

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. Variabila întregă n memorează un număr natural de exact 5 cifre. Instrucțiunea care determină eliminarea din numărul n a primei și ultimei cifre este: **(4p.)**
- a. $n := n \bmod 100 \operatorname{div} 10;$ b. $n := n \operatorname{div} 10 \bmod 1000;$
c. $n := n \operatorname{div} 10 \bmod 10000;$ d. $n := n \bmod 10 \operatorname{div} 1000;$

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

2. Se consideră algoritmul alăturat, reprezentat în pseudocod:

a) Scrieți valoarea care se va afișa dacă se citesc, în această ordine, valorile: 2, 4, 6, 5, 7, 3, 9, 8, 0. (6p.)

b) Scrieți toate șirurile de date de intrare având suma elementelor 4, care determină afișarea valorii 0. (4p.)

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

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