

## Problema C

### Panes nutritivos

*nombre clave:* panes

El campamento de verano de programación competitiva (organizado por Ignacio) es todo un éxito. Diez estudiantes prometedores están aprendiendo algoritmos avanzados y técnicas de resolución de problemas en la universidad. Sin embargo, hay un problema logístico grave: coordinar el almuerzo.

Para salvar el día, Ignacio debe recolectar todos los panes especiales (esenciales para la nutrición de un programador) que están esparcidos a lo largo de una calle principal. La calle se representa como una línea recta con coordenadas desde 0 hasta  $L$ .

En la recta principal hay  $N$  panes ubicados en las posiciones  $x_1, x_2, \dots, x_N$ . Para cumplir su misión, Ignacio debe seguir estrictamente las reglas de este mundo físico:

- Si Ignacio se encuentra en la misma posición que uno de los panes, puede recogerlo, lo cual le toma exactamente 1 segundo.
- Ignacio puede moverse entre posiciones adyacentes (distancia 1), lo cual le toma  $(k + 1)$  segundos, donde  $k$  es la cantidad de panes que lleva cargados en su mochila en ese momento.

Debido a la incertidumbre de su agenda, Ignacio te hará  $Q$  consultas independientes. En la  $i$ -ésima consulta se te indicará una posición de inicio  $S_i$ , una posición de término  $E_i$  y un tiempo límite  $T_i$ . Tu tarea es determinar si es posible empezar en  $S_i$  (con 0 panes), recoger todos los  $N$  panes del camino en algún orden y llegar finalmente a la posición  $E_i$  sin exceder el tiempo límite  $T_i$ .

#### Entrada

La primera línea contiene dos enteros  $N$ , y  $L$  ( $1 \leq N, L \leq 10^5$ ), indicando la cantidad de panes y la longitud de la recta.

La segunda línea contiene  $N$  enteros  $x_1, x_2, \dots, x_N$  ( $0 \leq x_i \leq L$ ), representando las posiciones de los panes. Las posiciones pueden no estar ordenadas y múltiples panes pueden estar en la misma posición.

La tercera línea contiene un entero  $Q$  ( $1 \leq Q \leq 10^5$ ), la cantidad de consultas.

Las siguientes  $Q$  líneas describen las consultas. Cada línea contiene tres enteros  $S$ ,  $E$  y  $T$  ( $0 \leq S, E \leq L$ ,  $1 \leq T \leq 10^5$ ), representando el punto de inicio, el punto de término y el tiempo límite disponible.

#### Salida

Para cada consulta, imprime una línea con la cadena “Si” (sin comillas) si es posible completar la tarea en un tiempo menor o igual a  $T$ , o “No” en caso contrario.

## Subtareas y puntaje

► **Subtarea 1 (5 puntos)**

Se probarán varios casos de prueba donde  $N \leq 7, Q \leq 10, S_j = 0, E_j = 0$  ( $1 \leq j \leq Q$ ).

► **Subtarea 2 (5 puntos)**

Se probarán varios casos de prueba donde  $N \leq 7, Q \leq 10$ .

► **Subtarea 3 (10 puntos)**

Se probarán varios casos de prueba donde  $N \leq 14, Q \leq 10$ .

► **Subtarea 4 (10 puntos)**

Se probarán varios casos de prueba donde  $S_j, E_j \leq \min(x_i)$ , ( $1 \leq j \leq Q$ ), es decir, la posicion de incio y final de cada consulta están a la izquierda de todos los panes.

► **Subtarea 5 (30 puntos)**

Se probarán varios casos de prueba donde  $N \leq 100, Q \leq 10$ .

► **Subtarea 6 (10 puntos)**

Se probarán varios casos de prueba donde  $N \leq 2000, Q \leq 10$ .

► **Subtarea 7 (15 puntos)**

Se probarán varios casos de prueba donde  $N \leq 2000$ .

► **Subtarea 8 (15 puntos)**

Se probarán varios casos de prueba sin restricciones adicionales.

## Ejemplos de entrada y salida

| Entrada de ejemplo | Salida de ejemplo |
|--------------------|-------------------|
| 3 100              | Si                |
| 30 80 30           | Si                |
| 3                  | No                |
| 0 100 403          |                   |
| 0 100 300          |                   |
| 0 100 262          |                   |

**Entrada de ejemplo**

```
6 100
0 50 100 0 50 100
4
20 70 600
70 20 600
10 40 600
40 10 600
```

**Salida de ejemplo**

```
No
Si
No
Si
```