

Stricat

Concursul interjudețean Memorial „Ștefan Dârțu”
decembrie 2019
Vatra Dornei

Clasa a 11-a, Problema 2

Enunțul problemei

Renii Moșului s-au stricat. În virtutea inerției circulației renilor aceștia au lăsat cadourile greșit în cele N case ale orașului *Sang Ween*. A nins mult și între casele orașului există doar poteci care formează un arbore binar. Moșul vrea totuși să împartă cadourile **în mod egal** între casele din *Sang Ween*. Într-o singură mutare putem să alegem două case adiacente și să mutăm un singur cadou dintr-o casă în alta. Dându-se numărul de cadouri din fiecare casă și arborele binar care descrie potecile din *Sang Ween*, afișați la ieșirea standard numărul **minim** de mutări de care e nevoie pentru a distribui cadourile în mod egal între cele N case.

Date de intrare

Fișierul de intrare **stricat.in** conține pe prima linie numărul întreg pozitiv M urmat de M numere întregi care descriu parcurgerea P în **preordine** a arborelui. Numerele pozitive descriu numărul de cadouri din oraș iar valorile -1 descriu lipsa unui subarbore stâng, respectiv drept, conform parcurgerii în preordine.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **stricat.out** conține un număr întreg C reprezentând numărul **minim** de mutări de care e nevoie pentru a distribui cadourile în mod egal.

Restricții și precizări

- $1 \leq N \leq 10^3$
- $-1 \leq P_i \leq 10^4$, $0 \leq i < N$
- Se garantează că numărul total de cadouri e multiplu de N

Exemplu

stricat.in	stricat.out	Explicație
7 6 0 -1 -1 0 -1 -1	4	6 / \ 0 0 2 cadouri se vor muta din nodul rădăcină către nodul fiu stâng, respectiv 2 către nodul fiu drept.
5 0 2 -1 -1 -1	1	0 / 2 Un cadou se va muta din singurul nod fiu către nodul rădăcină.

Timp de execuție: **0.05 s**; Memorie disponibilă: **1 MB**; Stivă disponibilă: **1 MB**;