

# Lanche na empresa

## Programação nível 2 - Fase 1 - 2008

### Grafo - Médio

Atualmente, uma empresa precisa oferecer mais que altos salários para manter seus melhores funcionários. Um dos benefícios comumente oferecidos é acesso a um suprimento infinito de comida e bebida disponível em cozinhas, onde os funcionários podem preparar lanches e refeições.

Uma empresa de tecnologia decidiu posicionar uma cozinha em suas instalações; entretanto, essa tarefa requer um certo planejamento. Analisando a planta do prédio é possível criar um diagrama contendo todas as salas, todos os corredores que as ligam e os seus respectivos comprimentos, em metros. A cozinha deve ser posicionada em uma das salas de tal forma que a distância entre a cozinha e a sala mais distante da cozinha seja a menor possível.

Obviamente, a empresa deseja utilizar esse fato para anunciar que “nenhum de seus funcionários está a mais de  $X$  metros de uma cozinha”. Eles contrataram o seu escritório de arquitetura para posicionar a cozinha na sala que minimiza  $X$  e você, como programador, deve escrever um programa que informa qual será essa distância.

#### Entrada

A entrada contém um único conjunto de testes, que deve ser lido do *dispositivo de entrada padrão* (normalmente o teclado). A primeira linha da entrada contém dois inteiros,  $S$  e  $C$ , ( $1 \leq S \leq 250$ ,  $1 \leq C \leq 50.000$ ) indicando, respectivamente, o número de salas e o número de corredores. As  $C$  linhas seguintes contêm, cada uma, três inteiros,  $A$ ,  $B$  e  $D$  ( $1 \leq A \leq N$ ,  $1 \leq B \leq N$ ,  $1 \leq D \leq 100$ ,  $A \neq B$ ) indicando que existe um corredor de  $D$  metros ligando a sala  $A$  à sala  $B$ . Cada corredor é informado uma única vez na entrada. Note que um corredor ligando as salas  $A$  e  $B$  pode ser percorrido nos dois sentidos (da sala  $A$  para a sala  $B$  e da sala  $B$  para a sala  $A$ ).

#### Saída

Seu programa deve imprimir, na *saída padrão*, uma única linha, contendo um inteiro indicando a distância entre a cozinha e a sala mais distante, considerando que a cozinha foi posicionada na sala onde essa distância é mínima.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
4 6 1 2 1 2 3 1 2 4 2 3 4 1 1 4 1 3 1 4	2

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
4 4 1 2 10 2 3 1 3 4 4 2 4 3	10

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
5 6 1 2 10 2 3 10 2 4 11 2 5 11 3 4 10 4 5 10	11