

Arbore de acoperire limitat

Vi se dă un graf neorientat, conex, cu muchii ponderate cu n vârfuri și m muchii. În acest graf nu există bucle proprii (adică nu există muchie care să unească un vârf cu el însuși), dar pot exista mai multe muchii între anumite perechi de vârfuri.

Prietenul tău ți-a spus următoarele despre acest graf:

- Toate ponderile muchiilor sunt numere întregi **distincte** din intervalul $[1, m]$. Cu alte cuvinte, ele trebuie să formeze o permutare a numerelor întregi de la 1 la m .
- Ponderele celei de-a i -a muchii este din intervalul $[l_i, r_i]$ pentru fiecare i de la 1 la m .
- Muchiile cu indicii $1, 2, \dots, n - 1$ (primele $n - 1$ muchii din datele de intrare) formează un arbore de acoperire **minim** al acestui graf.

Vreți să știți dacă această configurație este posibilă. Determinați dacă există astfel de atribuiri de ponderi ale muchiilor pentru care aceste condiții sunt valabile și, dacă da, găsiți una dintre ele.

Reamintim că, un arbore de acoperire al unui graf este orice submulțime de muchii care formează un arbore (graf conex cu n noduri și $n - 1$ muchii). Arborele de acoperire minim al unui graf este orice arbore de acoperire cu cea mai mică sumă de ponderi dintre toți arborii de acoperire ai grafului.

Date de intrare

Datele de intrare conțin mai multe scenarii de test. Prima linie conține un singur număr întreg t ($1 \leq t \leq 10^5$) - numărul de teste.

Prima linie a fiecărui test conține două numere întregi n și m ($1 \leq n - 1 \leq m \leq 5 \cdot 10^5$) - numărul de vârfuri și, respectiv, numărul de muchii.

Linia i dintre următoarele m linii conține patru numere întregi u_i, v_i, l_i, r_i ($1 \leq u_i < v_i \leq n$, $1 \leq l_i \leq r_i \leq m$) - indicând că există o muchie care leagă nodurile u_i, v_i și că ponderea acesteia ar trebui să fie în intervalul $[l_i, r_i]$.

Se garantează că, pentru fiecare test, muchiile cu indicii $1, 2, \dots, n - 1$ formează un arbore de acoperire al grafului dat.

Se garantează că suma valorilor m din toate testele nu depășește $5 \cdot 10^5$.

Date de ieşire

Pentru fiecare test, dacă nu există un vector de ponderi ale muchiilor care să îndeplinească condițiile, se afișează "NO" pe prima linie.

În caz contrar, pe prima linie se afișează "YES". Pe a doua linie, se afișează m numere întregi w_1, w_2, \dots, w_m ($1 \leq w_i \leq m$, toate valorile w_i sunt **distincte**) ce reprezintă ponderile muchiilor (unde w_i este ponderea atribuită celei de-a i -a muchii din datele de intrare).

În cazul în care există mai multe răspunsuri, se afișează oricare dintre ele.

Pentru afișarea datelor de ieşire puteți utiliza litere mari și/sau litere mici (de exemplu, "YES", "Yes", "yes", "yEs", "yEs" vor fi considerate ca răspunsuri corecte).

Exemplu

Date de intrare:

```
3
4 6
1 2 1 3
1 3 2 6
3 4 1 2
1 4 2 5
2 3 2 4
2 4 4 6
4 4
1 2 2 2
2 3 3 3
3 4 4 4
1 4 1 4
5 6
1 2 1 1
2 3 1 2
3 4 2 4
4 5 6 6
1 4 4 6
1 4 5 6
```

Date de ieşire:

YES

2 3 1 5 4 6

NO

YES

1 2 3 6 4 5

Punctaj

1. (4 puncte): $l_i = r_i$ ($1 \leq i \leq m$)
2. (6 puncte): Suma valorilor m din toate testele nu depăşeşte 10.
3. (10 puncte): Suma valorilor m din toate testele nu depăşeşte 20.
4. (10 puncte): $m = n - 1$, suma valorilor m din toate testele nu depăşeşte 500.
5. (7 puncte): $m = n - 1$.
6. (20 puncte): $m = n$
7. (11 puncte): Suma valorilor m pentru toate testele nu depăşeşte 5000.
8. (8 puncte): $u_i = i, v_i = i + 1$ ($1 \leq i \leq n - 1$).
9. (12 puncte): Suma valorilor m din toate testele nu depăşeşte 10^5 .
10. (12 puncte): Fără restricţii suplimentare.