

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 023

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

- 1.** Variabilele **a**, **b**, **c** și **d** memorează valori reale astfel încât **a<b** și **c<d**. Care dintre expresiile **C/C++** de mai jos are valoarea **1** dacă și numai dacă intersecția intervalelor închise **[a,b]**și **[c,d]** este vidă? **(4p.)**
- a. **(d<a) || (b<c)** b. **!(c<a) && !(b<d)**
- c. **(d>a) || (b>c)** d. **(a>=c) && (b<=d)**

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

- 2. Se consideră algoritmul alăturat, descris în pseudocod.**
- a)** Scrieți valoarea care se va afișa dacă se citesc, în ordine, valorile **3** și **6**. **(6p.)**
 - b)** Dacă pentru variabila **a** se citește valoarea **10**, scrieți toate valorile care pot fi citite pentru variabila **b**, astfel încât algoritmul să determine afișarea valorii **2**. **(6p.)**
 - 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 **cât timp...execută** cu o structură repetitivă cu test final. **(4p.)**

```

citește a,b
  (numere întregi)
p←0
cât timp a≠b execută
  p←p+1
  dacă a<b atunci
    a←a+2
  altfel
    b←b+3
scrie p

```