

1 冒泡排序

时间限制 1S

空间限制 128M

1.1 题目描述

我们可以对一个长度为 n 的数列按照以下步骤进行冒泡排序：

让 i 从1到 $n - 1$ 循环
让 j 从 n 到 $i + 1$ 循环
若 $a(j) < a(j - 1)$ ，则交换 $a(j)$ 和 $a(j - 1)$

这样，在 $n - 1$ 次冒泡后，数列升序。

现在有一个问题：在进行 k 次冒泡后，交换的次数。即进行以下操作后，交换的次数。

让 i 从1到 k 循环
让 j 从 n 到 $i + 1$ 循环
若 $a(j) < a(j - 1)$ ，则交换 $a(j)$ 和 $a(j - 1)$

这个问题似乎有些简单，因此还可以动态地在数列前面加上一个数 x ，你需要动态地加数和解决询问。

1.2 输入格式

第一行一个整数 n ，表示数列的长度。

第二行 n 个正整数 a_1, a_2, \dots, a_n ，描述一个数列。

第三行一个整数 m ，表示操作数。

接下来 m 行，有两种操作：

A x ：在当前数列前加一个正整数 x 。

Q k ：询问当前数列进行 k 次冒泡后，交换的次数。注意，询问不会对当前数列产生影响。

1.3 输出格式

为了方便，只需输出一行一个整数，表示所有 Q 操作答案的异或和

1.4 样例输入1

```
5
4 5 3 1 2
4
Q 1
Q 2
Q 3
Q 4
```

1.5 样例输出1

```
5
```

1.6 样例解释1

初始数列{4, 5, 3, 1, 2}
第1次冒泡：{1, 4, 5, 3, 2}，交换3次
第2次冒泡：{1, 2, 4, 5, 3}，交换6次
第3次冒泡：{1, 2, 3, 4, 5}，交换8次
第4次冒泡：{1, 2, 3, 4, 5}，交换8次
3, 6, 8, 8的异或和为5

1.7 样例输入2

```
5
4 5 3 1 2
5
Q 3
```

A 4
Q 3
A 6
Q 3

1.8 样例输出2

13

1.9 样例解释2

第一问和上个点相同
第二问初始数列: $\{4, 4, 5, 3, 1, 2\}$
最终数列: $\{1, 2, 3, 4, 4, 5\}$, 交换11次
第三问初始数列: $\{6, 4, 4, 5, 3, 1, 2\}$
最终数列: $\{1, 2, 3, 6, 4, 4, 5\}$, 交换14次
8, 11, 14的异或和为13

1.10 样例3

见选手文件

1.11 数据范围

测试点	n	m	k	特殊情况
1	≤ 1000	$= 1$	$= n - 1$	
2	≤ 100000	$= 1$	$= n - 1$	
3		$= 1$	$= n - 1$	
4	≤ 100	$= 1$		
5	≤ 1000	$= 1$	$= 1$	
6	≤ 100000	$= 1$		
7		$= 1$	$= 1$	
8		$= 1$		
9	≤ 1000	≤ 1000	$= \text{当前数列长度} - 1$	
10	≤ 100000	≤ 100000	$= \text{当前数列长度} - 1$	
11			$= \text{当前数列长度} - 1$	
12	≤ 1000	≤ 1000		只有Q操作
13	≤ 100000	≤ 100000		只有Q操作
14				只有Q操作
15	≤ 100	≤ 100		
16	≤ 1000	≤ 1000		
17	≤ 100000	≤ 100000	$= 1$	
18	≤ 100000	≤ 100000		
19			$= 1$	
20				

对于所有数据， $n, m \leq 1000000$ ，最终数列的长度 ≤ 10000000 ， k 必小于当前数列长度，数列中的数不超过1000000。