

Olimpiada de Informatică – etapa locală
15 februarie 2025

Descriere soluție 1– dsecv – 100p

prof. Oana Cristina Butnărașu

Pentru fiecare număr dintre cele n numere citite se calculează numărul său de divizori, folosind formula lui Euclid.

Pentru **cerința 1**, se află valoarea minimă și valoarea maximă dintre numerele din șir care au număr maxim de divizori.

Pentru **cerința 2**, se calculează lungimea fiecărei secvențe **dsecv** întâlnite și se actualizează lungimea maximă (l_{max}) după fiecare astfel de secvență; odată cu determinarea lungimii maxime, se actualizează și numărul de secvențe de lungime maximă din șir.

Descriere soluție 2– dsecv – 100p

prof. Claudiu-Cristian Gorea-Zamfir

La citirea șirului de numere din fișier, se determină valoarea maximă (LIMITA). Această valoare maximă (LIMITA) va decide câte numere vor fi prelucrate cu ciurul lui Eratostene.

Exemple:

- $LIMITA=1.000.000$ (1milion), voi extrage radical apoi voi aduna 10, astfel voi afla toate numerele prime mai mici sau egale cu 1.010.
- $LIMITA=1.000.000.0000$ (1miliard), voi extrage radical apoi voi aduna 10, astfel voi afla toate numerele prime mai mici sau egale cu 31.633 adică sunt maxim 4000 de numere prime determinate.

Voi afla numărul de divizori la fiecare termen prin descompunerea în factori primi, mergând pas cu pas doar prin numere prime, iar în situația $d*d > \text{termen}$, termen va fi ultimul factor prim.

Pentru fiecare element $a[i]$, în vectorul $div[i]$, voi reține numărul de divizori.

Pentru cerința 1, voi determina $O(n)$ - maximul $d[i]$, alături de numărul său elementul $a[i]$ minim și $a[i]$ maxim.

Pentru cerința 2, voi determina $O(n)$ – lungimea maximă a unei secvențe pe baza valorilor din vectorul $div[]$