

„Przepraszam, czy ktoś mógłby zgasić światło?”

– ostatni

Zadanie Z: Żarówki

Wydawałoby się, że zgaszenie światła powinno być łatwym zadaniem, ale niestety nie tym razem. Mamy bowiem do czynienia z bardzo skomplikowaną instalacją oświetleniową. W sali jest mnóstwo żarówek, z których niektóre są zgaszone, a inne zapalone. Jest też bardzo dużo przełączników, a każdy z nich jest połączony z dwoma różnymi żarówkami. Po każdorazowym przyciśnięciu przełącznika, stan obu połączonych z nim żarówek zmienia się na przeciwny. Należy stwierdzić, czy można zgasić wszystkie żarówki, używając do tego celu tylko przełączników.

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera małą liczbę całkowitą T – liczbę zestawów danych występujących kolejno po sobie. Opis pojedynczego zestawu jest następujący:

W pierwszej linii znajduje się liczba $1 \leq n \leq 1000$ żarówek i liczba $1 \leq m \leq 100000$ przełączników oddzielone pojedynczą spacją. W kolejnych n liniach znajduje się opis żarówek. Jeżeli w i -tej linii znajduje się 0, to i -ta żarówka jest zgaszona, a jeżeli 1, to zapalona. W kolejnych m liniach znajdują się po dwie różne liczby $1 \leq a, b \leq n$ oznaczające przełącznik połączony z żarówkami a i b .

Wyjście

Dla każdego zestawu danych na wyjściu powinna pojawić się jedna linia zawierająca `TAK`, jeżeli można zgasić światło, lub `NIE` w przeciwnym wypadku.

Dostępna pamięć: 128 MB

Przykład

Przykładowe wejście:

```
2
2 1
0
1
1 2
3 2
0
1
1
1 2
1 3
```

Przykładowe wyjście:

```
NIE
TAK
```