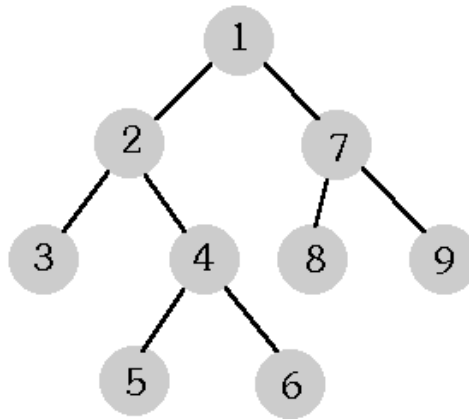


CÂY NHỊ PHÂN

Một cây nhị phân đầy đủ là một cây nhị phân trong đó mỗi nút có 0 hoặc 2 con. Trong cây nhị phân đầy đủ, nút con của 1 nút được phân biệt trái hoặc phải.

Trong bài toán này, cây nhị phân của chúng ta được đánh số theo thứ tự tiền tố, tức là thứ tự của nút cha nhỏ hơn các con nó, và thứ tự của các nút bên cây con trái nhỏ hơn thứ tự các nút bên cây con phải.

Ví dụ :



Có 3 cách để biểu diễn cây này :

Cách 1 : Biểu diễn theo cha: Cách này gồm một dãy gồm N số, số đầu tiên là 0 tức là nút 1 không có cha, các số sau biểu diễn cha của nút tương ứng.

Cách 2 : Biểu diễn theo dãy ngoặc: Nút lá tương đương với 1 dãy ngoặc (), 1 nút bất kì được biểu diễn dưới dạng (LR) với L và R là dãy ngoặc biểu diễn nút trái và phải. Dãy biểu diễn của nút 1 là dãy biểu diễn của cả cây.

Cách 3 : Biểu diễn theo bậc: Cách biểu diễn này gồm 1 dãy số là bậc của các nút lá từ trái sang phải. Bậc của 1 nút định nghĩa là độ dài đường đi từ gốc xuống nút đó.

Với hình trên 3 cách biểu diễn là :

Cách 1: 0 1 2 2 4 4 1 7 7

Cách 2: ((O(OO))(OO))

Cách 3: 2 3 3 2 2

Yêu cầu: Cho một dãy số thể hiện cách biểu diễn theo bậc của cây, hãy kiểm tra xem liệu có tồn tại 2 cách biểu diễn còn lại của cây hay không.

Dữ liệu: vào từ file văn bản TREE.INP

- Dòng đầu là $N \leq 2500$ là số lượng nút lá trong biểu diễn theo bậc.
- Dòng thứ 2 gồm N số nguyên cách nhau bởi dấu cách.

Kết quả: ghi ra file văn bản TREE.OUT

- Nếu không tìm được 2 cách biểu diễn còn lại in ra NO SOLUTION. Nếu có, dòng đầu in ra cách

biểu diễn theo cha với các số cách nhau bởi dấu cách, dòng 2 in ra các biểu diễn dãy ngoặc viết liền.

Ví dụ:

TREE.INP	TREE.OUT
5 2 2 3 3 2	0 1 2 2 1 5 6 6 5 ((()())((()())()))
4 1 2 2 3	NO SOLUTION