

Problema 3

Peregrinação

Tempo limite: 1,0s (C/C++), 4,0s(Java)

Um grupo de peregrinos pretende fazer jornadas por regiões famosas. A cada jornada, eles pretendem partir de uma cidade de origem até uma cidade de destino. Pela grande distância até o destino, o grupo pretende definir trechos que eles podem percorrer a cada dia da jornada da seguinte maneira: sair de uma cidade A e caminhar até uma cidade vizinha B, onde todos podem fazer um descanso de algumas horas e rezar, para então continuar a caminhada até uma cidade C, vizinha de B. Considerando as distâncias entre as cidades adjacentes nos caminhos possíveis até o destino final, sempre é possível fazer tais trechos em um dia de caminhada. Essa é a rotina diária que o grupo quer repetir até chegar ao destino. Como a caminhada até chegar ao destino é muito longa, é importante que o roteiro até o destino tenha a distância mínima possível, dado que em cada trecho diário seja respeitada a regra anterior.

Dados os pontos de origem e destino de uma peregrinação e as distâncias de trechos entre pares de cidades vizinhas que os peregrinos poderão utilizar em suas rotas, a sua tarefa é calcular a distância mínima da jornada que satisfaça as restrições da peregrinação ou determinar que tal jornada não é possível.

Entrada

Uma entrada para o programa inicia-se com uma linha contendo dois inteiros N ($2 \leq N \leq 10.000$) e M ($0 \leq M \leq 30.000$), representando o número de cidades e o número de cidades adjacentes, respectivamente. As cidades são identificadas por números de 1 a N , sendo que o ponto de origem é a cidade 1 e o destino é a cidade N . Cada uma das próximas M linhas contém três inteiros u , v , d , indicando que a distância de um possível trecho entre as cidades u e v ($1 \leq u, v \leq N$ e $1 \leq d \leq 50.000$) é de d metros.

Saída

Seu programa deve imprimir a distância da jornada de distância mínima de 1 a N e que seja possível de dividir em trechos diários como especificado. Se tal rota não for possível para os pontos apresentados, imprima o valor -1.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
4 4 1 2 2 2 3 1 2 4 10 3 4 6	12

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
5 6 1 2 3 2 3 5 3 5 2 5 1 8 2 4 1 4 5 4	-1