## Задача5–На Байо жгмудите

От както в гората започнаха да растат жгмуди, Байо Зайо започна да ги събира и да ги изучава. Всеки изминал ден той научаваше все повече за странната природа на жгмудите. Както всички знаели те (жгмудите) имат заряд и разбира се, колкото по-малък е той, толко по-хубави и свежи са дгмудите. Байо забелязъл, че в зависимост от пътеките по които минава, жгмудите променят заряда си.Малко по малко той успял да документира всички пътища и как се променя заряда по всеки един от тях.

Не след дълго жгмудите се превърнали в негов бизнес и той трябвало да измисли начин да намира пътят по който ще събере жгмуди, така че сбора от тяхният заряд де е колкото се може по-малък.

Байо ще сподели с теб неговите записки за пътеките, като за улеснение е номерирал всички кръстопъти от **0 до N-1**.А самите пътеки е записал като пътят между два кръстопъта пр.: **0 1 2** – означаова пътят между 0 и 1 по който път жгмудите увеличавали заряда си с 2.

Другата особеност на пътеките е, че поради натоварения трафик, Бат Лъвчо направил всичките пътеки в гората **еднопосочни**.

Помогнете на Байо Зайо, като напишете алгоритъм с който той да може да намери лесно и бързо най-добрия път (този по който ще събере най-малък заряд) от първият кръстопът(0) до последният (N-1).

**Входни данни**

### На първият ред ще Ви е даден общият брой на всички кръстопътиN, като първият ще бъде означен с ‘0’ а последният съответно ще бъде ‘N-1’ (в зависимост от общият брой).

### На следващите редове ще са изредени всички пътеки в формат: [начален кръстопът] [краен кръстопът] [заряд] пр.: 1 2 3 означава насочено ребро от кръстопът 1 до кръстопът 2 с заряд 3.

### Данни завършват с 1 празен ред.

### Входните данни ще са валидни и в описания формат. Нямa нужда от допълнителни проверки.

### Изходни данни

Изходните данни трябва да се изкарат на конзолата.

На първият ред да се изпише стойността на най-малкият път от началният връх ‘**0**’ до последният връх ‘**N-1’** в формат **Value: [стойността].**

На следващият ред да се изпише самият път започващ от връх ‘**0**’ и завършващт на врърха ‘**N-1**’ като се разделят с ‘**>**’.

Ако случайно не може да се стигне от 0 до N-1 да се изпише на конзолата „**Could not reach last crossroad**“(без кавичите).

Ако някъде се получи така, че да има поредица от пътища които се затварят в цикъл на който сума от заряди е отрицателен – да се изпише „**Infinite cycle**“ (без кавичите).

### Ограничения

* Броят на върховете N ще е между**10** и **5000**.
* Тежестите на ребрата ще имат стойности от -**100** до **100**.
* Броят на входящите ребра, които всеки връх може да има ще е между **2** и **5**.
* Позволено време за работа на програмата:**0.15**секунди.
* Позволена памет: **16 MB**.

### Примери

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход** | **Изход** |
| 10  4 1 31  0 2 84  6 3 22  3 4 23  4 5 23  6 6 98  0 6 24  8 7 42  3 7 5  3 8 5  4 9 93 | Value: 162  Path: 0 > 6 > 3 > 4 > 9 |
| 10  1 2 90 | Could not reach last vertex |
| 4  0 1 -24  1 2 10  20 -28  2 3 6 | Negative cycle |