

Problema 1 - birouri

100 puncte

Descrierea soluției

autor prof. Florentina Ungureanu,
Colegiul Național de Informatică Piatra-Neamț

O soluție se poate obține astfel:

Se observă că nivelurile de ordin impar cu zidurile de lungime n și m (pe nivelul 1 $m=n$) sunt formate din $n*m$ birouri.

Pentru fiecare nivel niv de ordin par:

- determinăm $k=\min(n, m)$ (n, m lungimile zidurilor de pe nivelul precedent), iar numărul de birouri de pe acest nivel va fi $k*k/2-k$; dacă numărul de birouri obținut este 0, nivelul nu se va construi;
- dacă valoarea k este divizibilă cu patru, următorul nivel va fi de formă pătratică, cu lungimile zidurilor $n=m=k/2$, iar în caz contrar, lungimile zidurilor devin $n=[n/2]-1; m=[n/2]+1$.

Algoritmul se finalizează când nu mai poate fi construit un nivel nou.