Exercício Programa 2

MST.java

Criar um programa em Java que leia um grafo ponderado na entrada padrão e imprima o **peso** de uma **árvore geradora mínima** na saída padrão.

(**Obs:** Não esqueça de conferir o seu programa usando **todos** os **exemplos** abaixo. Desta forma, você poderá identificar possíveis erros antes da data de entrega. Siga atentamente as **instruções**: nome do programa, incluindo maiúsculas e minúsculas, formatação de **entrada** e **saída**, etc. A correção pode ser efetuada por um script, portanto, evite erros desnecessários. Qualquer tipo de erro será descontado.)

Entrada

A primeira linha contém o total de vértices **N**. As próximas N linhas contém os nomes de cada vértice (numerados de 0 até N-1). A próxima linha contém o total de arcos **M**. Cada uma das próximas M linhas contém 3 inteiros: dois índices de vértices correspondente as pontas inicial e final de cada arco, e o peso do arco.

Saída

Um inteiro correspondente ao peso de uma árvore geradora mínima.

Exemplos

Entrada	Saída
6	24
1	
2 3 4 5	
3	
4	
5	
6	
14	
0 1 2	
0 3 4	
1 4 1	
1 0 2	
1 3 9	
2 4 14 2 5 3 3 1 9 3 0 4	
2 5 3	
3 1 9	
3 0 4	
3 4 6	
4 3 6	
4 1 1	
4 2 14	
5 2 3	

Entrada	Saída	
5	10	
S		
t		
х		
У		
Z		
16		
0 1 2		
0 3 5		
0 4 7		
1 2 4		
1 3 8		
1 0 2		
2 4 8 2 1 4		
2 1 4		
2 3 3 3 3 1 8		
3 1 8 3 2 3		
3 2 3 3 4 1		
3 0 5		
4 0 7		
4 2 8		
4 3 1		

Entrada	Saída
6	20
u	
V	
W	
х	
У	
Z	
14	
0 1 1	
0 3 2	
1 4 2	
1 0 1 1 3 2	
2 4 7	
2 5 9	
3 1 2	
3 0 2	
2 4 7 2 5 9 3 1 2 3 0 2 3 4 1	
4 3 1	
4 1 2	
4 2 7	
5 2 9	

Entrada Saída 6 13 s b t c d
s b
b
b t c
t
C
d
a 26
26
0 1 7
0 2 4
0 3 6
0 4 4
0 5 4
1 3 9
1 4 8 1 0 7
1 0 7 1 2 1 1 5 1 2 1 1 2 0 4
1 2 1 1 5 1 2 1 1 2 0 4 2 5 3 3 4 4 3 5 5 3 0 6 3 1 9 4 5 3 4 0 4
1 5 1 2 1 1 2 0 4
2 0 4
2 5 2
2 5 3 3 4 4 3 5 5
3 5 5
3 0 6
2 5 3 3 4 4 3 5 5 3 0 6 3 1 9
4 5 3
4 5 3 4 0 4
4 1 8
4 3 4
4 3 4 5 1 1 5 2 3 5 0 4 5 3 5 5 4 3
5 2 3
5 0 4
5 2 3 5 0 4 5 3 5
5 4 3

