



Problema ZUMZI – Descrierea soluției

Pentru memorarea "stupului" vom folosi o matrice pătratică T de ordinul $2 \cdot k + 1$, unde valoarea lui k este data de relația:

$$3 \cdot (k-1) \cdot k + 1 < n \leq 3 \cdot k \cdot (k+1) + 1$$

adică k reprezintă numărul de cercuri concentrice din stup (fără a număra celula 1 ca un cerc).

$T[k+1, k+1] = 1$ adică reprezintă celula din centrul stupului.

Celulele vecine ale celulei de la coordonatele (i, j) din matricea T vor fi, în ordine:

$(i+1, j)$, $(i+1, j-1)$, $(i, j-1)$, $(i-1, j)$, $(i-1, j+1)$, $(i, j+1)$.

De exemplu pentru $N=12$ matricea T va arăta astfel:

0	0	0	0	0
0	0	5	6	0
0	4	1	7	0
12	3	2	8	0
11	10	9	0	0

iar pentru $N=35$:

0	0	0	31	32	33	34
0	0	30	15	16	17	35
0	29	14	5	6	18	0
28	13	4	1	7	19	0
27	12	3	2	8	20	0
26	11	10	9	21	0	0
25	24	23	22	0	0	0

Vom mai folosi un vector A cu M componente, în care $A[i]$ este 0 dacă celula cu numărul de ordine i este liberă, și respectiv 1 dacă celula este ocupată.

Se vor mai folosi doi vectori $p1$ și $p2$ cu semnificația că la pasul j , $p1[i]$ reprezintă numărul de drumuri de lungime $j-1$ existente până la celula i , iar $p2[i]$ reprezintă numărul de drumuri de lungime j existente până la celula i .

Se observă că $p2[i]$ va fi suma valorilor $p1[k]$ pentru toate celulele k vecine cu i .

Întrucât valorile solicitate pot fi foarte mari se va lucra pe numere mari.