

# Problem C. Flores

**Time limit** 2000 ms

**Mem limit** 1048576 kB

Hace poco, Javier se interesó por la jardinería. En su jardín hay  $n$  flores en una fila. Para cada  $i$  ( $1 \leq i \leq n$ ), la altura y belleza de la  $i$ -ésima flor desde la izquierda es  $a_i$  y  $b_i$  respectivamente. Todas las alturas son distintas.

Javier tiene una extraña fijación por el orden, y en particular los arreglos ordenados, por lo que desea que sus flores en la fila tengan alturas estrictamente crecientes.

Tu tarea es quitar algunas flores de manera que las flores restantes tengan alturas crecientes de izquierda a derecha.

Encuentra la máxima suma de belleza posible de las flores restantes.

## Entrada

La primera línea contiene un entero  $n$  ( $1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$ ), la cantidad de flores.

La segunda línea contiene  $n$  enteros  $a_1, a_2, \dots, a_n$  ( $1 \leq a_i \leq n$ ), indicando la altura de las flores de izquierda a derecha.

La tercera línea contiene  $n$  enteros  $b_1, b_2, \dots, b_n$  ( $1 \leq b_i \leq 10^9$ ), indicando la belleza de las flores de izquierda a derecha.

## Salida

Imprime la máxima suma de bellezas posible de las flores restantes, si se quitan algunas de manera que las flores restantes tengan alturas crecientes.

### Ejemplo 1

| Entrada                         | Salida |
|---------------------------------|--------|
| 4<br>3 1 4 2<br>100 200 300 400 | 600    |

En este caso es óptimo quitar la primera y tercera flor. Así, las alturas restantes serían  $[1, 2]$ , lo cual es creciente, y sus bellezas suman  $200 + 400 = 600$ .

### Ejemplo 2

| Entrada     | Salida |
|-------------|--------|
| 1<br>1<br>5 | 5      |

En este caso la condición ya se cumple desde el inicio, no es necesario quitar flores.

### Ejemplo 3

| Entrada   | Salida      |
|---|-------------|
| 6<br>1 2 3 4 5 6<br>10000000000 10000000000 10000000000 10000000000 : | 60000000000 |

### Ejemplo 4

| Entrada                                     | Salida |
|---|--------|
| 9<br>4 2 5 8 3 6 1 7 9<br>6 8 8 4 6 3 5 7 5 | 31     |

Aquí, es óptimo quedarse con la segunda, tercera, sexta, octava y novena flor.