

Problema – elicoptere

Solutie

Doru Anastasiu Popescu,

Facultatea de Matematică-Informatică, Universitatea din Pitești

Mai întâi trebuie să determinăm distanța dintre orice două insule, adică distanța dintre două triunghiuri disjuncte folosind segmente orizontale sau verticale. Distanța se va calcula folosind pe rând câte un varf al fiecărui triunghi și orizontală prin el, respectiv verticală spre celălalt triunghi.

Folosind distanțele calculate se aleg cele care au valoarea mai mică sau egală cu k și se construiește matricea costurilor pentru un graf neorientat care conține în fiecare nod câte un triunghi.

Se determină componentele conexe ale grafului construit și arborele parțial de cost minim pentru fiecare dintre acestea. n – numărul de componente conexe reprezintă valoarea ce va fi afișată pentru cerința 1). Suma costurilor APM-urilor este numărul de la cerința 3). Pentru cerința 2) se calculează numărul de perechi de triunghiuri din fiecare componentă conexă, adică $Nr = C_{nr}^2$, unde nr reprezintă numărul de triunghiuri din componentă conexă, suma acestor combinații reprezintă numărul cerut (dacă $nr=1$, atunci $Nr=0$).