

Simple set 1

Pravdepodobne ste už používali `set` (množina) v C++ alebo v Pythone. Je to dátová štruktúra, s ktorou je možné robiť dve základné operácie:

1. Zistiť, či sa prvok nachádza v množine.
2. Vložiť prvok do množiny.

V obyčajnej množine navyše platí, že každý prvok sa v nej nachádza najviac raz. Ak by sme chceli nejaký prvok vložiť dvakrát, druhý pokus nebude mať žiaden efekt (prvok sa v množine bude stále nachádzať len raz).

V tejto úlohe však nepoužívajte `set` zo štandardných knižníc. Namiesto toho si naprogramujte vlastnú dátovú štruktúru.

Pre túto úlohu stačí obyčajný binárny strom bez vyvažovania, no nikto vám nebráni použiť tieto vstupy na otestovanie vášho treapu, skip-listu, red-black stromu ...

Úloha

Budete dostávať dva typy požiadaviek:

1. Zisti, či sa číslo nachádza v množine.
2. Vlož číslo do množiny.

Na každú požiadavku prvého typu treba odpovedať YES, ak sa prvok nachádza v množine (bol už vložený), inak NO.

Vstup

Na prvom riadku je číslo n ($1 \leq n \leq 10^5$) – počet požiadaviek.

Na ďalších n riadkoch sú popisy jednotlivých požiadaviek. Na i -tom riadku sú dve čísla t_i a x_i popisujúce i -tu požiadavku.

Ak $t_i = 1$, tak sa jedná o požiadavku prvého typu. Na túto požiadavku treba odpovedať, či sa číslo x_i nachádza v množine.

Ak $t_i = 2$, tak sa jedná o požiadavku druhého typu a číslo x_i treba vložiť do množiny.

Platí $t_i \in \{1, 2\}$ a $1 \leq x_i \leq 10^9$.

Výstup

Pre každú požiadavku prvého typu vypíšte jeden riadok a na ňom reťazec YES, ak sa dané číslo nachádza v množine, inak reťazec NO.

Príklad

vstup

8
2 5
2 4
2 8
1 2
1 3
1 4
2 3
1 3

výstup

NO
NO
YES
YES

V druhej požiadavke prvého typu sa ešte číslo 3 v množine nenachádzalo, no pri spracúvaní poslednej požiadavky už áno.