

Problema 2 – tuburi

Descrierea unei soluții posibile

Prof. Florentina Ungureanu

Colegiul Național de Informatică, Piatra Neamț

Cerința 1: se determină pentru fiecare coloană $j \in \{1, 2, \dots, m\}$, numărul de piese prin care poate trece bila introdusă în piesa de pe rândul 1, coloana j , dacă aceasta este de tipul 2, 4 sau 6 și apoi maximul dintre valorile obținute. În vederea rezolvării cerinței doi, pe parcursul determinării traseelor posibile, pentru fiecare poziție (i, j) se reține într-o matrice suplimentară coloana în care a fost introdusă bila pe rândul 1, pentru a ajunge în acea poziție, respectiv, valoarea 0 dacă niciun traseu nu trece prin acea piesă.

Cerința 2:

Pentru $k=1$ se plasează în fiecare coloană j , pe rând câte o piesă de orice tip și se determină lungimea maximă a unui traseu posibil al bilei până la blocare.

Pentru $k \neq 1$ se identifică pentru fiecare coloană $j \in \{1, 2, \dots, m\}$, de pe rândul k tipul piesei care poate fi conectată cu fiecare dintre piesele aflate pe în una dintre pozițiile sus, stânga sau dreapta și se determină lungimea traseului corespunzător conexiunii făcute, recalculând lungimea traseului bilei pe baza matricei construite pe parcursul rezolvării cerinței 1.