

Subiectul III (30 de puncte)

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

1. Pentru generarea numerelor cu n cifre formate cu elementele mulțimii $\{0,4,8\}$ se utilizează un algoritm backtracking care, pentru $n=2$, generează, în ordine, numerele 40,44,48,80,84,88.
Dacă $n=4$ și se utilizează același algoritm, care este numărul generat imediat după numărul 4008 ? **(4p.)**
- a. 4040 b. 4004 c. 4080 d. 8004

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

2. Subprogramul `f` este definit alăturat.

void f (int x,int y) Ce se afișează ca urmare a apelului <code>f(1,4);</code> (6p.)	{ if(x<=y){ f(x+1,y); cout<<i;<endl;</i></td></tr></table></p><p>3. Scrieți definiția completă a subprogramului <code>suma</code> , care primește prin cei 4 parametri <code>v,n,i,j</code> :</p><ul style="list-style-type: none; padding-left: 0;>- <code>v</code> , un tablou unidimensional cu maximum 100 de elemente întregi din intervalul $[-1000;1000]$ - <code>n</code> , un număr natural reprezentând numărul de elemente din tabloul <code>v</code> - <code>i</code> și <code>j</code> două valori naturale cu $1 \leq i \leq j \leq n$ <p>Subprogramul returnează suma elementelor <code>v_i, v_{i+1}, ..., v_j</code> din tabloul <code>v</code> . (10p.) </p><p>4. Fișierul <code>NUMERE.IN</code> conține pe prima linie un număr natural nenul $n(1 \leq n \leq 100)$ și pe următoarea linie n numere reale pozitive ordonate crescător , separate prin câte un spațiu.</p><p>a) Scrieți un program C/C++ care citește din fișierul <code>NUMERE.IN</code> numărul natural n , și determină, utilizând un algoritm eficient din punct de vedere al timpului de executare și al memoriei utilizate, numărul de valori reale distincte de pe linia a doua din fișier.</p><p>Exemplu: dacă fișierul <code>NUMERE.IN</code> are conținutul:</p><pre>6 2.3 2.3 2.8 5.1 5.7 5.7 5.7 6.3</pre><p>atunci se afișează valoarea 4 (sunt 4 valori distincte 2.3, 2.8, 5.7, 6.3). (6p.) </p><p>b) Descrieți în limbaj natural metoda utilizată și explicați în ce constă eficiența ei. (4p.) </p></div><div data-bbox="90 926 377 956" data-label="Page-Footer"><p>INFORMATICĂ, limbajul C/C++ Specializarea Matematică-informatică</p></div><div data-bbox="785 926 882 942" data-label="Page-Footer"><p>Subiectul III</p></div>
--	---