



## pante – Descrierea Soluției

Autor, Mircea Pasoi, Universitatea București

Ideea de rezolvare constă în determinarea tuturor perechilor  $(i, j)$  astfel încât  $\mathbf{Fehler!} \leq \frac{C}{D}$ , din care vom le  
scadea pe cele care îndeplinesc inegalitatea  $\mathbf{Fehler!} < \frac{A}{B}$ .

Vom trata cazul primei inegalități. Aceasta se poate rescrie în felul următor:  $C * x_i - D * y_i \geq C * x_j - D * y_j$ . Definim funcția  $f: \{1, 2, \dots, N\} \rightarrow \mathbb{R}, f(i) = C * x_i - D * y_i$ . În continuare vom căuta toate perechile  $(i, j)$  cu  $x_i > x_j$ . Formăm un sir  $(f(1), x_1), (f(2), x_2), \dots, (f(n), x_n)$ , îl sortăm după primul câmp, iar pentru fiecare pereche  $i$  din  $\{1, 2, \dots, N\}$  va trebui să determinăm câte puncte din primele  $i - 1$  au abscisa mai mică decât  $x_i$ . Aceste interogări se pot face cu un *arbore indexat binar* în timp logaritmic. Complexitatea finală  $O(N \log N)$ .