

# Engarrafamento

Por Lucas Hermann Negri, UDESC  Brasil

Timelimit: 1

Marcos é um cientista de computação que trabalha em uma empresa de transporte, analisando dados das viagens dos caminhões de carga da empresa e otimizando notas de veículos. Devido aos constantes congestionamentos envolvendo veículos da empresa, esta designou uma nova tarefa para Marcos: computar a distância percorrida por cada veículo em situações de tráfego intenso. Marcos está muito ocupado com outras tarefas na empresa, e designou esta tarefa de calcular a distância percorrida em viagens para você, o novo estagiário da empresa.

De forma mais específica, a distância percorrida de cada viagem deve ser calculada a partir dos dados de aceleração durante a viagem. Nestes dados constam as faixas de tempo onde o motorista pisou no acelerador (aceleração constante de  $1\text{m/s}^2$ , até uma velocidade máxima de  $10\text{m/s}$ ), sendo que quando o veículo não estiver acelerando o motorista estará com o pé no freio (veículo parado ou freando com uma desaceleração constante de  $2\text{m/s}^2$ ). A distância total percorrida na viagem deve ser calculada a partir destas faixas de tempo, assumindo que o veículo está inicialmente parado.

## Entrada

A entrada é composta por vários casos de teste. Cada caso corresponde a uma viagem e é iniciado por uma linha contendo um inteiro **N**, que diz a quantidade de faixas de aceleração do veículo durante a viagem. O final da entrada é marcado com **N** = 0, caso que não deve ser processado.

Cada uma das próximas **N** linhas contém dois inteiros, **a** e **b**, designando as faixas de tempo (em segundos) onde o motorista está com o pé no acelerador (acelerou no tempo  $t = \mathbf{a}$  até  $t = \mathbf{b}$ ). No primeiro caso de teste do exemplo abaixo (primeira viagem) o motorista pisou no acelerador no tempo  $t = 0\text{s}$  até  $t = 5\text{s}$ , pisou no freio entre  $t = 5\text{s}$  e  $t = 8\text{s}$ , acelerou de  $t = 8\text{s}$  até  $t = 15\text{s}$ , freou entre  $t = 16\text{s}$  e  $t = 17\text{s}$  e acelerou até  $t = 50\text{s}$ . A distância percorrida deve ser computada de  $t = 0\text{s}$  até o segundo final da última faixa de aceleração, neste caso de  $t = 0\text{s}$  até  $t = 50\text{s}$ .

Limites:  $0 \leq \mathbf{N} \leq 1000$ , sendo que cada viagem demora no máximo 30h.

## Saída

O programa deverá imprimir, para cada viagem, uma linha contendo a distância percorrida em metros (com duas casas decimais).

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
3	358.75
0 5	200.00
8 15	
17 50	
1	
5 30	
0	