**АНАЛИЗ**

**НА РЕШЕНИЕТО НА ЗАДАЧА**

**МРАВКИ**

Разглеждаме мравките отляво-надясно и попълваме 3 масива m, p и s.

В m[] натрупваме броя на мравките, които се движат наляво /минусите/, в p[] са плюсовете и s[i] е сумата на поздравите от мравка с номер i до мравка с номер N.

Пример:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|  | + | + | - | - | + | - | + | - | - | + | - |
| m[] | 6 | 6 | 6 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| p[] | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| s[] | 20 | 14 | 8 | 8 | 8 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 |

За колона 6 имаме: от мравка с номер 6 до края се движат наляво m[6]=4 мравки и надясно p[6]=2, общият брой поздрави е s[6]=4 /мравка 7 с мравки 8,9,11 и мравка 10 с мравка 11/.

Как се намира колко са поздравите в интервала L==2, R=8, т.е. от мравка 2 до мравка 8 ?

Всички поздрави от 11-та до 2-ра мравка са s[2]=14. От тях трябва да махнем поздравите от 9 до 11, които са s[9]. Освен това трябва да премахнем и поздравите на всички мравки с „+“ в този интервал [2;8], които са BP=3 /мравки 2,5 и 7/, умножени по всички „-„ от мравка 9 до мравка 11, които са m[9]=2.

Броят BP го намираме от p[2] – p[8] + 1 = 4 – 1=3. Тогава отговорът за интервала [2;8] е

s[2] – ( s[9] + BP.m[9] ) = 14 – ( 1+3.2 ) = 14 – 7 = 7.

При реализацията на алгоритъма има „подводни камъни“. Например за броя на плюсовете в интервала [2;7] няма да е p[2] – p[7]=2, а ще е с 1 повече, защото знака на 7-та мравка е „+“.

*Автор: Павел Петров*