

Jogo da Memória

Programação nível 1 - Fase 2 - 2014

Grafo - Difícil

Pedro e Paulo resolveram complicar um pouco o tradicional Jogo da Memória, em que os jogadores precisam virar duas cartas iguais. Eles colocam as cartas no chão, viradas para baixo, e fazem algumas linhas ligando pares de cartas, usando giz, de modo que para qualquer par de cartas (A, B) existe uma e apenas uma sequência de cartas distintas que leva de A até B através das linhas que eles desenharam. Com isso, ao virar duas cartas, o jogador ganha uma quantidade de pontos igual ao tamanho da sequência de linhas entre as duas cartas, se elas forem iguais. Se forem diferentes, o jogador perde aquela quantidade de pontos.

Pedro e Paulo, agora, estão estudando qual é a melhor estratégia para esse jogo e precisam da sua ajuda para resolver uma tarefa específica: dadas as ligações entre as N cartas, calcular a soma dos tamanhos das sequências entre todos os $N/2$ pares de cartas iguais!

O jogo possui N cartas, de índices 1 até N . Cada carta possui a figura de um número de 1 até $N/2$ desenhada. Exatamente duas cartas possuem a figura de cada número entre 1 e $N/2$.

Entrada

A primeira linha da entrada contém o número de cartas N . A segunda linha da entrada contém N inteiros C_i , $1 \leq i \leq N$, indicando qual número está anotado na carta de índice i . Cada uma das $N - 1$ linhas seguintes contém dois números A e B , indicando que existe uma linha desenhada entre as cartas de índices A e B .

Saída

Seu programa deve imprimir uma linha contendo um inteiro, a soma dos tamanhos das sequências entre todos os $N/2$ pares de cartas iguais.

Restrições

- $2 \leq N \leq 50000$, N é par
- $1 \leq C_i \leq N/2$
- $1 \leq A \leq N$ e $1 \leq B \leq N$

Informações sobre a Pontuação

- Em um conjunto de casos de teste valendo 50 pontos, $N \leq 1000$

Exemplos

Entrada	Saída
6 2 2 1 1 3 3 1 2 3 4 6 5 2 6 3 6	3

Entrada	Saída
8	12
1 2 3 3 2 4 1 4	
1 2	
2 3	
2 6	
5 6	
6 8	
7 8	
4 7	