8	Entrada	Saída
s t u v w x Y z 24 0 4 4 0 7 3 0 3 9 1 2 7 1 3 10 2 1 7 2 3 6 3 0 9 3 4 3 3 1 10 3 2 6 4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 7 14 5 4 2 5 6 5 6 5 6 5 6 5 6 5 6 7 4 7 7 6 4 7 0 3 3 3 1 10 1		1
t u v w x y z 24 0 4 4 0 7 3 0 3 9 1 2 7 1 3 10 2 1 7 2 3 6 3 0 9 3 4 3 3 1 10 3 2 6 4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 7 14 5 4 2 5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3		
u v w x Y z 24 0 4 4 0 7 3 0 3 9 1 2 7 1 3 10 2 1 7 2 3 6 3 0 9 3 4 3 3 1 10 3 2 6 4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 7 14 5 4 2 5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3		
V W X Y Z 24 0 4 4 0 7 3 0 3 9 1 2 7 1 3 10 2 1 7 2 3 6 3 0 9 3 4 3 3 1 10 3 2 6 4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3		
W X Y Z 24 0 4 4 0 7 3 3 9 1 2 7 1 3 10 2 1 7 2 3 6 3 0 9 3 4 3 3 1 10 3 2 6 4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 7 14 4 2 5 6 5 5 6 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3		
x y z 24 0 4 4 0 7 3 0 3 9 1 2 7 1 3 10 2 1 7 2 3 6 3 0 9 3 4 3 3 1 10 3 2 6 4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 7 14 5 4 2 5 6 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3		
Y z 24 0 4 4 0 7 3 0 3 9 1 2 7 1 3 10 2 1 7 2 3 6 3 0 9 3 4 3 3 1 10 3 2 6 4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 7 14 5 4 2 5 6 5 5 6 5 5 6 7 4 7 7 6 4 7 0 3 3 4 7 7 6 4 7 7 6 4 7 7 6 4 7 0 3 3 3 4 7 7 7 6 4 7 7 6 4 7 0 3 3 3 4 7 7 3 4 7 7 7 6 4 7 0		
z 24 0 4 4 0 7 3 0 3 9 1 2 7 1 3 10 2 1 7 2 3 6 3 0 9 3 4 3 3 1 10 3 2 6 4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3	I .	
0 4 4 0 7 3 0 3 9 1 2 7 1 3 10 2 1 7 2 3 6 3 0 9 3 4 3 3 1 10 3 2 6 4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 7 14 5 4 2 5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3	Z	
0 4 4 0 7 3 0 3 9 1 2 7 1 3 10 2 1 7 2 3 6 3 0 9 3 4 3 3 1 10 3 2 6 4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 7 14 5 4 2 5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3	24	
0 7 3 0 3 9 1 2 7 1 3 10 2 1 7 2 3 6 3 0 9 3 4 3 3 1 10 3 2 6 4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 7 14 5 4 2 5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3	0 4 4	
1 2 7 1 3 10 2 1 7 2 3 6 3 0 9 3 4 3 3 1 10 3 2 6 4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 7 14 5 4 2 5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3	0 7 3	
1 3 10 2 1 7 2 3 6 3 0 9 3 4 3 3 1 10 3 2 6 4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 7 14 5 4 2 5 6 5 6 7 4 7 6 4 7 0 3	0 3 9	
2 3 6 3 0 9 3 4 3 3 1 10 3 2 6 4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 7 14 5 4 2 5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3		
2 3 6 3 0 9 3 4 3 3 1 10 3 2 6 4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 7 14 5 4 2 5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3	1 3 10	
2 3 6 3 0 9 3 4 3 3 1 10 3 2 6 4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 7 14 5 4 2 5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3 7 5 14	2 1 7	
3 0 9 3 4 3 3 1 10 3 2 6 4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 7 14 5 4 2 5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3 7 5 14	2 3 6	
3 4 3 3 1 10 3 2 6 4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 7 14 5 4 2 5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3 7 5 14	3 0 9	
3 1 10 3 2 6 4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 7 14 5 4 2 5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3 7 5 14	3 4 3	
3 2 6 4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 7 14 5 4 2 5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 6 4 7 0 3 7 5 14	3 1 10	
4 5 2 4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 7 14 5 4 2 5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3 7 5 14	3 4 6	
4 0 4 4 3 3 4 7 7 5 7 14 5 4 2 5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3 7 5 14	4 5 4	
4 7 7 5 7 14 5 4 2 5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3 7 5 14	4 0 4	
5 7 14 5 4 2 5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3 7 5 14	4 3 3	
5 4 2 5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3 7 5 14	5714	
5 6 5 6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3 7 5 14	5 4 2	
6 5 5 6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3 7 5 14	5 6 5	
6 7 4 7 4 7 7 6 4 7 0 3 7 5 14	6 5 5	
7 4 7 7 6 4 7 0 3 7 5 14	6 7 4	
7 6 4 7 0 3 7 5 14	7 4 7	
7 0 3 7 5 14	7 6 4	
7 5 14	7 0 3	
	7 5 14	

