

## Trabalho 2 – Árvore Geradora Mínima

Prazo de entrega: 30/04/2014 no SSP

Dado um grafo conexo ponderado  $G$ , imprima sua árvore geradora mínima em **ordem decrescente** de pesos. Utilize o algoritmo de Prim ou Kruskal.

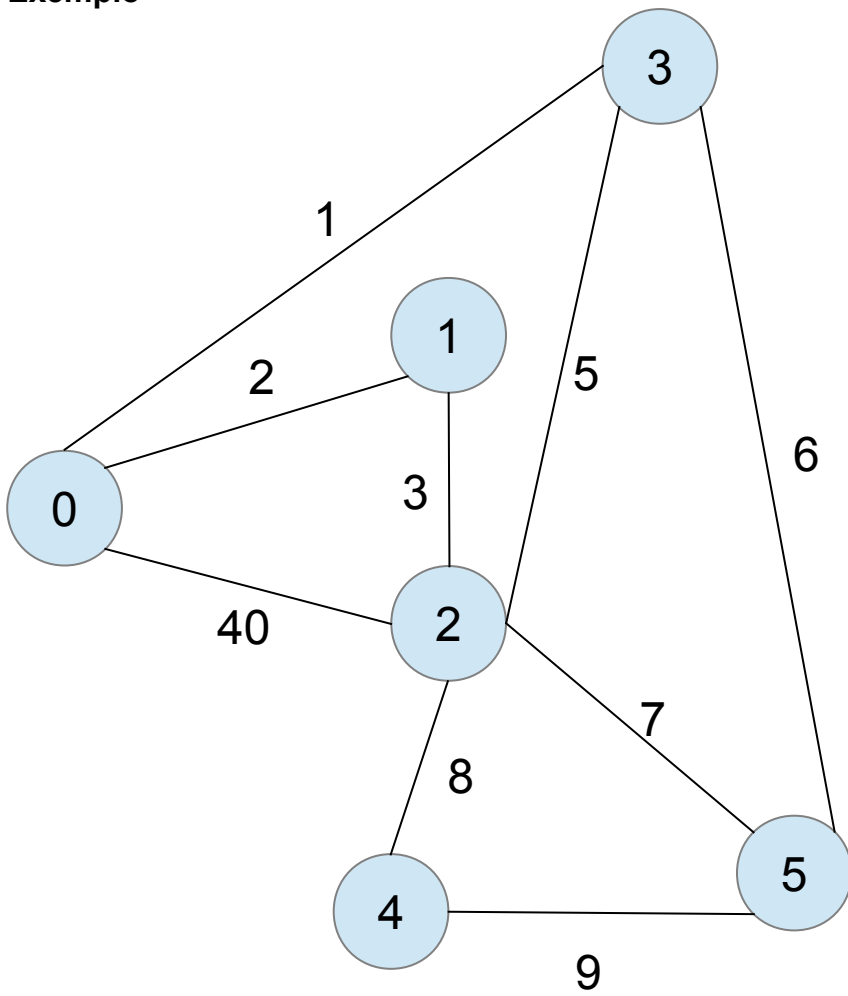
### **Entrada**

Os dados – fornecidos na entrada-padrão – contém apenas um caso de teste, que consiste nas informações do grafo de entrada.

A primeira linha de entrada contém dois números inteiros, **V** e **A**, que indicam respectivamente o número de Vértices e o número de Arestas do grafo.

As **A** linhas seguintes contém dois números inteiros, **V1** e **V2**, vértices que devem ser conectados no grafo (de **V1** para **V2**).

**Exemplo**



- 6 9
- 0 3 1
- 0 1 2
- 2 1 3
- 0 2 4
- 2 3 5
- 3 5 6
- 2 7 5
- 2 4 8
- 4 5 9

## Saída

A saída - apresentada do dispositivo padrão consiste em várias linhas no formato:

**(<v1>,<v2>):<peso>**

Imprima as arestas em **ordem decrescente de peso**.

