

Contando números

Contribución de Agustín Santiago Gutiérrez

Descripción del problema

Agustín tiene una gran pizarra. A menudo se divierte **agregando** números a la pizarra, y cada tanto se pregunta lo siguiente: ¿Cuántos números hay en la pizarra entre **a** y **b** inclusive? Si un mismo número está escrito **k** veces en la pizarra, Agustín lo cuenta **k** veces, como si cada vez que está escrito fuera un número diferente.

Tu tarea consiste en ayudar a Agustín a responderse estas preguntas.

Descripción de la función

Debes implementar tres funciones:

- `inicializar()`, que será llamada exactamente una vez al comienzo de tu programa, sin parámetros, para que puedas inicializar variables si así lo deseas.
- `agregar(x)`, que se llama cada vez que se agrega un número x a la pizarra de Agustín.
- `contar(a,b)`, que deberá retornar la cantidad de números ya agregados que están entre **a** y **b** inclusive.

Evaluador local

El evaluador lee de la entrada estándar un entero **N**: la cantidad total de llamadas a `agregar` y `contar` combinadas. Luego realiza la llamada `inicializar()`. Luego lee **N** operaciones de uno de los siguientes dos tipos:

- $0 \leq x \leq b$. En este caso el evaluador realizará la llamada `contar(a,b)`, escribiendo a la salida estándar el resultado.
- $1 \leq x \leq b$. En este caso el evaluador realizará la llamada `agregar(x)`.

Restricciones

- $1 \leq x \leq 10^6$, para cualquier llamada a la función `agregar(x)`
- $1 \leq a \leq b \leq 10^6$, para cualquier llamada a la función `contar(a,b)`
- $N \leq 2 \cdot 10^5$

Ejemplo

Con la siguiente entrada:

```
10
0 1 1000000
1 10
1 20
0 5 20
1 40
1 50
1 19
0 5 20
0 40 50
0 1 1000
```

La salida correcta es:

```
0
2
3
2
5
```

Subtareas

1. $x = a = b = 1$ (5 puntos)
2. $1 \leq x \leq 2$ (10 puntos)
3. $1 \leq x \leq 20$ (20 puntos)
4. $N \leq 500$ (10 puntos)
5. Todas las llamadas a `agregar` vienen antes que las llamadas a `contar` (25 puntos)
6. Sin más restricción (30 puntos)