
VII BXComp

7º Campeonato de Programação para Calouros do Curso de Sistemas de Informação 2017

3ª Etapa – Desafio 2

O Trabalho de Sísifo

Na mitologia grega, Hades é o deus do submundo. Ele, juntamente com um grupo de três juízes, determina o destino eterno de cada alma que adentra o seu reino. Sísifo, um sujeito encrenqueiro que enganara a morte duas vezes – literalmente –, finalmente foi levado ao Hades e teve sua sentença: seu castigo seria levar uma pesada pedra de mármore até o topo de uma montanha. O que Sísifo não sabia, é que assim que chegasse ao topo, a pedra rolaria para baixo por toda a montanha, e ele seria obrigado a fazer o seu árduo trabalho novamente.

Hades e os três juízes gostam de tentar adivinhar em quanto tempo Sísifo ultrapassará o topo, será arrastado para trás da base da montanha ou se ficará parado no meio do caminho. Para ter mais acertos que seus concorrentes, Hades quer desenvolver um programa que o ajude nisso.

Tarefa

O caminho que Sísifo percorre pela montanha é uma linha reta. Ele começa a empurrar a pedra a partir da base da montanha, ou seja, na posição **0**. Com sua força, Sísifo consegue empurrar a pedra por **X** metros durante a primeira hora. Porém, a cada hora, por causa do cansaço, Sísifo só consegue empurrar a pedra por uma distância de **Z%** metros a menos do que conseguiu na hora anterior. Além disso, depois de avançar, por causa do peso da pedra, Sísifo volta alguns metros. Na primeira hora ele volta **Y** metros e, para as horas seguintes, ele volta **Z%** metros a mais que na hora anterior. Sísifo fica parado quando os valores que ele avança e recua naquela hora são iguais a 0.

Sua tarefa é dizer se Sísifo ficará parado em algum momento, ou em quantas horas Sísifo ultrapassará o topo da montanha ou irá para trás da base da montanha. Os valores de quanto Sísifo avança (**X**) ou recua (**Y**), são sempre arredondados para baixo após as alterações aplicadas por **Z**.

Entrada

A entrada conterá vários casos de teste. Cada caso conterá quatro números inteiros **T**, o tamanho do caminho que Sísifo precisa percorrer, **X**, a distância percorrida na primeira hora, **Y**, a distância recuada na primeira hora, e **Z**, a quantidade em porcentagem que Sísifo percorre/recua a menos/mais que na hora anterior. A entrada termina com EOF.

Considere que, para todos os casos de teste, $T \geq 0$, $Y \geq 0$ e $Z > 0$, e que todos os valores nunca ultrapassam 5000.

Saída

Para cada caso de teste o seu programa deve imprimir “Topo: Hh”, caso Sísifo alcance o topo da montanha, “Base: Hh”, se Sísifo for empurrado de volta à base da montanha, ou “Parou”, caso Sísifo não esteja mais avançando e nem recuando. H é o número de horas inteiras mínimas que Sísifo demora para ultrapassar o topo ou a base da montanha. Depois do último caso de teste deve haver uma quebra de linha.

Exemplo de Entrada

```
10 12 2 10
10 1 3 10
5 5 0 100
100 50 10 10
7 5 5 10
```

Exemplo de Saída

```
Topo: 1h
Base: 1h
Parou
Topo: 3h
Base: 2h
```