Experiments and Results

Ca metoda de testare a algoritmului am hotarat sa iau orice sir la intamplare din cele generate.

Consideram sirurile alese random una cate una la rularea programului:

pentru sirul: 8 32 43 51 59 93 partitionarea cu suma minima dintre sumele maxime este:(8,93); (32,43); (51,59); execution time : 0.156 s

pentru sirul: 13 33 43 62 70 77 partitionarea cu suma minima dintre sumele maxime este:(13,77); (33,43); (62,70); execution time : 0.031 s

pentru sirul: 1 17 26 27 35 72 78 83 partitionarea cu suma minima dintre sumele maxime este:(1,83); (17,26); (27,35); (72,78); execution time : 0.031 s

pentru sirul: 5 19 39 49 64 71 77 78 79 86 partitionarea cu suma minima dintre sumele maxime este:(5,86); (19,39); (49,64); (71,77); (78,79); execution time : 0.031 s

pentru sirul: 1 10 19 54 56 74 78 83 86 89 partitionarea cu suma minima dintre sumele maxime este:(1,89); (10,19); (54,56); (74,78); (83,86); execution time : 0.047 s

pentru sirul: 11 27 41 80 partitionarea cu suma minima dintre sumele maxime este:(11,80); (27,41); execution time : 0.047 s

pentru sirul: 32 39 69 74 partitionarea cu suma minima dintre sumele maxime este:(32,74); (39,69); execution time : 0.031 s

pentru sirul: 18 23 30 36 42 63 80 85 partitionarea cu suma minima dintre sumele maxime este:(18,85); (23,30); (36,42); (63,80); execution time : 0.042 s

pentru sirul: 17 30 36 48 71 80 86 95 partitionarea cu suma minima dintre sumele maxime este:(17,95); (30,36); (48,71); (80,86); execution time : 0.047 s

pentru sirul: 32 33 43 52 73 78 partitionarea cu suma minima dintre sumele maxime este:(32,78); (33,43); (52,73); execution time : 0.031 s

Consideram 10 siruri alese random la o singura rulare a programului:

pentru sirul: 2 23 29 48 51 79 96 97 partitionarea cu suma minima dintre sumele maxime este:(2,97); (23,29); (48,51); (79,96);

pentru sirul: 56 61 96 97 partitionarea cu suma minima dintre sumele maxime este:(56,97); (61,96);

pentru sirul: 5 8 16 31 62 83 partitionarea cu suma minima dintre sumele maxime este:(5,83); (8,16); (31,62);

pentru sirul: 4 19 24 27 38 49 66 81 85 94 partitionarea cu suma minima dintre sumele maxime este:(4,94); (19,24); (27,38); (49,66); (81,85);

pentru sirul 26, 1 partitionarea cu suma minima dintre sumele maxime este: (26, 1)

dimensiunea sirului este 0, nu se poate forma nici o pereche

pentru sirul: 41 53 68 72 77 94 partitionarea cu suma minima dintre sumele maxime este:(41,94); (53,68); (72,77);

pentru sirul 47, 12 partitionarea cu suma minima dintre sumele maxime este: (47, 12)

pentru sirul 55, 52 partitionarea cu suma minima dintre sumele maxime este: (55, 52)

programul functioneaza doar daca variabilele sunt diferite

execution time : 0.141 s

Programul nu functioneaza daca sunt introduce mai mute variabile egale in acelasi sir, daca dimensiunea sirului este 0 si daca dimensiunea sirului este egala cu 2, atunci se va afisa sirul fara a mai face sortarea acestuia.

Output-ul reprezinta combinatia de perechi care contine suma minima din toata sumele maxime obtinute in toate combinatiile posibile.

Pentru a testa daca rezultatele sunt corecte am urmat pasii:

1. Aleg un sir din cele generate
2. Sortez sirul in ordine crescatoare
3. Formez toate combinatiile sirului
4. Calculez suma fiecarei perechi din combinative
5. Determin suma maxima din fiecare combinative
6. Determin minimul dintre sumele maxime
7. Combinatia care contine minimul va fi cea corecta

Ex: 4 19 24 27 38 49 66 81 85 94 –sirul acesta este deja ordonat

Combinatii:

( (4,19);(24,27);(38,49);(66,81);(85,94) )🡪(23,51,87, 147,179)🡪179

( (4,24);(19,27);(38,49);(66,81);(85,94) )🡪(28, 46, 87, 147, 179)🡪179

( (4,27);(19,24);(38,49);(66,81);(85,94) )🡪(31, 43, 87, 147, 179)🡪179

( (4,38);(19,24);(27,49);(66,81);(85,94) )🡪(42, 43, 76, 147, 179)🡪179

( (4,49);(19,24);(27,38);(66,81);(85,94) )🡪(53, 43, 65, 147, 179)🡪179

( (4,66);(19,24);(27,38);(49,81);(85,94) )🡪(70, 43, 65, 130, 179)🡪179

( (4,81);(19,24);(27,38);(49,66);(85,94) )🡪(85, 43, 65, 115, 179)🡪179

( (4,85);(19,24);(27,38);(49,66);(81,94) )🡪(89, 43, 65, 115, 175)🡪175

( (4,94);(19,24);(27,38);(49,66);(81,85) )🡪(98, 43, 65, 115, 166)🡪166🡪166 minumul dintre sumele maxime 🡪 O: ( (4,94);(19,24);(27,38);(49,66);(81,85) )