

Biancaneve al riordino dei nanetti (biancaneve)

Questo problema è una rielaborazione del task SNJEGULJICA, COCI 2012/2013, 7th round.

Descrizione del problema

Biancaneve è dedita al riordino dei suoi n nanetti da giardino. I nanetti sono disposti in riga, nelle posizioni da 1 ad n , e questo le va bene. Ciò che non le piace è che i nanetti sono tutti di altezza diversa (ciascuna rappresentata con un diverso naturale da 1 ad n) e poi c'è che la fila non le risulta bene ordinata. Procede pertanto al riordino della fila impartendo ordini di due possibili tipologie:

- 1 $p_1 p_2$ a seguito di questo comando i nani nelle posizioni p_1 e p_2 della fila si scambiano di posto; tutti gli altri nani mantengono la loro posizione.
- 2 $h_1 h_2$ questo comando non altera la disposizione dei nani, ma richiede di stabilire se i nani di altezze $h_1, h_1 + 1, \dots, h_2$ sono raggruppati, ossia occupano un intervallo di posizioni contigue (anche se non necessariamente in quell'ordine).

Assistere i nani ad espletare gli ordini di Biancaneve e, contestualmente, a rispondere alle sue domande.

Dati di input

Questa volta input ed output non avvengono tramite file. Come input leggete $2 + m$ righe da stdin.

La prima riga contiene gli interi positivi n ed m ($2 \leq n \leq 200\,000$, $2 \leq m \leq 200\,000$), il numero di nani ed il numero totale di richieste avanzate da Biancaneve.

La riga seguente contiene una permutazione dei numeri da 1 ad n intesa a specificare la disposizione iniziale dei nanetti: per ogni posizione si precisa chi la occupi, dove le altezze identificano univocamente i nani.

Ciascuna delle seguenti m righe specifica un comando di Biancaneve, come nell'ordine in cui questi vengono impartiti. Ciascuno di questi ordini viene specificato tramite una terna di numeri, dove il primo numero, che può essere 1 oppure 2, specifica la tipologia del comando, ed i successivi due numeri ne costituiscono i parametri come illustrato sopra.

Dati di output

Come output, dovete stampare su stdout una riga per ogni richiesta di tipo 2 avanzata da Biancaneve. La riga contiene "YES" oppure "NO" come risposta alla richiesta che le corrisponde.

Subtask

Un totale di 100 punti è ripartito sui seguenti subtask.

- **Subtask 1 [0 punti]:** i casi di esempio.

- gli altri subtask sono tutti da 2 o 3 punti ciascuno e si garantiscono almeno 50 punti ove si risolvano nei tempi le istanze con $h_2 - h_1 \leq 50$ per ogni richiesta di tipo 2.

Esempio di input/output

File input (da stdin)	File output (su stdout)
5 3 2 4 1 3 5 2 2 5 1 3 1 2 2 5	NO YES
File input (da stdin)	File output (su stdout)
7 7 4 7 3 5 1 2 6 2 1 7 1 3 7 2 4 6 2 4 7 2 1 4 1 1 4 2 1 4	YES NO YES NO YES