

Codifique a Árvore

University of Ulm local Contest  Alemanha**Timelimit: 1**

Uma árvore (isto é, um grafo conexo sem ciclos) com os vértices numerados por números inteiros 1, 2, ..., n é dado. O código "Prufer" de tal estrutura é construído como da seguinte forma: a folha (um vértice que é incidente a uma única aresta) com o menor número é tomado. Esta folha, juntamente com a sua aresta incidente é removida do grafo, enquanto o número do vértice que era adjacente à folha é anotado. No grafo obtido, este procedimento se repete, até que haja apenas um vértice restante (que, por sinal, sempre tem o número n). A sequência de escrita com n-1 números, é chamado o código Prufer da árvore.

Sua tarefa é, dada uma árvore, para calcular o seu código Prufer. A árvore é indicada por uma palavra do idioma especificado pela seguinte gramática:

$T ::= "(" N S ")"$

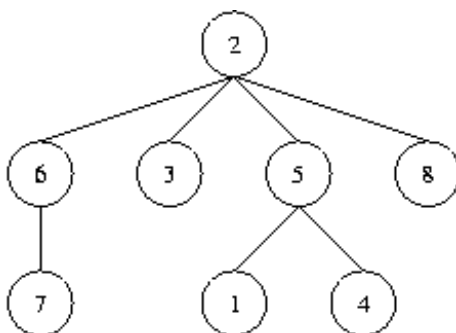
$S ::= " " T S$

| vazio

$N ::= \text{número}$

Ou seja, as árvores têm parênteses em torno deles, e um número indicando o identificador do vértice raiz, seguido por arbitrariamente muitas (talvez nenhuma) subárvores separadas por um único caractere de espaço. Como exemplo, dê uma olhada na árvore na figura abaixo que é indicado na primeira linha da entrada de amostra.

Observe que, de acordo com a definição dada acima, a raiz de uma árvore pode ser uma folha também. É só para facilitar a denotação que designa algum vértice para ser a raiz. Normalmente, o que estamos lidando aqui com é chamada de "árvore não enraizada".



Entrada

A entrada contém vários casos de teste. Cada caso de teste especifica uma árvore, como descrito acima em uma linha do arquivo de entrada. A entrada é terminada por EOF. Você pode assumir que $1 \leq n \leq 50$.

Saída

Para cada caso de teste imprima uma única linha que contém o código Prufer da árvore especificada. Separe os números por um único espaço. Não imprima espaços no final da linha.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
(2 (6 (7)) (3) (5 (1) (4)) (8))	5 2 5 2 6 2 8

(1 (2 (3)))	Exemplo de Entrada	2 3	Exemplo de Saída
(6 (1 (4)) (2 (3) (5)))		2 1 6 2 6	

University of Ulm local Contest 2001/2002.