

# Matrice

## descrierea solutiei

**prof. Carmen Popescu**  
**Colegiul Național “Gheorghe Lazăr” Sibiu**

Problema este una relativ ușoară, de lucru cu matrici, și simularea unor operații pe acestea.

La implementare se pot face mici „artificii” pentru îmbunătățirea timpului de execuție. Astfel pentru a evita deplasarea liniilor matricei la ștergere, sau interschimbarea acestora la sortare, am folosit un vector auxiliar care păstrează indicii liniilor din matrice, în ordinea în care sunt liniile respective la un moment dat.

Astfel, inițial

$$c[i]=i$$

Dacă apoi se șterge linia 3 de exemplu  $c[3]=4$ ,  $c[4]=5$ , etc.

În plus,  $a[i][0] = 0$  dacă linia  $i$  din matrice este nefolosită, respectiv  $a[i][0] = 1$  dacă linia este folosită.

De exemplu, inițial, după citirea matricei,  $a[i][0]=1$ , pentru  $i=1,2,\dots,n$ . Dacă se șterge linia 3, se va seta  $a[3][0]=1$ , și astfel această linie va putea fi refolosită în momentul adăugării unei noi linii la matrice.

În ceea ce privește sortarea, s-a folosit bubble sort, select sort sortul nefiind de exemplu în acest caz aplicabilă. Pentru compararea a două linii se folosește o funcție separată, care va compara cele două linii folosind criteriile date. Funcția va compara cele două linii până când va găsi o coloană din cele date pentru comparare, pentru care cele două linii au valori diferite, sau la terminarea tuturor criteriilor de comparație, caz în care cele două linii se consideră “egale”, și își păstrează ordinea.

Și la ștergere parcurgerea criteriilor se face până la întâlnirea unui criteriu care nu este îndeplinit, caz în care linia nu este ștearsă, sau până la epuizarea criteriilor, ceea ce înseamnă că linia trebuie ștearsă.