

Exercício Programa 4

MatrizDist2.java

Criar um programa em **Java** que leia um grafo ponderado na entrada padrão e imprima a **matriz de distâncias** 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

A matriz de distâncias.

No caso de distância infinita, imprimir um ponto ('.').

Exemplos

Entrada	Saída
6	0 2 . 4 3 .
1	. 0 . 7 1 .
2	. 29 0 20 14 3
3	. 9 . 0 10 .
4	. 15 . 6 0 .
5	. . . . . 0
6	
7	
0 1 2	
0 3 4	
1 4 1	
2 4 14	
2 5 3	
3 1 9	
4 3 6	

Entrada	Saída
5	0 2 6 5 6
s	13 0 4 8 6
t	9 11 0 14 2
x	8 2 3 0 1
y	7 9 8 12 0
z	
10	
0 1 2	
0 3 5	
1 2 4	
1 3 8	
2 4 2	
3 1 2	
3 2 3	
3 4 1	
4 0 7	
4 2 8	

Entrada	Saída
6	0 1 . 2 3 .
u	. 0 . 3 2 .
v	. 10 0 8 7 9
w	. 2 . 0 4 .
x	. 3 . 1 0 .
y	. . . . . 0
z	
7	
0 1 1	
0 3 2	
1 4 2	
2 4 7	
2 5 9	
3 1 2	
4 3 1	

Entrada	Saída
6	0 5 4 6 4 4
0	. 0 14 9 8 11
1	. 1 0 10 9 12
2	. 6 8 0 4 5
3	. 4 6 13 0 3
4	. 1 3 10 9 0
5	
13	
0 1 7	
0 2 4	
0 3 6	
0 4 4	
0 5 4	
1 3 9	
1 4 8	
2 1 1	
3 4 4	
3 5 5	
4 5 3	
5 1 1	
5 2 3	

Entrada	Saída
8	0 . . . 4 6 7 3
s	19 0 7 10 13 15 26 22
t	15 1 0 6 9 11 22 18
u	9 . . 0 3 5 16 12
v	. . . . 0 2 20 16
w	. . . . 21 0 18 14
x	. . . . 26 5 0 19
y	. . . . 7 9 4 0
z	
13	
0 4 4	
0 7 3	
1 2 7	
1 3 10	
2 1 1	
2 3 6	
3 0 9	
3 4 3	
4 5 2	
5 7 14	
6 5 5	
7 4 7	
7 6 4	

Entrada	Saída
7	0 12 25 11 7 . 22
a	. 0 10
b	12 9 0 8 4 . 19
c	4 16 14 0 11 . 26
d	8 5 18 4 0 . 15
e	16 28 27 13 23 0 38
s	. . . . . 0
t	
12	
0 1 18	
0 4 7	
1 6 10	
2 1 9	
2 4 4	
2 6 20	
3 0 4	
3 2 14	
4 1 5	
4 3 4	
5 0 16	
5 3 13	

Entrada	Saída
7	0 16 11 13 4 . 17
a	. 0 17 19 10 . 5
b	. . 0 . . . 14
c	. . 18 0 . . 32
d	. . 7 9 0 . 13
e	20 36 28 10 24 0 37
s	. . . . . 0
t	
11	
0 1 16	
0 4 4	
1 4 10	
1 6 5	
2 6 14	
3 2 18	
4 2 7	
4 3 9	
4 6 13	
5 0 20	
5 3 10	

Entrada	Saída
9	0 13 21 20 15 7 16 . 37
a	. 0 8 7 24
b	. . 0 16
c	. . 4 0 18
d	. . 14 10 0 . . . 28
e	. 14 22 18 8 0 9 . 36
f	. 5 13 12 4 . 0 . 29
g	20 28 36 32 22 14 23 0 50
s	. . . . . . . 0
t	
14	
0 1 13	
0 5 7	
1 2 8	
1 3 7	
2 8 16	
3 2 4	
3 8 18	
4 3 10	
5 4 8	
5 6 9	
6 1 5	
6 4 4	
7 0 20	
7 5 14	

Entrada	Saída
10	0 14 7 14 . 11 . . . 20
a	. 0 . 5 13
b	. . 0 7 . 4 . . . 13
c	. . . 0 16
d	. . 7 14 0 5 . . . 14
e	. . . . . 0 . . . 9
f	. . 15 22 8 13 0 10 . 22
g	. . . . . 7 . 0 . 16
h	4 18 11 18 28 15 20 30 0 24
s	. . . . . . . . . 0
t	
16	
0 1 14	
0 2 7	
1 3 5	
1 9 13	
2 3 7	
2 5 4	
3 9 16	
4 2 7	
4 5 5	
5 9 9	
6 4 8	
6 7 10	
7 5 7	
8 0 4	
8 2 18	
8 6 20	

Entrada	Saída
7	0 7 14 7 19 . 27
a	26 0 8 33 13 . 20
b	18 25 0 25 5 . 18
c	25 10 7 0 12 . 25
d	13 20 27 20 0 . 40
e	14 21 23 16 9 0 41
s	. . . . . 0
t	
12	
0 1 7	
0 3 7	
1 2 8	
1 6 20	
2 4 5	
2 6 18	
3 1 10	
3 2 7	
4 0 13	
5 0 14	
5 3 16	
5 4 9	

Entrada	Saída
7	0 10 17 28 21 . 30
a	18 0 7 18 11 . 20
b	11 12 0 11 4 . 16
c	20 4 9 0 13 . 24
d	7 8 15 7 0 . 28
e	18 18 23 14 13 0 38
s	. . . . . 0
t	
13	
0 1 10	
1 2 7	
1 6 20	
2 4 4	
2 6 16	
3 1 4	
3 2 9	
4 0 7	
4 1 8	
4 3 7	
5 0 18	
5 3 14	
5 4 13	

Entrada	Saída
8	0 13 . 9 7 . . 12
a	. 0 . 7 . . . 18
b	. 8 0 10 . . . 26
c	. . . 0 . . . 16
d	. . . . 0 . . 5
e	. 12 4 14 . 0 . 30
f	20 16 8 18 27 4 0 32
s	. . . . . . 0
t	
13	
0 1 13	
0 3 9	
0 4 7	
1 3 7	
1 7 18	
2 1 8	
2 3 10	
3 7 16	
4 7 5	
5 2 4	
6 0 20	
6 2 14	
6 5 4	