

triunghi - descrierea solutiei

Autor prof. Nistor Moț

C. N. "N. Bălcescu" Brăila

Solutia1 – reconstruirea matricii (Pintea Adrian, Nodea Eugen, Marcu Ovidiu)

Evident, cunoscând singurul număr de pe linia n și unul dintre cele două numere de pe linia $n-1$ îl putem afla imediat pe celălalt, printr-o scădere. Apoi, cunoscând linia $n-1$ și unul dintre numerele de pe linia $n-2$ le putem afla pe celelalte două, tot prin scăderi etc.

Trebuie să fim doar atenți cum facem scăderile: dacă cunoaștem numerele de pe linia i : $v_{i,1}, v_{i,2}, \dots, v_{i,n+1-i}$ și de pe linia $i+1$ cunoaștem valoarea $V=v[i+1,p]$, de pe poziția p , calculăm numerele de pe pozițiile $p+1, p+2, \dots$ succesiv: $v_{i+1,p+1}=v[i,p]-v[i+1,p]$, $v_{i+1,p+2}=v[i,p+1]-v_{i+1,p+1}$ etc., iar numerele de pe pozițiile anterioare $p-1, p-2, \dots, 1$ la fel: $v_{i+1,p-1}=v_{i,p-1}-v_{i,p}$, etc.

Soluția 2 – utilizarea doar a 2 vectori (Moț Nistor, Șerban Marinela, Nodea Eugen, Marcu Ovidiu)

Nu am folosit matrice ci, ca și în triunghiul lui Pascal, numai două linii: linia anterioară $L1$ care este completată și linia curentă, $L2$, care se calculează în acest moment. După calculare linia curentă $L2$ devine linie precedentă $L1$ și procesul continuă. Inițial linia $L1$ este formată doar din elementul din vârful triunghiului $L1[1]$.