

# Museu

Nome do arquivo fonte: `museu.c`, `museu.cpp`, ou `museu.pas`

Desde que o arquiteto Frank Gehry projetou o Museu Guggenheim de Bilbao, os museus têm sido construídos com formas cada vez mais complexas, fugindo de padrões pré-estabelecidos e de simetrias. Um típico museu moderno é composto por um conjunto de salas ligadas por corredores e escadas, sem preocupação com a pré-definição de caminhos a serem seguidos pelas pessoas.

Henriqueta é uma professora do ensino fundamental que deseja visitar o museu da Ordem Brasileira de Medicina (OBM) para mostrar aos seus alunos de ciências como o corpo humano funciona e como as cirurgias eram feitas nos séculos XIX e XX. Henriqueta quer planejar uma visita pelas salas do museu, obedecendo as seguintes restrições:

- a visita deve começar e terminar em uma mesma sala;
- exceto a sala de partida, nenhuma sala do museu pode ser visitada mais de uma vez;
- a visita deve incluir pelo menos duas salas;
- os corredores são unidirecionais, ou seja, as pessoas podem caminhar, em um corredor, apenas em uma direção.
- a visita deve tomar o menor tempo possível.

Um estudo preliminar, realizado pelo próprio museu, indica o tempo médio que cada visitante fica em uma sala e quanto tempo leva-se para atravessar um corredor ou uma escada. Henriqueta quer a sua ajuda para calcular o tempo total da menor visita que ela pode efetuar, obedecendo as restrições dadas.

## Tarefa

Escreva um programa que, dados um conjunto de salas, um conjunto de corredores e escadas que ligam essas salas e o tempo necessário para percorrer cada sala e cada corredor, determine qual é o menor tempo possível para uma visita. Note que o tempo de visita da sala onde a visita se inicia deve ser contado apenas uma vez.

## Entrada

A entrada contém um único conjunto de testes, que deve ser lido do *dispositivo de entrada padrão* (normalmente o teclado). A primeira linha da entrada contém dois inteiros  $S$  e  $C$ , que indicam, respectivamente, o número de salas ( $1 \leq S \leq 1000$ ) e o número de corredores e escadas ( $1 \leq C \leq 1000$ ). As salas são numeradas de 1 a  $S$ . A segunda linha contém  $S$  inteiros representando o tempo gasto para percorrer cada sala. Cada uma das  $C$  linhas seguintes descreve um corredor ou escada. A descrição é composta por três inteiros,  $I$ ,  $F$  e  $T$ , indicando que o corredor somente pode ser percorrido da sala  $I$  ( $1 \leq I \leq N$ ) para a sala  $F$  ( $1 \leq F \leq N$ ) no tempo  $T$  ( $1 \leq T \leq 1000$ ). O tempo total máximo é sempre menor ou igual a 1000000.

## Saída

Seu programa deve imprimir, na *saída padrão*, uma única linha contendo o tempo gasto na visita de menor duração que Henriqueta pode realizar no museu. Existe pelo menos uma visita que atende as restrições impostas.

Entrada	Entrada	Entrada
2 2	5 6	8 10
1 1	5 5 10 10 5	3 10 8 4 1 1 8 1
1 2 1	1 2 1	1 2 1
2 1 3	2 3 1	1 3 10
	5 1 1	4 1 1
<b>Saída</b>	3 4 1	5 8 1
	4 1 1	3 7 1
6	5 2 1	7 5 2
		8 4 2
	<b>Saída</b>	2 3 2
	34	3 6 1
		6 7 2
		<b>Saída</b>
		42