sqtpm [186837]

<u>voltar</u>

Trabalho: 09-arvore-com-pesos

Linguagens: C

Data de abertura: 2016/10/17 14:00:00 Data limite para envio: 2016/10/24 12:00:00

Número máximo de envios: 25

Casos-de-teste abertos: casos-de-teste.tgz

Caminho máximo em árvore com pesos

Uma árvore binária com pesos nas arestas pode ser usada para representar hierarquias em que a relação indicada por elas tem algum valor. Por exemplo, em uma árvore filogenética de espécies, o peso de uma aresta pode indicar a distância evolutiva entre as espécies representadas nos nós.

Escreva um programa em C para ler uma árvore na representação parentizada e encontrar o caminho de maior peso da raiz até alguma folha. O programa deve construir a árvore recursivamente e deve resolver o problema do caminho usando recursão.

A representação parentizada para uma árvore com pesos é definida recursivamente: () é uma árvore vazia e (L[peso:]T[:peso]R) é uma árvore enraizada no nó T ligado às subárvores L e R por arestas ponderadas. Arestas que conectam uma subárvore vazia não têm peso..

A entrada é formada por vários casos-de-teste. Um caso de teste é uma única linha com uma árvore na representação parentizada. O identificador dos nós são números inteiros e os valores das arestas são números em ponto flutuante. A árvore terá no máximo 10000 nós.

A saída para cada caso-de-teste é o valor do caminho de maior peso com precisão de 3 casas decimais, em uma única linha

Exemplo

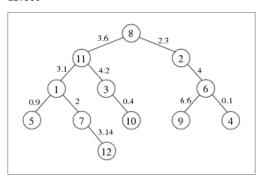
A entrada e saída abaixo correspondem à árvore na figura.

Entrada

((((()5())0.9:1:2(()7:3.14(()12())))3.1:11:4.2(()3:0.4(()10())))3.6:8:2.3(()2:4((()9())6.6:6:0.1(()4()))))

Saída

12.900



1 of 1 10/18/2016 10:16 AM