

Soricel, Clasa VI-a

Descrierea soluției

Autor prof. Flavius Boian, Colegiul Național "Spiru Haret", Târgu Jiu

Se folosesc două tablouri, matricea A pentru a reține numărul de cuburi de cașcaval din fiecare cameră și un tablou B pentru a reține câte cubulețe trebuie să fie consumate pentru a ajunge la un număr pătrat perfect. Atunci când construim tabloul B avem grijă la următoarele aspecte:

- dacă nu există niciun cubuleț de cașcaval în cameră, și în tabloul B va fi 0;
- dacă inițial există doar un cubuleț de cașcaval, acesta va fi mâncat în prima zi de către primul șoricel, deci în tabloul B va fi 0;
- dacă numărul de cubulețe de cașcaval e inițial pătrat perfect, în B va fi reținută diferența până la numărul pătrat perfect cel mai apropiat, mai mic decât valoarea citită.

Pentru **prima cerință** trebuie să determinăm maximul dintre valorile reținute în B și numărul de valori din B egale cu K; aceste valori pot fi determinate pe măsură ce se citește matricea A.

Pentru **cea de-a doua cerință** se parcurge tabloul B conform enunțului (liniile impare se parcurg de la prima la ultima coloana, iar cele pare se parcurg de la ultima spre prima coloană) și se caută cea mai lungă secvență de elemente nenule egale, în același timp, calculându-se și numărul total de cubulețe de cașcaval din camerele care fac parte din secvență, adică dacă elementul din B e în secvență suma=(suma+cel mai mare pătrat perfect strict mai mic decât $A[i][j]$). Dacă se găsesc două secvențe de lungimi egale se va reține cea cu suma mai mare, iar dacă și sumele sunt egale se va reține cea care este formată din elemente mai mari în tabloul B (acestea reprezintă de fapt ziua în care camera va fi golită). La final se afișează lungimea secvenței găsite și elementul din care este ea formată.