

Intervalo de productos

Es normal sentirse preocupado y tenso el día antes a entregar sus programas del curso de C. Para relajarse, todos los prebes se fueron a tomar unas chelas a un bar de Copilco. Con el fin de mantenerse “calientitos” para el curso de Java, decidieron jugar el siguiente juego. Para empezar, de entre ellos, eligen una víctima a quien le dan una secuencia de N enteros (X_1, X_2, \dots, X_N). El juego se divide en K rondas, **en cada ronda**, los prebes le piden a la víctima hacer **una** de dos acciones:

1. Cambiar uno de los valores de la secuencia dada, o
2. Realizar un producto, utilizando dos números Q y R y posteriormente le preguntan si el resultado de multiplicar $X_Q * X_{Q+1} * \dots * X_{R-1} * X_R$, es positivo, negativo o cero.

Ya que están el bar, han decidido que el castigo por una respuesta incorrecta es tomarse una cerveza de fondo. La víctima está preocupada de que esto pueda afectar negativamente su desempeño en el curso de Java, afortunadamente, sus amigos le dieron el derecho de poder usar una libreta. Y como buen estudiante de la Facultad de Ingeniería, confía más en sus habilidades para programar que en sus conocimientos matemáticos, así que decidió escribir un programa que le ayude en el juego

Formato de entrada

Cada caso de prueba está compuesto por varias líneas. La primera línea está formada por dos enteros N y K que representan la cantidad de números en la secuencia y el número de rondas, respectivamente ($1 \leq N, K \leq 10^5$). La siguiente línea contiene N enteros X_i que representan los valores originales de la secuencia ($-100 \leq X_i \leq 100$ para $i = 1, 2, \dots, N$). Cada una de las siguientes K líneas describe un comando y empieza con una letra en mayúsculas ‘C’ o ‘P’. Si la letra es ‘C’, la línea describe la acción de cambiar (ver arriba, acción 1), y la letra está seguida por dos números enteros R y V indicando que X_R debe ser cambiado por el valor V ($1 \leq R \leq N$ y $-100 \leq V \leq 100$). Si la letra es ‘P’, la línea indica que se debe realizar un producto (ver arriba, acción 2), y la letra está seguida por dos enteros Q y R indicando el producto de X_Q hasta X_R ($1 \leq Q \leq R \leq N$). En cada caso de prueba, hay al menos una instrucción para realizar un producto.

Formato de salida

Para caso de prueba, se debe mostrar como resultado una línea de texto representando el resultado de todos los productos que se realizaron en ese caso. El n -ésimo carácter de la cadena representa el resultado de la n -ésima instrucción de producto que se puso en el caso de prueba. Si el resultado del comando fue positivo, el número debe contener ‘+’ (más). Si el resultado fue negativo, el número debe contener ‘-’ (menos). Si el resultado es cero, se debe mostrar ‘0’ (cero).

Ejemplo de entrada

```
4 6
-2 6 0 -1
C 1 10
P 1 4
C 3 7
P 2 2
C 4 -5
P 1 4
5 9
1 5 -2 4 3
P 1 2
P 1 5
C 4 -5
P 1 5
P 4 5
C 3 0
P 1 5
C 4 -5
C 4 -5
```

Ejemplo de salida

```
0+-
+--+0
```

Valor: 0.1