Ada y los Portales Mágicos

Ada Lovelace está explorando un bosque lleno de portales mágicos. Cada portal tiene un número mágico y aparece en un momento diferente del día.

Cada vez que aparece un nuevo portal, Ada quiere saber cuál fue el último portal con número menor al actual. Si no hay ninguno, anota −1.



Ayúdala a encontrar esa información para cada portal que aparece.

Implementación

Debes implementar la siguiente función:

```
vector portales_magicos(int N, vector P);
```

Parámetros

- N, $(1 \leq N \leq 10^5)$: Un entero que representa la cantidad de portales mágicos.
- P: Un vector de N enteros donde el elemento P_i $(1 \leq P_i \leq 10^9)$ representa el número mágico del portal que aparece en la posición i.

Retorna

- Un vector de N enteros, donde el elemento i contiene el número mágico más grande que apareció antes que P_i y que sea estrictamente menor que P_i. Si no existe tal número, debe contener -1.

Ejemplos

Ejemplo 1

Considera el siguiente llamado:

```
portales_magicos(5, [3 1 4 2 5])
```

Explicación:

- Para 3: no hay portales antes, resultado -1
- Para 1: no hay menores antes, resultado -1
- Para 4: 3 es el mayor menor
- Para 2: 1 es el mayor menor
- Para 5: 4 es el mayor menor

La salida de la función debería ser:

```
[-1, -1, 3, 1, 4]
```

Subtareas

Subtarea 1 (10 puntos)

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq P_i \leq 10^9$
- Para todo $1 \leq i < N$, se cumple que $P*i* < *P*{i+1}$, los números mágicos aparecerán ordenados en forma creciente

Subtarea 2 (10 puntos)

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq P_i \leq 10^9$
- Para todo $1 \leq i < N$, se cumple que $P*i* > *P*{i+1}$, los números mágicos aparecerán ordenados en forma decreciente

Subtarea 3 (30 puntos)

- $1 \leq N \leq 100$
- $1 \leq P_i \leq 10^9$

Subtarea 3 (50 puntos)

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq P_i \leq 10^9$