

Problema G

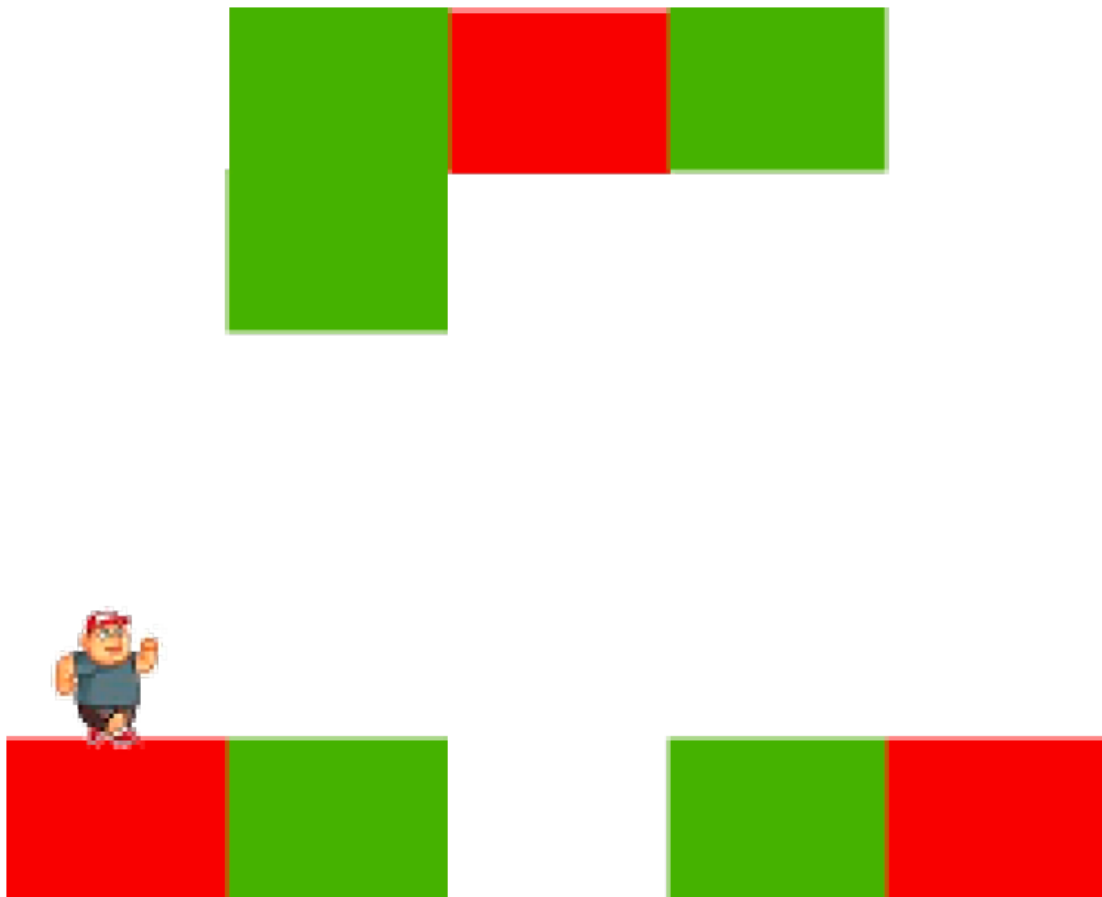
Gravity Boy

Nome do arquivo fonte: gravity.c, gravity.cpp, gravity.py ou gravity.java

Gravity Boy é um jogo mobile onde você controla Gravity Boy. Quando a tela do celular é pressionada a gravidade muda e caso Gravity Boy esteja no chão ele vai para o teto, e caso ele esteja no teto ele volta para o chão. O objetivo do jogo é completar a fase usando o mínimo de mudanças de gravidade possíveis, sem cair nos buracos e superando os obstáculos da fase. Quando Gravity Boy se depara com um relevo mais alto do que o que ele está atualmente, ele precisa usar a troca de Gravidade ou ficará preso já que o mesmo não consegue pular.

A fase termina quando Gravity Boy chega na posição N, seja do chão ou do teto.

Seu objetivo é desenvolver um programa que dado o relevo da fase do jogo Gravity Boy, responda o mínimo de mudanças de gravidade necessárias para completar a fase.



Obs:

1. A fase da imagem acima representa a fase do primeiro caso de teste.
2. Gravity Boy pode escolher começar correr a fase no teto ou chão.
3. Existe uma solução para todas as fases.

Entrada

A entrada contém vários casos de teste. A primeira linha contém um inteiro **N** que representa a largura da fase.

A segunda linha irá conter **N** inteiros $x_1; x_2; \dots; x_n$ representando o relevo do teto da fase.

A terceira linha irá conter **N** inteiros $x_1; x_2; \dots; x_n$ representando o relevo do chão da fase.


$$(1 \leq N \leq 10^5)$$

$$(0 \leq x_n \leq 10^9)$$

Saída

Para cada caso de teste imprima o mínimo de mudanças de gravidade necessárias para Gravity Boy completar a fase.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
5 0 2 1 1 0 1 1 0 1 1	2
5 1 1 0 1 1 1 2 2 2 1	1
16 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 1	1

Por Abner Samuel P. Palmeira, IFSULDEMINAS  Brasil.