



Descriere soluție problema – robot

*Prof. Cristina Iordaiche
Liceul Teoretic „Grigore Moisil” Timișoara*

O soluție posibilă de complexitate $O(N^2)$

Folosim programare dinamică și memorăm în $DP[i][j]$ numărul modalităților de programare ale robotului astfel încât brațul drept să ajungă pe raftul i dacă el se află pe poziția j

$$DP[i][j] = DP[i][j+1] + DP[i-1][j-1]$$

D - se deplasează cu un raft

S – se deplasează cu un raft și **D** se apropie, robotul terminând cu succes demonstrația, la distanță de un raft ($i-1$).

O îmbunătățire a acestei soluții poate fi adusă prin utilizarea doar a ultimelor două linii ale matricei, observând din relația de recurență că numărul operațiilor efectuate este $N * (N-K)$.

Soluția poate fi astfel implementată prin utilizarea unei matrice cu 2 linii și N coloane.