

Tesouro

Autor: Tiago Mota

Um famoso explorador descobriu uma região repleta de labirintos, dentro dos quais sabe-se que há um valioso tesouro. Estes labirintos, porém, têm algumas peculiaridades.

Cada labirinto é composto por salas, tendo cada sala uma parte (não necessariamente igual) do tesouro, a qual pode ser totalmente coletada ao se visitar a sala.

As salas são ligadas entre si através de corredores. Cada corredor liga uma sala origem a uma sala destino e possui duas portas, uma em cada extremidade. Inicialmente, a porta da sala de origem está aberta, enquanto a porta da sala de destino está fechada. Ao passar pela porta da sala de origem, esta porta é fechada, e a porta da sala de destino é aberta. Após percorrer o corredor e passar pela porta da sala de destino, esta porta é fechada. Uma vez que isso ocorreu, as portas permanecem nessa posição para sempre, de modo que o corredor só pode ser utilizado uma vez, e apenas da sala de origem para a sala de destino.

Além disso, há uma sala especial (sem tesouro) que serve de entrada para o labirinto, da qual partem corredores (como os descritos anteriormente) para todas as outras salas. Da mesma forma, há uma sala especial que serve de saída para o labirinto, para a qual convergem corredores vindos de todas as outras salas. As portas de entrada para a sala de entrada e de saída da sala de saída são como as portas dos corredores, fechando-se ao serem ultrapassadas. Desse modo, só se pode entrar e sair de um labirinto uma única vez.

Mais ainda, o labirinto é construído de tal forma que, uma vez tendo saído de uma sala, não há corredores que levem de volta a esta mesma sala, não sendo possível, então, visitá-la mais de uma vez. Ou seja, não há nenhuma seqüência de corredores que podemos percorrer tal que uma sala é visitada mais de uma vez.

Levando-se em conta, então, as características desses labirintos, é pedido que você faça um programa que, dados a quantidade de tesouro encontrada em cada sala e os corredores que as ligam, calcule o máximo de tesouro que pode ser coletado de um determinado labirinto.

Entrada

A entrada é composta por vários casos de teste. Cada caso de teste corresponde a um labirinto, descrevendo suas salas e seus corredores.

A primeira linha de um caso de teste contém um único número inteiro, n ($1 \leq n \leq 1000$), correspondendo ao número de salas do labirinto, numeradas de 1 a n . A seguir, há n linhas, tendo a i -ésima destas linhas informações sobre a sala de número i .

As informações sobre uma sala estão separadas por espaços e na seguinte ordem: um número inteiro q ($0 \leq q \leq 10000$), a quantidade de tesouro encontrada na sala; um número inteiro p ($0 \leq p < n$), a quantidade de corredores que têm origem na sala i ; e p números inteiros, cada um entre 1 e n , com os números das salas de destino dos corredores que têm origem na sala sendo descrita.

Não são descritas as salas de entrada e de saída do labirinto e os corredores que as ligam às outras salas, uma vez que são estruturas especiais do labirinto que dispensam descrição.

A entrada termina quando $n = 0$.

Saída

Para cada caso de teste, seu programa deve imprimir, em uma única linha, o máximo de tesouro que pode ser coletado das salas do labirinto.

Exemplo

Entrada:

```
3
7 1 3
10 0
8 0
3
7 1 3
20 0
8 0
6
100 0
300 0
100 1 1
0 1 2
100 1 3
1 1 4
0
```

Saída:

```
15
20
301
```