

Exercício 06: Descida da Serra

Professora:

Leo Sampaio Ferraz Ribeiro

Monitor:

Marcos Patricio Nogueira Filho

Desenvolva o trabalho sem olhar o de colegas.
Se precisar de ajuda pergunte, a equipe de apoio está aqui por você.

1 Introdução

Imagine que você está dirigindo por uma estrada sinuosa na Serra do Mar, descendo em direção ao litoral de São Paulo. Durante essa jornada, diversos desafios podem surgir, exigindo um planejamento cuidadoso do consumo de combustível para garantir que você chegue ao destino sem ficar sem gasolina.

Sua missão é determinar o menor volume de combustível necessário para completar o trajeto, levando em consideração mudanças no consumo do veículo, vazamentos e a presença de postos de gasolina e mecânicos ao longo do caminho.

2 Descrição do Problema

Você deve calcular a menor capacidade possível do tanque de combustível que garanta uma viagem segura até o destino final. A jornada é descrita por uma série de eventos que ocorrem em distâncias específicas ao longo da estrada. Os eventos possíveis são:

- **"Consumo de combustível n ":** O carro passa a consumir n litros de gasolina por 100 km. n é um número inteiro no intervalo $[1..30]$. Esse consumo pode mudar conforme a inclinação da estrada.
- **"Vazamento":** O tanque foi perfurado, causando um vazamento de 1 litro de combustível por quilômetro percorrido. Vazamentos são cumulativos.
- **"Posto de gasolina":** Permite reabastecer o tanque.
- **"Mecânico":** Conserta todos os vazamentos do tanque.
- **"Destino":** Indica que o destino foi alcançado com sucesso.

Os eventos são listados em ordem crescente de distância e podem ocorrer na mesma posição, devendo ser processados na ordem fornecida.

3 Descrição da Entrada

A entrada consiste em vários casos de teste. Cada caso contém no máximo 50 eventos, descritos por uma linha contendo um inteiro d (a distância, em km, medida a partir do início) seguido por um dos eventos acima.

- O primeiro evento sempre será "0 Consumo de combustível n".
- O último evento sempre será "d Destino".
- A entrada termina com uma linha "0 Consumo de combustível 0", que não deve ser processada.

4 Descrição da Saída

Para cada caso de teste, imprimir uma linha contendo o menor volume de combustível (em litros) necessário para garantir uma viagem bem-sucedida, com três casas decimais de precisão.

5 Exemplos de Entrada e Saída

5.1 Entrada

```
0 Consumo de combustível 10
100 Destino
0 Consumo de combustível 5
100 Consumo de combustível 30
200 Destino
0 Consumo de combustível 20
10 Vazamento
25 Vazamento
25 Consumo de combustível 30
50 Posto de gasolina
70 Mecânico
100 Vazamento
120 Destino
0 Consumo de combustível 0
```

5.2 Saída

```
10.000
35.000
81.000
```

6 Submissão

Envie seu código fonte para o `run.codes`.

1. **Crie um header com identificação.** Use um header com o nome, número USP.
2. **Tire Dúvidas com a Equipe de Apoio.** Se não conseguiu chegar em uma solução, dê um tempo para descansar a cabeça e converse com a equipe de apoio sobre a dificuldade encontrada.