

Olimpiada de Informatică – etapa locală

Clasa a VII-a și a VIII-a

15 februarie 2025

Sursa: `institut.cpp`, `institut.c`

Descriere soluții

Problema INSTITUT

Autor prof. Silvia Grecu, Liceul Teoretic de Informatică „Grigore Moisil”, Iași

Soluția 1- 100 de puncte

La rezolvarea cerinței 1 se poate utiliza un vector de tip struct ce memorează materialul și numărul de exemplare al fiecărei categorii. La citirea datelor din fișierul de intrare se completează în vector numărul de exemplare pentru categoriile introduse. Se parcurge vectorul, în sens crescător, pentru categoria i , $1 \leq i \leq 99$ și se afișează categoria și numărul de exemplare al categoriei.

La rezolvarea cerinței 2, se poate utiliza un vector de tip struct ce memorează pe categorii, materialul și numărul de exemplare al fiecărei descoperiri, prin intermediul unei matrice cu 100 de linii și 2 coloane: coloana 0 indică materialul și coloana 1 indică numărul de exemplare.

După citirea datelor și completarea vectorului, se parcurg categoriile în sens crescător, materialele în sens crescător și se afișează categoria, materialul și numărul de exemplare al fiecărei descoperiri.

Soluția 2-100 de puncte

Pentru rezolvarea problemei, se poate utiliza un vector de tip struct, ce memorează categoria, materialul și numărul de exemplare ale fiecărei descoperiri de pe un șantier.

La rezolvarea cerinței 1 se poate utiliza un vector de frecvență f , unde $f[i]$ reprezintă numărul total de exemplare din categoria i descoperite pentru toate șantierele, $1 \leq i \leq 99$.

La rezolvarea cerinței 2 se poate sorta vectorul de tip struct în sens crescător după categorie și la categorii egale, în sens crescător după material.

Soluția 3-100 de puncte

La rezolvarea cerinței 2, similar cu soluția 1, se poate utiliza o matrice c , cu 100 de linii și 100 de coloane, cu semnificația: pentru categoria i și materialul j , $c[i][j]$ reprezintă numărul de exemplare al unei descoperiri ($1 \leq i, j \leq 99$).