

Problema 1 – munte

Soluția 1 100 puncte

Se caută elementele din șir care sunt vârfurile unei secvențe munte și se păstrează pozițiile lor într-un vector. Se afișează numărul de elemente din acest vector. Se elimină vârfurile din vectorul inițial și se repetă algoritmul până la întâlnirea unui șir care nu mai conține secvențe. Se numără la fiecare pas secvențele munte obținute. Se afișează numărul lor și numărul de elemente din șirul final care nu mai conține secvențe munte.

Soluția 2 100 puncte

Se caută secvențe de tip munte și se rețin valorile vârfurilor. Se afișează numărul secvențelor găsite. Se elimină vârfurile din vector și se repetă algoritmul până la întâlnirea unui șir care nu mai conține secvențe. Pentru eliminare se poate folosi un vector y , în care dacă elementul $x[k]$ este vârf, $y[x[k]]=1$, iar restul elementelor rămân egale cu 0. La parcurgerea șirului vor fi eliminate elementele $x[i]$ pentru care $y[x[i]]=1$. La fiecare parcurgere a șirului, se numără secvențele munte obținute. Se afișează numărul lor și numărul de elemente din șirul final care nu mai conține secvențe munte.

Soluția 3 100 puncte

Se caută doar vârfurile (ele sunt mai mari ca vecinii lor din stânga/dreapta) și se contorizează. La prima parcurgere se afișează rezultatul pentru cerința a). Celelalte elemente, care nu sunt vârfuri, se copiază în alt șir. La sfârșit se copiază noul șir în vechiul șir. Noul n este exact lungimea acestuia. Se reia procedura. La final – când nu mai există nicio secvență munte – se afișează numărul total de vârfuri (cerința b) și ultima valoare n (cerința c).

Autor: prof. Țimblaru Roxana, Colegiul “Ștefan Odobleja” Craiova.