

ЗИМНИ МАТЕМАТИЧЕСКИ СЪСТЕЗАНИЯ
Състезание по информатика, Велико Търново, 29 - 31 януари 2010 г.
Група А, 11-12. клас

Задача А2. LVS

Даден ви е булев низ от нули. Ще наричаме „променлива подредица” такава редица от последователни елементи на низа, в която всеки два съседни елемента са различни (за подниз с дължина единица се приема, че това е изпълнено).

Напишете програма **lvs**, която да изпълнява следните две команди:

- 1) промяна на всички стойности в даден интервал от низа т.е. всяка нула в този интервал се превръща в единица, а всяка единица в нула;
- 2) намиране дължината на най-дългата променлива подредица в низа.

Вход

На първия на стандартния вход ще бъдат въведени две числа разделени с интервал: N и Q . Където N е дължината на низа, който е индексирани последователно от 0 до $N-1$. Q е броят команди, които вашата програма трябва да изпълни.

Следват Q реда, като всеки е в един от следните два формата:

- **c l r** – символът **c** означава, че това е операция за промяна на низа, а **l** и **r** ще цели бъдат числа задаващи точния интервал ($0 \leq l \leq r < N$). Програмата ви трябва да промени всички елементи, чиито индекси принадлежат на затворения интервал $[l, r]$
- **q** – с този ред ще се означава команда 2)

Изход

Вашата програма трябва да изпълни командите в реда, в който са зададени на входа. При всяко срещане на команда 2) тя трябва да изведе на стандартния изход нов ред с едно число – дължината на най-дългата променлива подредица в низа в този момент.

Ограничения

$2 < N, Q < 100000$

Пример:

Вход	Изход
7 5	5
c 3 4	7
c 4 5	
q	
c 1 1	
q	

Обяснение:

Отначало низът има следния вид: {0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0}

След първата команда: {0, 0, 0, 1, 1, 0, 0}

След втората команда: {0, 0, 0, 1, 0, 1, 0}

Третата команда извежда 5 – отговорът е подредицата между индекси 2 и 6

След четвъртата команда: {0, 1, 0, 1, 0, 1, 0}

Петата команда извежда 7 – целият низ е променлива подредица на себе си.