

C、被djqa加了

时间限制2S，内存限制1024M，C.in/out

你有两个1到 n 的排列 p, q 。我们想在一个 $2 \times n$ 的矩阵 a 中填入1到 $2n$ 的排列，满足：

- 对于所有的 $i, j, a_{1,i} < a_{1,j} \Leftrightarrow p_i < p_j$ 。
- 对于所有的 $i, j, a_{2,i} < a_{2,j} \Leftrightarrow q_i < q_j$ 。

通过对矩阵 a 的填数，我们能得到一个长度为 n 的01串 s ，当 $a_{1,i} < a_{2,i}$ 时， $s_i = 0$ ，否则 $s_i = 1$ 。

对于两个排列 p, q ，定义 $f(p, q)$ 表示通过在矩阵中填数，能得到的不同的 s 串的个数。

现在给你 p 这个排列中的所有元素，和 q 这个排列中的一些元素， q 中剩下元素都是不确定的。对于所有满足条件的 q ， $f(p, q)$ 的和是多少。由于答案很大，输出对998244353取模的答案。

样例输入

第一行，包含一个整数 n 。

接下来一行， n 个正整数 p_1, p_2, \dots, p_n ，保证 p 是个1到 n 的排列。

接下来一行， n 个非负整数 q_1, q_2, \dots, q_n ，保证 q 的非零项两两不同。其中0表示未知的元素。

样例输出

一行一个整数，表示答案。

样例输入1

```
4
1 2 3 4
1 2 3 4
```

样例输出1

```
16
```

样例输入2

```
6
1 6 2 5 3 4
0 1 0 2 0 3
```

样例输出2

```
52
```

样例输入输出3

见附加文件。

数据规模

对于10%的数据, $n \leq 6$ 。

对于20%的数据, $n \leq 10$ 。

对于50%的数据, $n \leq 100$ 。

对于70%的数据, 保证 q 中0的个数不超过100个。

对于另外10%的数据, 保证 q 中没有0。

对于100%的数据, $n \leq 1000$, 保证 q 中0的个数和非零的个数都不超过500个。