

# Promoção de Primeira

Nome do arquivo: “promocao.x”, onde  $x$  deve ser `c`, `cpp`, `pas`, `java`, `js`, `py2` ou `py3`

O reino da Linearlândia possui  $N$  cidades espalhadas por seu vasto território, sendo que  $N - 1$  pares distintos de cidades estão ligados diretamente por uma rodovia bi-direcional. Esses pares foram escolhidos de forma que existe exatamente um caminho entre qualquer par de cidades, possivelmente passando por outras cidades no meio do caminho. Cada rodovia da Linearlândia é servida por uma linha de ônibus, que faz viagens de ida e volta entre as duas cidades, operada por apenas uma empresa, como manda a lei determinada pelo Rei. O problema é que existem apenas duas empresas de ônibus: a RoyalBus e a ImperialBus.

Cada viagem entre duas cidades ligadas diretamente por uma rodovia custa uma passagem da empresa que opera aquela linha. Ao chegar numa cidade, se o passageiro quiser prosseguir viagem para outra cidade, ele tem que desembarcar, entrar em outro ônibus e pagar outra passagem. Só que o Rei determinou, para o feriadão anual de celebração da Linearidade Real, uma estranha promoção: sempre que o passageiro entrar no ônibus de uma empresa ele não precisa pagar a passagem se sua viagem imediatamente anterior foi pela outra empresa. Quer dizer, se o caminho alterna entre a RoyalBus e a ImperialBus, só é preciso pagar uma passagem, a primeira.

Neste problema, dada a descrição da malha de rodovias da Linearlândia, seu programa deve computar o número máximo de cidades num caminho, começando em qualquer cidade, para o qual é preciso pagar apenas uma passagem para ir da cidade inicial até a cidade final do caminho. O número de cidades no caminho inclui a cidade inicial e a cidade final.

## Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro  $N$ , representando o número de cidades da Linearlândia. As cidades são numeradas de 1 até  $N$ . As  $N - 1$  linhas seguintes contêm, cada uma, três inteiros  $A$ ,  $B$  e  $E$ , indicando que existe uma rodovia entre as cidades  $A$  e  $B$  e que a linha de ônibus entre elas é operado pela empresa  $E$  (0 para RoyalBus, 1 para ImperialBus).

## Saída

Seu programa deve imprimir uma linha contendo um inteiro representando o número máximo de cidades num caminho para o qual é preciso pagar apenas uma passagem durante a celebração da Linearidade Real.

## Restrições

- $2 \leq N \leq 50000$
- $1 \leq A \leq N$
- $1 \leq B \leq N$
- $0 \leq E \leq 1$

## Informações sobre a pontuação

- Em um conjunto de casos de teste somando 20 pontos, o número máximo de rodovias chegando em qualquer cidade é dois. Quer dizer, a malha é um longo caminho passando por todas as cidades.
- Em um conjunto de casos de teste somando 20 pontos,  $N \leq 10^3$ .
- Em um conjunto de casos de teste somando 20 pontos,  $10^3 < N \leq 10^4$ .
- Em um conjunto de casos de teste somando 40 pontos, nenhuma restrição adicional.

**Exemplos**

<b>Exemplo de entrada 1</b>  8 3 1 0 2 7 0 6 8 1 1 4 1 5 4 1 4 7 1 7 6 0	<b>Exemplo de saída 1</b>  4
<b>Exemplo de entrada 2</b>  2 1 2 0	<b>Exemplo de saída 2</b>  2
<b>Exemplo de entrada 3</b>  18 13 16 0 16 15 1 16 12 0 14 12 0 12 8 1 1 18 0 1 3 0 2 3 1 3 8 1 11 17 1 17 10 1 8 17 0 6 7 0 9 7 0 5 7 1 4 5 0 8 5 1	<b>Exemplo de saída 3</b>  6