

TREE

Cây là một đồ thị vô hướng liên thông. Giữa hai đỉnh u và v bất kì trên cây chỉ có duy nhất một đường đi đơn từ u đến v .

Ted có một cây gồm n đỉnh, các đỉnh được đánh số từ $0 \rightarrow n - 1$, trong đó có một số đỉnh mang màu đen. Nhiệm vụ của bạn rất đơn giản. Bạn cần đếm số cách phân chia cây thành các thành phần liên thông, mỗi phần có **đúng một đỉnh màu đen**.

Một thành phần gọi là liên thông nếu với mọi cặp đỉnh u và v cùng thành phần liên thông thì tồn tại đường đi từ u đến v mà chỉ đi qua các đỉnh thuộc cùng thành phần liên thông với cả u và v .

Input : *Tree.inp*

Dòng đầu gồm số nguyên dương n là số đỉnh của cây.

Dòng hai gồm $n - 1$ số nguyên dương p_1, p_2, \dots, p_{n-1} . Số nguyên dương p_i cho biết có cạnh nối giữa đỉnh i và đỉnh p_i .

Dòng thứ ba gồm n số nguyên c_0, c_1, \dots, c_{n-1} biểu thị màu của n đỉnh. Đỉnh thứ i mang màu đen nếu và chỉ nếu $c_i = 1$ và ngược lại.

Dữ liệu đảm bảo đồ thị cho trước là một cây

Output : *Tree.out*

Gồm một số duy nhất là kết quả của bài toán modulo $10^9 + 7$.

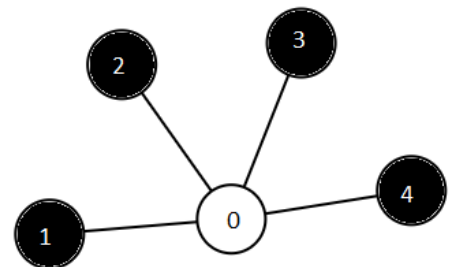
Ví dụ:

TREE . INP	TREE . OUT
5	4
0 0 0 0	
0 1 1 1 1	

Chú ý:

Sub 1: 30% số điểm $n \leq 25$.

Sub 2: 70% số điểm $\leq 10^5$.



Giải thích : Ta 4 cách để chia cây thành các thành phần liên thông thỏa mãn như sau :

Cách 1 : (0, 1), (2), (3), (4).

Cách 2 : (1), (0, 2), (3), (4).

Cách 3 : (1), (2), (0, 3), (4).

Cách 4 : (1), (2), (3), (0, 4)