

Laboratório 3

SCC216 – Modelagem Computacional em Grafos

Prof.^a Maria Cristina Ferreira de Oliveira

A submissão de cada exercício vale até 1.0 ponto de bônus na nota do Trabalho 2, desde que sejam submetidos no SSP durante a aula de laboratório (no máximo até 16:00 no dia 08/04).

Exercício 1

Leia um grafo com pesos não negativos e imprima o somatório dos pesos de menor caminho entre dois vértices.

Entrada

A primeira linha de entrada contém dois números inteiros, **V** e **A** ($0 \leq V, A \leq 300$), que indicam respectivamente o número de Vértices e o número de Arestas do dígrafo.

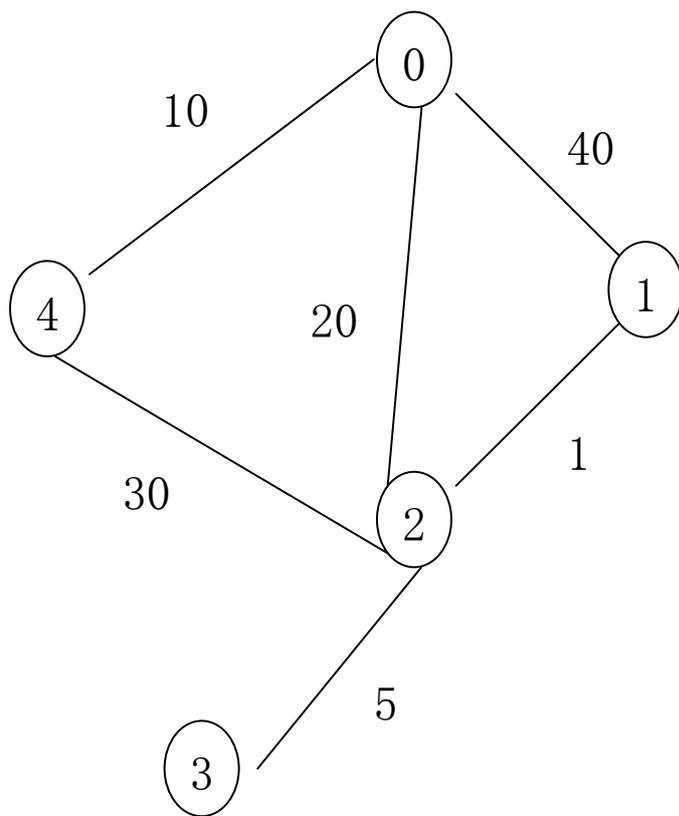
As **A** linhas seguintes contém três números inteiros, **V1**, **V2** e **P** ($0 \leq V1, V2 \leq 299$, $0 \leq P \leq 500$), vértices que devem ser conectados no dígrafo de **V1** para **V2** com peso **P**.

A próxima linha contém dois inteiros, **Vi** e **Vj**, os vértices cujo caminho mínimo se busca.

Saída

A saída contém apenas um número: o somatório dos pesos do caminho mínimo de **Vi** a **Vj**.

Exemplo:



Sua entrada no programa será:

```
5 6
0 1 40
0 2 20
0 4 10
4 2 30
1 2 1
2 3 5
0 1
```

A saída correspondente será:

```
21
```

Exercício 2

Leia um grafo com pesos não negativos e imprima a maior distância dos caminhos mínimos entre dois de seus vértices.

Entrada

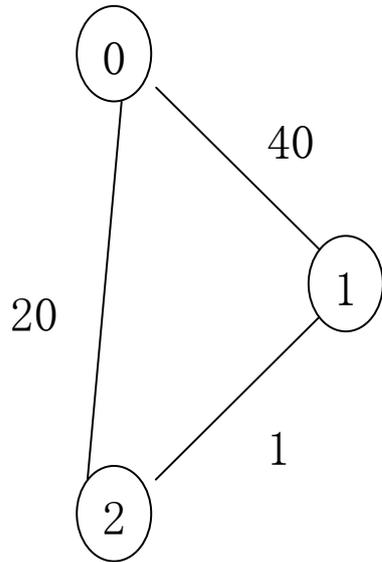
A primeira linha de entrada contém dois números inteiros, **V** e **A** ($0 \leq V, A \leq 300$), que indicam respectivamente o número de Vértices e o número de Arestas do dígrafo.

As **A** linhas seguintes contém três números inteiros, **V1**, **V2** e **P** ($0 \leq V1, V2 \leq 299$, $0 \leq P \leq 500$), vértices que devem ser conectados no dígrafo de **V1** para **V2** com peso **P**.

Saída

A saída contém apenas um número: a maior distância dos caminhos mínimos entre dois de seus vértices.

Exemplo



Entrada

```
3 3  
0 1 40  
1 2 1  
0 2 20
```

Saída

```
21
```

Obs: A saída corresponde ao caminho do vértice 0 ao vértice 1 (0 – 2 – 1).