Entrada	Saída
7	40
a	
b	
С	
d	
е	
S	
t 24	
0 1 18	
0 4 7	
0 3 4	
0 5 16	
1 6 10	
1 0 18	
1 2 9	
1 4 5	
2 1 9	
2 4 4	
2 6 20	
2 3 14	
3 0 4	
2 1 9 2 4 4 2 6 20 2 3 14 3 0 4 3 2 14 3 4 4 3 5 13 4 1 5	
3 4 4	
3 5 13	
4 1 5	
4 3 4	
4 0 7 4 2 4	
5 2 12	
6 1 10	
5 0 16 5 3 13 6 1 10 6 2 20	

Entrada	Saída
7	45
a	
b	
С	
d	
е	
S	
t	
22	
0 1 16	
0 4 4	
0 5 20	
1 4 10	
1 6 5	
1 0 16	
2 6 14	
2 3 18	
2 4 7	
2 6 14 2 3 18 2 4 7 3 2 18 3 4 9 3 5 10	
3 4 9	
3 5 10	
4 2 7	
4 3 9	
4 6 13	
4 0 4	
4 1 10 5 0 20	
5 0 20	
5 3 10 6 1 5 6 2 14	
6 1 5 6 2 14	
6 4 13	

Entrada	Saída
9	65
a	
b	
c d	
e f	
g	
S	
t	
28 0 1 13	
0 5 7	
0 7 20	
1 2 8	
1 3 7	
1 0 13 1 6 5	
2 8 16	
2 1 8	
2 3 4	
3 2 4	
3 8 18	
3 1 7 3 4 10	
4 3 10	
4 5 8	
4 6 4 5 4 8	
5 4 8	
5 6 9 5 0 7	
6 1 5	
6 4 4	
6 5 9	
7 0 20 7 5 14	
7 5 14 8 2 16	
8 3 18	

Entrada	Saída
10	56
a	
b	
c d	
e f	
g h	
s	
t	
32	
0 1 14 0 2 7	
0 8 4	
1 3 5	
1 9 13 1 0 14	
2 3 7	
2 5 4	
2 0 7	
2 4 7 2 8 18	
3 9 16	
3 1 5	
3 2 7 4 2 7	
4 5 5	
4 6 8	
4 6 8 5 9 9 5 2 4	
5 2 4 5 4 5	
5 7 7	
6 4 8	
6 7 10	
6 4 8 6 7 10 6 8 20 7 5 7 7 6 10	
7 6 10	
8 0 4	
8 2 18 8 6 20	
9 1 13	
9 3 16	
9 5 9	

Entrada	Saída
7	53
a a	
b	
C	
d	
e	
S	
s t 24	
24	
0 1 7	
0 3 7	
0 4 13	
0 5 14	
1 2 8 1 6 20	
1 6 20	
1 0 7	
1 3 10	
2 4 5 2 6 18 2 1 8 2 3 7 3 1 10 3 2 7 3 0 7 3 5 16 4 0 13	
2 1 8	
2 3 7	
3 1 10	
3 2 7	
3 0 7	
3 5 16	
4 0 13	
4 2 5	
4 5 9	
4 5 9 5 0 14 5 3 16 5 4 9 6 1 20 6 2 18	
5 3 16	
5 4 9	
6 1 20	
6 2 18	

Entrada	Saída
7	51
	51
a b	
c d	
e	
s	
t	
26	
0 1 10	
0 5 18	
0 4 7 0 5 18 1 2 7 1 6 20	
1 2 7 1 6 20	
1 0 10	
1 3 4 1 4 8 2 4 4	
1 4 8	
2 4 4	
2 6 16	
2 1 7	
2 3 9	
3 1 4	
3 2 9	
1 6 20 1 0 10 1 3 4 1 4 8 2 4 4 2 6 16 2 1 7 2 3 9 3 1 4 3 2 9 3 4 7 3 5 14 4 0 7	
3 5 14	
4 0 7	
4 1 8 4 3 7	
4 3 7 4 2 4	
4 5 13	
5 0 18	
5 3 14	
5 4 13	
6 1 20	
5 0 18 5 3 14 5 4 13 6 1 20 6 2 16	