

Não Posso me Atrasar

Por Gustavo Chermout, UNIFESO  Brazil**Timelimit: 1**

Anne é uma aluna muito aplicada do curso de ciência da computação. Ela não gosta de chegar atrasada de forma alguma, sempre tenta chegar no máximo 18:00 em ponto que é o horário de início das aulas. Porém o trânsito na cidade de Teresópolis entre 16:30 e 19:00 é muito lento, então um trajeto que normalmente levaria 10 minutos, leva um tempo bem maior. Anne sai do seu trabalho às 17:00 e leva aproximadamente **X** minutos para chegar ao ponto, porém os ônibus em direção à faculdade passam exatamente às 17:30, nesse horário passam diversos ônibus com trajetos diferentes que levarão à faculdade, caso Anne os perca, terá de esperar até as 17:50 até passar mais ônibus. Do ponto de ônibus que ela geralmente espera, até a faculdade, levará facilmente mais de 30 minutos se não escolher o ônibus que tenha o melhor trajeto. Anne precisa saber que horas ela chegará a faculdade escolhendo o melhor trajeto e se chegará atrasada.

Sua tarefa é, a partir de **N** rotas possíveis, dizer que horas Anne chegará na faculdade indo pelo melhor trajeto, sabendo que ela deve sair da varzea e chegar ao alto, com pesos **T** de tempo entre um local e outro, levando em consideração o trânsito (o **T** da varzea ao alto não é o mesmo que do alto a varzea, pois o trânsito no sentido contrário pode ser diferente) e informar se houve ou não atraso. Assuma que Anne sempre chegará no ponto antes de 17:50 e que sempre terá um caminho entre a Várzea e o Alto.

Entrada

A entrada contém vários casos de teste. A primeira linha contém três inteiros separados por um espaço, **X** ($1 \leq X \leq 50$), **N** ($1 \leq N \leq 90$) e **V** ($1 \leq V \leq 10$), indicando o tempo que Anne levá para ir do trabalho ao ponto, a quantidade possíveis rotas e o número de pontos que ela poderá passar. Seguem-se, então, **N** linhas, cada uma com duas strings não-vazias e únicas contendo os locais das rotas que Anne pode passar e um inteiro separados por espaço, **O**, **D** e **T** ($1 \leq T \leq 60$), indicando que existe uma rota para ir do local **O** para o local **D**, e que tal trajeto levará **T** minutos. A entrada termina quando **X** = **N** = **V** = 0, e não deve ser processada.

Saída

Seu programa deverá produzir duas linhas na saída. Uma contendo o horário de chegada a faculdade e outra contendo "Ira se atrasar" ou "Nao ira se atrasar".

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
15 4 4 varzea tijuca 5 araras alto 5 varzea alto 25 tijuca araras 10 0 0 0	17:50 Nao ira se atrasar