**Descriere soluție problema – sahara**

*Prof. Eugen Nodea*

*Colegiul Național ”Tudor Vladimirescu”, Tg-Jiu*

Complexitatea dorită în rezolvarea problemei este O(N\*M).

Evident dificultatea problemei constă în completarea matricei asociate zonei deșertice în urma procesului de irigare a parcelelor.

Fie (x1,y1), (x2,y2) coordonatele unei parcele care se irigă cu cantitatea q de apă.

Vom construi o matrice de lucru A cu N linii și M coloane în O(1):

A[x1][y1] += q;

A[x1][y2 + 1] - = q;

A[x2 + 1][y1] - = q;

A[x2 + 1][y2 + 1] + = q;

Asociem matricei A, după citirea/completarea tuturor parcelelor, matricea Wet pentru care fiecare element al matricei Wet[i][j] reprezintă suma submatricei de coordonate (0,0) – colțul stânga-sus, (i,j) – colțul dreapta-jos.

Astfel, se poate determina ușor cantitatea totală de apă cu care a fost irigat fiecare pătrat al zonei.

Mai multe detalii despre corespondența între matricea de lucru și matricea de sume puteți găsi la adresa următoare: <http://www.infoarena.ro/articole>

La final se aplică un algoritm de **fill** pe matricea Wet.