

Problema 3 - nogcd

70 de puncte

Boss, dacă N e 30 000, clar încerci N^2 optimizat! (Friedrich Nietzsche)

Se dă un graf conex fără bucle cu N noduri și M muchii. Să se eticheteze fiecare muchie cu câte un număr de la 1 la M astfel încât să nu existe două muchii cu aceeași etichetă și pentru fiecare nod cu grad mai mare decât 1 , cel mai mare divizor comun al etichetelor muchiilor incidente să fie 1 .

Date de intrare

Fișierul `nogcd.in` conține pe prima linie numerele naturale N și M separate printr-un spațiu, iar pe următoarele M linii se află câte două numere x și y separate prin câte un spațiu, între 1 și N , care înseamnă că există muchie între nodurile x și y .

Date de ieșire

Fișierul `nogcd.out` va conține M linii, pe fiecare linie conținând trei numere naturale x y v separate prin câte un spațiu, reprezentând extremitățile muchiei (x, y) și valoarea etichetei acestei muchii.

Restricții și precizări

- $1 \leq N \leq 100\ 000$
- $1 \leq M \leq 220\ 000$

Exemplu:

<code>nogcd.in</code>	<code>nogcd.out</code>	explicație
5 6	1 2 2	Graful are 5 noduri și 6 muchii.
1 2	1 4 1	Pentru nodul 1 etichetele sunt 2, 1 și 3 ,
2 3	1 3 3	cmmdc (2, 1, 3) = 1 .
1 3	3 2 5	Pentru nodul 2 etichetele sunt 2 și 5 .
4 1	3 4 4	cmmdc (2, 5) = 1 .
3 4	3 5 6	Pentru nodul 3 etichetele sunt 3, 4, 5 și 6 .
3 5		cmmdc (3, 4, 5, 6) = 1 .
		Pentru nodul 4 etichetele sunt 1 și 4 .
		cmmdc (1, 4) = 1 .
		Nodul 5 are gradul 1 , deci nu se calculează cmmdc.

Timp maxim de execuție/test: 0.8 secunde

Memorie disponibilă: 256 MB din care stiva 256 MB