

Summenbäume

Gegeben ist ein Array mit N Zahlen, nummeriert von 1 bis N . Am Anfang sind alle diese Zahlen 0. Du sollst zwei Operationen auf diesem Array ausführen können:

- `update(i, v)` du musst die Zahl v zu dem Element mit Index i addieren.
- `query(p, q)` du musst die Summe aller Elemente in Intervall $[p, q]$ berechnen.

Du musst in einem File die folgenden Funktionen implementieren:

- `void init(int N)` wird am Beginn der Ausführung genau einmal aufgerufen.
- `void update(int i, int v)` Addiere die Zahl v zu dem Element mit Index i .
- `long long query(int p, int q)` Gib die Summe aller Elemente im Intervall $[p, q]$ zurück.

Beispielgrader

Der Beispielgrader liest die Eingabe im folgenden Format:

- Zeile 1: die Zahl N und die Anzahl der Kommandos Q .
- In jeder der folgenden Q Zeilen befindet sich entweder:
 - 0 gefolgt von einem Leerzeichen und zwei durch Leerzeichen getrennte Integer, i und v – entspricht einem `update`.
 - 1 gefolgt von zwei durch Leerzeichen getrennte Integer p, q – entspricht einem `query`.

Beispiel

<code>init(8)</code>	<code>[0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]</code>
<code>update(4, 26)</code>	<code>[0, 0, 0, 26, 0, 0, 0, 0]</code>
<code>update(5, 80)</code>	<code>[0, 0, 0, 26, 80, 0, 0, 0]</code>
<code>update(7, 20)</code>	<code>[0, 0, 0, 26, 80, 0, 20, 0]</code>
<code>query(8, 8)</code>	Ergebnis: 0
<code>update(1, 14)</code>	<code>[14, 0, 0, 26, 80, 0, 20, 0]</code>
<code>query(1, 6)</code>	Ergebnis: 120

Subtasks

Allgemein gilt:

- $|v| \leq 10^7$

Subtask 1 (20 Punkte): $1 \leq N \leq 1000$, $1 \leq Q \leq 1000$

Subtask 2 (80 Punkte): $1 \leq N \leq 10^5$, $1 \leq Q \leq 10^5$



Limits

Zeitlimit: 1 s

Speicherlimit: 256 MB