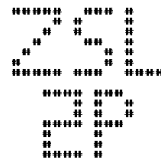


Zadanie: SCH

Schody



blOI 2024/2025, dzień: 2. Dostępna pamięć: 128 MB.

23.04.2025

Siedziba Bajtocorpu znajduje się w n -piętrowym wieżowcu, w którym ze względu na ograniczony budżet nie wybudowano windy. W każdej sekundzie, po każdych schodach może albo wejść jedna osoba w górę, albo zejść jedna osoba w dół (nie mogą się stać obie te rzeczy naraz, w jednej sekundzie). Prezes Bajtazar wyliczył, że aktualnie na i -tym piętrze jest a_i pracowników, natomiast chce, aby w każdym piętrze było dokładnie b_i pracowników. Nie interesuje go, gdzie dokładnie znajduje się dany pracownik, o ile tylko zgadza się liczba pracowników na każdym piętrze. Twoim zadaniem jest sprawdzenie, czy osiągnięcie tego jest możliwe (czy mogą pracownicy tak przejść, aby po tym jak było ich a_i na każdym i -tym piętrze, to było ich b_i na każdym i -tym piętrze).

Wejście

W pierwszej linii znajduje się jedna liczba naturalna n ($2 \leq n \leq 10^5$). Następnie, w drugim wierszu znajduje się n liczb naturalnych a_i . W końcu, w trzecim wierszu jest n liczb naturalnych b_i ($0 \leq a_i, b_i$).

Wyjście

Należy wypisać **TAK** jeżeli da się osiągnąć cel opisany w treści, lub **NIE** w przeciwnym przypadku.

Przykład

Dla danych wejściowych:

1
2
3

poprawnym wynikiem jest:

NIE

Dla danych wejściowych:

2
5 0
0 5

poprawnym wynikiem jest:

TAK

Podzadania

Podzadanie	Liczba punktów	Ograniczenia	Limit czasu
1	19	$n = 1, a_i, b_i \leq 10^9$	2 s
2	37	$a_i, b_i \leq 1$	2 s
3	23	$a_i, b_i \leq 10^{10}$	2 s
4	21	$a_i, b_i \leq 10^{18}$	2 s