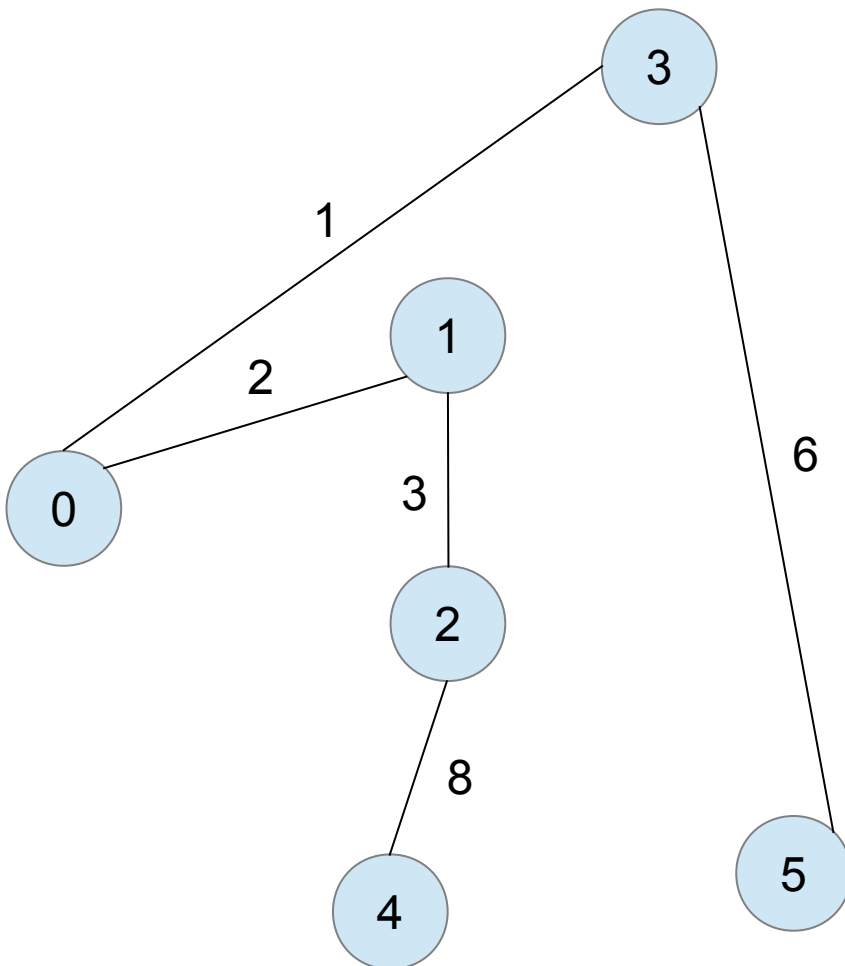
Para padronizar a saída no SSP, imprima primeiro o vértice cujo índice é menor.

Possível solução:

```
if (v1 > v2)
```

```
    troca(&v1,&v2); //troca o valor das variáveis
```

No caso do exemplo, a saída será:



**Terminal:**

(2,4):8

(3,5):6

(1,2):3

(0,1):2

(0,3):1

## Outras Informações Importantes

- O trabalho deve ser feito em duplas.
- O programa pode ser feito na linguagem C ou C++.
- Todas as submissões são checadas para evitar cópia/plágio/etc. Então, evite problemas e implemente o seu próprio código.
- Comente o seu código com uma explicação rápida do que cada função, método ou trecho importante de código faz (ou deveria fazer). Os comentários serão checados e valem nota.
- Mantenha a modularização entre código e dados, ou seja, divida o código explicitamente entre estruturas de dados (grafo) e algoritmos de manipulação. A modularização será checada e vale nota.
- Entradas/saídas devem ser lidas/escritas a partir dos dispositivos padrão, ou seja, use as funções “*printf(...)*” e “*scanf(...)*” / “*cin>>*” “*cout<<*”. Para testar, arquivos podem ser redirecionados para/de seu programa na linha de comando utilizando os operadores < e >.
- Exemplo:

```
# ./trab0 < entrada.txt > saida.txt
```