

2. Creăm un tablou de mărme euclidiene unde fiecare element din
această listă de pe poziția i va corespunde liniei i . Vom sorta tabloul, urmând
să sortăm liniile matricei în funcție de noua poziție a elementelor din
lista de mărme euclidiene

< inițializare >

- Funcție: creare - listă - mărme Euclidiene (mat)

lst = []

- pentru $i \leftarrow 1, m, 1$ execută

 marmă $\leftarrow 0$

 - pentru $j \leftarrow 1, m, 1$ execută

 marmă $\leftarrow \text{mat}[i][j] * \text{mat}[i][j] + \text{marmă}$

 sf pentru

sf pentru

< adaugă în lst pe sqrt(marmă) >

return lst

sf Funcție

- Funcție: sortare - linii - după - mărme - Euclidiană (mat, lst)

-- pentru $i \leftarrow 1, m, 1$ execută

-- pentru $j \leftarrow i+1, m, 1$ execută

 - dacă $\text{lst}[i] > \text{lst}[j]$ atunci

$\text{lst}[i] \leftrightarrow \text{lst}[j]$ // interschimbă

$\text{mat}[i] \leftrightarrow \text{mat}[j]$ // interschimbă

 sf dacă

sf pentru

sf pentru

• Dimensiunea problemei: $\{m, n\}$

• Operația dominantă: avem 2 cicluri separate, deci 2 operații dominante separate.

(i) prima operație dominantă

(ii) - a doua operație dominantă

(i) $mar_{m\bar{i}} \leftarrow mar_{m\bar{i}} + mat[i][j] * mat[i][j]$

Estimare timp de execuție: $\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n 1 = \sum_{i=1}^m n = m \cdot n$

$\Rightarrow \Theta(mn)$ (teta)

(ii) $lst[i] \leftrightarrow lst[j]$

Estimare timp de execuție: $\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n 1 = \sum_{i=1}^m n = m \cdot n$

$\Rightarrow \Theta(mn)$ (teta)

Complexitate: (i) + (ii) = $\Theta(mn) + \Theta(mn) = \Theta(mn)$ (~~$\Theta(mn, mn)$~~) = $\Theta(mn)$