

Test de seminar – 1

Timp de lucru: 1 ora

Punctaj Maxim: 10 puncte

Puncte din oficiu: 1 punct

Numar exercitii: 3 (2 pe prima pagina si unul pe pagina 2)

1. (3 puncte) Scrieti o procedura care determina cea mai lunga secventa formata din elemente nule si afiseaza pozitia de inceput si de final a acesteia. Procedura va primi ca input un vector de numere naturale si dimensiunea vectorului reprezentand un numar natural n . Precizati complexitatea algoritmului creat folosind notatia O .

Exemplu:

$n = 10$

v :

Valoare	0	1	0	0	0	5	7	0	0	2
Index	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Procedura va afisa 2 si 4.

2. (3 puncte) Scrieti o functie recursiva care primeste ca parametru un numar natural n si returneaza rasturnatul numarului. Precizati complexitatea algoritmului creat folosind notatia O .

Exemplu: pentru numarul $n = 12345$ functia va returna 54321.

EXERCITIUL 3 ESTE PE PAGINA 2!

3. (3 puncte) Sa se determine numarul de operatii efectuate de catre algoritmul de mai jos:

Parametri: n – este un numar natural.

1 function algorithm1(n):

2 begin

3 $x = 0$

4 for $i = 1, n$ do

5 for $j = 1, i$ do

6 for $k = 1, j$ do

7 $x = x + 100$

8 end for

9 end for

10 end for

11 return x

12 end

HINT/INDICATIE: Faceti un tabel de cost, cum am discutat la seminar, explicitati sumele si calculati in final cat este $T(n)$.