

## Problema tetris, Descrierea soluției

**Autor: Puni Andrei-Paul**

Observăm că  $2^k + 2^k = 2^{k+1}$ . Se definește funcția  $f(x) = 2^{47-x}$ , cu observația că  $f(x) + f(x) = f(x-1)$ .

Dacă se lucrează modulo  $2^{47}$  observăm că  $f(1) + f(1) = 0$ .

Cu aceste observații problema se reduce astfel: pentru un șir de  $N$  numere care inițial sunt 0 se vor face  $M$  update-uri care constau în adăugarea valorii  $2^c$  pe intervalul  $[A, B]$  respectând matematica modulo  $2^{47}$ .

În final trebuie să numărăm numărul de biți de valoare 1 din șir. Pentru o rezolvare rapidă se poate folosi șmenul lui Mars.