

Distribución de Caramelos

La tía Khong está preparando n cajas de caramelos para los alumnos de una escuela cercana. Las cajas están numeradas de 0 a $n - 1$ y están inicialmente vacías. La caja i ($0 \leq i \leq n - 1$) tiene una capacidad de $c[i]$ caramelos.

La tía Khong dedica q días a preparar las cajas. El día j ($0 \leq j \leq q - 1$), realiza una acción especificada por tres enteros $l[j]$, $r[j]$ y $v[j]$ donde $0 \leq l[j] \leq r[j] \leq n - 1$ y $v[j] \neq 0$. Para cada caja k que satisfaga $l[j] \leq k \leq r[j]$:

- Si $v[j] > 0$, la tía Khong añade caramelos a la caja k , uno a uno, hasta que haya añadido exactamente $v[j]$ caramelos o la caja se llene. En otras palabras, si la caja tenía p caramelos antes de la acción, tendrá $\min(c[k], p + v[j])$ caramelos después de la acción.
- Si $v[j] < 0$, la tía Khong retira caramelos de la caja k , uno a uno, hasta que haya retirado exactamente $-v[j]$ caramelos o la caja quede vacía. En otras palabras, si la caja tenía p caramelos antes de la acción, tendrá $\max(0, p + v[j])$ caramelos después de la acción.

Tu tarea es determinar el número de caramelos en cada caja después de los q días.

Implementation Details

Debes implementar el siguiente procedimiento:

```
int[] distribuir_caramelos (int[] c, int[] l, int[] r, int[] v)
```

- c : una matriz de longitud n . Para $0 \leq i \leq n - 1$, $c[i]$ denota la capacidad de la caja i .
- l , r y v : tres matrices de longitud q . El día j , para $0 \leq j \leq q - 1$, la tía Khong realiza una acción especificada por los enteros $l[j]$, $r[j]$ y $v[j]$, como se ha descrito anteriormente.
- Este procedimiento debe devolver una matriz de longitud n . Denotemos la matriz por s . Para $0 \leq i \leq n - 1$, $s[i]$ debe ser el número de caramelos en la caja i después de los q días.

Ejemplos

Ejemplo 1

Considere la siguiente llamada:

```
distribuir_caramelos ([10, 15, 13], [0, 0], [2, 1], [20, -11])
```

Esto significa que la caja 0 tiene una capacidad de 10 caramelos, la caja 1 tiene una capacidad de 15 caramelos, y la caja 2 tiene una capacidad de 13 caramelos.

Al final del día 0, la caja 0 tiene $\min(c[0], 0 + v[0]) = 10$ caramelos, la caja 1 tiene $\min(c[1], 0 + v[0]) = 15$ caramelos y la caja 2 tiene $\min(c[2], 0 + v[0]) = 13$ caramelos.

Al final del día 1, la caja 0 tiene $\max(0, 10 + v[1]) = 0$ caramelos, la caja 1 tiene $\max(0, 15 + v[1]) = 4$ caramelos. Como $2 > r[1]$, el número de caramelos de la caja 2 no cambia. El número de caramelos al final de cada día se resume a continuación:

Día	Caja 0	Caja 1	Caja 2
0	10	15	13
1	0	4	13

Como tal, el procedimiento debería devolver $[0, 4, 13]$.

Restricciones

- $1 \leq n \leq 200\,000$
- $1 \leq q \leq 200\,000$
- $1 \leq c[i] \leq 10^9$ (for all $0 \leq i \leq n - 1$)
- $0 \leq l[j] \leq r[j] \leq n - 1$ (for all $0 \leq j \leq q - 1$)
- $-10^9 \leq v[j] \leq 10^9, v[j] \neq 0$ (for all $0 \leq j \leq q - 1$)

Subtareas

1. (3 puntos) $n, q \leq 2000$
2. (8 puntos) $v[j] > 0$ (para todo $0 \leq j \leq q - 1$)
3. (27 puntos) $c[0] = c[1] = \dots = c[n - 1]$
4. (29 puntos) $l[j] = 0$ y $r[j] = n - 1$ (para todo $0 \leq j \leq q - 1$)
5. (33 puntos) No hay restricciones adicionales.

Ejemplo de calificador

El calificador de ejemplos lee la entrada en el siguiente formato:

- línea 1: $\$ \backslash; N; n \$$
- línea 2: $c[0] \ c[1] \ \dots \ c[n - 1]$
- línea 3: $\$ \backslash; q \$$
- línea $4 + j$ ($0 \leq j \leq q - 1$): $\$ \backslash; l[j] \backslash; r[j] \backslash; v[j] \$$

El calificador de ejemplos imprime sus respuestas en el siguiente formato:

- línea 1: $s[0] \ s[1] \ \dots \ s[n - 1]$