

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 | |
| 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 | |
| 3 4 6 | |
| 4 3 6 | |
| 4 1 1 | |
| 4 2 14 | |
| 5 2 3 | |

| Entrada | Saída |
|---------|-------|
| 5 | 10 |
| s | |
| t | |
| x | |
| y | |
| 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 3 3 | |
| 3 1 8 | |
| 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 | |
| x | |
| y | |
| 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 | |
| 3 4 1 | |
| 4 3 1 | |
| 4 1 2 | |
| 4 2 7 | |
| 5 2 9 | |

| Entrada | Saída |
|---------|-------|
| 6 | 13 |
| s | |
| b | |
| t | |
| c | |
| d | |
| a | |
| 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 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 | |
| 4 1 8 | |
| 4 3 4 | |
| 5 1 1 | |
| 5 2 3 | |
| 5 0 4 | |
| 5 3 5 | |
| 5 4 3 | |

| Entrada | Saída |
|---------|-------|
| 8 | 29 |
| 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 5 | |
| 6 7 4 | |
| 7 4 7 | |
| 7 6 4 | |
| 7 0 3 | |
| 7 5 14 | |

| Entrada | Saída |
|---------|-------|
| 7 | 40 |
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |
| e | |
| 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 | |
| 3 2 14 | |
| 3 4 4 | |
| 3 5 13 | |
| 4 1 5 | |
| 4 3 4 | |
| 4 0 7 | |
| 4 2 4 | |
| 5 0 16 | |
| 5 3 13 | |
| 6 1 10 | |
| 6 2 20 | |

| Entrada | Saída |
|---------|-------|
| 7 | 45 |
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |
| e | |
| 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 | |
| 3 2 18 | |
| 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 3 10 | |
| 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 6 9 | |
| 5 0 7 | |
| 5 7 14 | |
| 6 1 5 | |
| 6 4 4 | |
| 6 5 9 | |
| 7 0 20 | |
| 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 | |
| 5 9 9 | |
| 5 2 4 | |
| 5 4 5 | |
| 5 7 7 | |
| 6 4 8 | |
| 6 7 10 | |
| 6 8 20 | |
| 7 5 7 | |
| 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 | |
| b | |
| c | |
| d | |
| e | |
| s | |
| t | |
| 24 | |
| 0 1 7 | |
| 0 3 7 | |
| 0 4 13 | |
| 0 5 14 | |
| 1 2 8 | |
| 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 | |
| 4 2 5 | |
| 4 5 9 | |
| 5 0 14 | |
| 5 3 16 | |
| 5 4 9 | |
| 6 1 20 | |
| 6 2 18 | |

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

| Entrada | Saída |
|---------|-------|
| 8 | 44 |
| a | |
| b | |
| c | |
| d | |
| e | |
| f | |
| s | |
| t | |
| 26 | |
| 0 1 13 | |
| 0 3 9 | |
| 0 4 7 | |
| 0 6 20 | |
| 1 3 7 | |
| 1 7 18 | |
| 1 0 13 | |
| 1 2 8 | |
| 2 1 8 | |
| 2 3 10 | |
| 2 5 4 | |
| 2 6 14 | |
| 3 7 16 | |
| 3 0 9 | |
| 3 1 7 | |
| 3 2 10 | |
| 4 7 5 | |
| 4 0 7 | |
| 5 2 4 | |
| 5 6 4 | |
| 6 0 20 | |
| 6 2 14 | |
| 6 5 4 | |
| 7 1 18 | |
| 7 3 16 | |
| 7 4 5 | |