

Estraga-Festa

Limite de tempo: 1s
Limite de memória: 256MB

Autor: Daniel Saad Nogueira Nunes

A **IV Maratona de Programação do IFB** segue os moldes do ICPC, isto é: ganha quem tiver mais acertos e, em caso de empate, menor tempo acumulado. Cada submissão aceita da equipe é representada por um balão. Já o tempo acumulado funciona da seguinte maneira: se um time realiza uma submissão para um problema aos x minutos de competição e acerta o problema, adiciona-se $x + p \cdot 20$ ao tempo acumulado da equipe, em que p é o número de submissões incorretas anteriores para o problema considerado. Em caso de empate no número de balões e no tempo acumulado, ambas equipes dividem a mesma posição no placar.

A cerimônia de apresentação do placar final é sempre tensa, não se sabe o resultados das submissões enviadas nos últimos 60 minutos. As submissões são avaliadas uma a uma, e as alterações no placar apresentadas com estilo no *Boca Animeitor*. Não é raro que haja muitas mudanças no resultado final em funções de acertos na última hora, e os competidores acompanham o processo com muita atenção.

Filomena, Godofredo e Epaminondas são programadores de altíssimo nível e resolveram montar uma equipe chamada “Estraga-Festa” para participar da IV Maratona de Programação do IFB. O intuito deles é deixar a competição com um grau de emoção nunca visto antes. O plano do trio é enviar todas as soluções uma única vez e no minuto final da competição (minuto 300) para causar um ar de suspense gigantesco ao “rodar” o *Boca Animeitor*.

Sabendo da estratégia da equipe de antemão, você quer calcular se a equipe pode ou não estragar a festa dos demais competidores.

Entrada

A primeira linha da entrada possui dois inteiros, separados por espaço, N ($1 \leq N \leq 100$) e M ($0 \leq M \leq 20$), que representam respectivamente o número de equipes participantes, além da Estraga-Festa, e o número de submissões realizadas pela última.

Em seguida há N linhas, cada qual com um par de inteiros B_i ($0 \leq B_i \leq 20$) e T_i ($0 \leq T_i \leq 10^9$), separados por espaço, indicando respectivamente o número de balões adquiridos e o tempo acumulado da i -ésima equipe.

Considere que todas as equipes, excetuando a Estraga-Festa, não tem submissões pendentes.

Saída

Seu programa deverá imprimir ‘S’, caso exista a possibilidade da equipe Estraga-Festa ganhar a competição e ‘N’, caso contrário.

Exemplo

Entrada	Saída
1 0	S
0 0	
3 3	N
5 905	
3 550	
4 440	
3 10	S
10 9001	
0 0	
8 800	

Notas

No primeiro caso de teste, a equipe Estraga-Festa não fez nenhuma submissão e a outra equipe não acertou nenhum problema, portanto a resposta esperada é 'S', pois houve empate entre as duas equipes.

No segundo caso de teste, mesmo que a equipe Estraga-festa acerte todos os problemas submetidos por ela, não ultrapassará a equipe que acertou 5 problemas, portanto a resposta esperada é 'N'

No terceiro caso de teste, caso a equipe Estraga-festa acerte todas as submissões, ela terá 10 balões e um tempo acumulado menor do que a equipe melhor colocada, que também possui 10 balões. Assim, a resposta esperada é 'S'