

Pintura Rubro-Negra

O Flamengo está organizando um mosaico gigante no Maracanã em homenagem à vitória do seu tetracampeonato da Libertadores. Cada um dos N setores pode ser pintado nas cores tradicionais do Mengão.

Os setores são conectados por M passagens. Por regra de organização, **setores conectados diretamente devem ter cores diferentes**.

Para garantir que essa regra possa ser seguida, o conjunto de setores e passagens deve formar um **grafo bipartido**, ou seja, não pode existir nenhum ciclo de comprimento ímpar. Caso contrário, seria impossível colorir todos os setores mantendo a alternância de cores.

A pintura começa em um setor inicial S , que recebe uma cor inicial (*PRETA* ou *VERMELHA*).

A partir disso, a pintura se propaga:

- Cada setor pintado força todos os seus vizinhos a receberem a **cor oposta**.
- Esse processo continua até todas as áreas alcançáveis estarem definidas.

Dado um setor T , determine qual cor ele terá ao final.

Entrada

- A primeira linha contém dois inteiros N e M ($1 \leq N \leq 10^5$, $1 \leq M \leq 2 \times 10^5$), representando o número de setores e o número de passagens entre eles.
- As próximas M linhas contêm dois inteiros u e v ($1 \leq u, v \leq N$), indicando que existe uma passagem entre os setores u e v .
- A próxima linha contém um inteiro S ($1 \leq S \leq N$) que representa o setor inicial do mosaico, uma string C que representa a cor (*PRETA* ou *VERMELHA*) e um setor T ($1 \leq T \leq N$), que representa o setor que queremos descobrir a cor.

Saída

- Imprima uma única linha contendo a cor do setor T ao final da pintura.

Exemplo 1

Entrada

```
9 8
1 2
2 3
2 4
4 6
2 5
5 7
3 8
3 9
2 PRETA 6
```

Saída

PRETA

Author: Arthur Ribeiro e Sousa