10;$
- d.  $u = n \% 10;$   
 $z = n / 100 \% 10;$   
 $n = n / 100 * 100 + z * 10 + u;$

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

- 2. Se consideră algoritmul alăturat, reprezentat în pseudocod.**

S-a notat cu  $x \% y$  restul împărțirii numărului natural  $x$  la numărul natural nenul  $y$  și cu  $[z]$  partea întreagă a numărului real  $z$ .

- d) Scrieți în pseudocod un algoritm echivalent cu cel dat în care să se înlocuiască structura `cât timp...execută` cu o structură repetitivă de alt tip. **(6p.)**

```

citește a
      (număr natural)
b ← 0
p ← 1
cât timp a > 0 execută
    c ← a % 10
    dacă c % 2 ≠ 0 atunci
        b ← b + p * c
        p ← p * 10
    a ← [a / 10]
scrie b

```