

GLADIJATORI

Autor: Bruno Rahle

Ideja: Cormen, Lierson, Rivest, Stein: Introduction to Algorithms - 2nd Edition; The MIT Press, 2003

U starome Rimu postojala su dva tabora gladijatora – „dobri“ i „loši“ momci. Iako unutar tabora nije bilo službenog sukoba, mnogi gladijatori iz suprotstavljenih tabora bili su međusobno veliki rivali. Poznat nam je broj gladijatora i njihova međusobna rivalstva, ali ne i jesu li bili „dobri“ ili „loši“ momci. Potrebno je napisati program koji će, ukoliko je to moguće, neke gladijatore svrstati u „dobre“ momke, a preostale u „loše“, tako da **sva rivalstva** budu između **jednog „dobrog“ i jednog „lošeg“ momka**.

Ulazni podaci

U prvom se retku nalaze prirodni brojevi N ($1 \leq N \leq 100\,000$) i M ($1 \leq M \leq 1\,000\,000$), broj gladijatora i broj rivalstava. Gladijatori su označeni brojevima od 1 do N .

U svakom od slijedećih M redaka nalaze se po dva prirodna broja, A i B , ($1 \leq A, B \leq N$). Svaki par brojeva označava da je postojalo rivalstvo između gladijatora A i gladijatora B . Naravno, gladijator nemože biti rival samom sebi.

Izlazni podaci

Ako je moguće razvrstati gladijatore u „dobre“ i „loše“ tako da ne postoji rivalstvo između dva „dobra“ niti između dva „loša“, potrebno je ispisati **bilo koji** raspored „dobrih“ momaka. Brojeve ispisujete u jednom retku, a možete ih ispisati u bilo kojem redosljedu.

Ako gladijatore nije moguće razvrstati na gore opisani način, potrebno je ispisati „-1“ (bez navodnika).

Test primjeri

ULAZ :

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

IZLAZ :

1 3 5

ULAZ :

5 7
2 1
4 1
3 2
5 2
4 3
5 4
5 1

IZLAZ :

-1

Pojašnjenje 1. primjera: Redosljed brojeva „1 3 5“ nije bitan – možete ih ispisati bilo kako (recimo „5 1 3“). Također, točna rješenja su i „2 4“ (bez navodnika) te „4 2“.

Pojašnjenje 2. primjera: U ovom primjeru gladijatore nije moguće rasporediti tako da između bilo koja dva gladijatora iz iste skupine ne postoji rivalstvo.