

## Parenteser<sup>1</sup>

Sigurd har lige lært om parenteser og han elsker dem så meget, at han har fået sig en favorit parentesekvens af længde  $2n$ . Hans parentesekvens er velformateret, så hver åben-parentes er matched af en lukke-parentes. F.eks. er  $()(())()$  velformateret, men  $((())$  og  $))(($  er ikke.

Sigurd vil lege en lille leg med dig. For hver åben-parentes, vil han fortælle dig hvor langt der er til dens tilsvarende lukke-parentes, men han vil ikke fortælle det helt præcist. I stedet fortæller han dig to tal  $l_i, u_i$  der er en nedre hhv. øvre grænse for afstanden fra den  $i$ te åben-parentes til den tilsvarende lukke-parentes. Din opgave er nu at genskabe Sigurds favoritsekvens.

### Opgave

Givet et tal  $n$  samt  $n$  nedre og øvre grænser  $l_i, u_i$  skal du afgøre om det er muligt at finde Sigurds favoritsekvens entydigt. Alle værdier af  $l_i$  og  $u_i$  vil opfylde  $1 \leq l_i \leq u_i < 2n$ .

### Input

Første linje indeholder et positivt heltal  $n$ .

De efterfølgende  $n$  linjer indeholder hver to positive heltal  $l_i, u_i$  som beskrevet ovenfor.

### Output

Teksten JA hvis det er muligt at genskabe Sigurds sekvens. Teksten NEJ ellers.

### Eksempler

Input	Output	Kommentarer
4 1 1 1 1 1 1 1 1	JA	Den tilsvarende sekvens er $()(())()$ .

Input	Output	Kommentarer
3 5 5 3 3 1 1	JA	Den tilsvarende sekvens er $((()))$ .

---

<sup>1</sup>Stærkt inspireret af <http://codeforces.com/problemset/problem/508/E>

Input	Output
3 5 5 3 3 2 2	NEJ

## Pointgivning

Delopgave 1 (100 point):  $1 \leq n \leq 500$ .

## Begrænsninger

Tidsbegrænsning: 1 s.

Hukommelsesbegrænsning: 256 MB.