

## Problema B

**Banana split**Autor: *Rafael Castro*

Tempo limite: 1 segundo

Bob gosta bastante de *banana split* e está procurando a sorveteria mais próxima para que possa comer esse delicioso sorvete. Com o mapa da cidade em mãos ele já circulou todas as  $n$  sorveterias que vendem esse sorvete. Porém, Bob não tem carro e terá que se deslocar apenas pela linha de metrô. No momento Bob está no ponto  $(x_0, y_0)$  e as  $n$  sorveterias são localizadas nos pontos  $(x_i, y_i)$  ( $1 \leq i \leq n$ ). A  $i$ -ésima sorveteria fechará em  $t_i$  segundos ( $1 \leq i \leq n$ ). Até há algum tempo atrás, a distância entre dois pontos da cidade era dada pela distância de Manhattan. Por exemplo, a distância entre os pontos  $(x_i, y_i)$  e  $(x_j, y_j)$ , ( $0 \leq i, j \leq n$ ), era  $|x_i - x_j| + |y_i - y_j|$  metros. Mas o atual prefeito publicou um novo decreto que determina que essa distância para ir do ponto  $i$  para o ponto  $j$  deve ser calculada como  $(|x_i - x_j| + |y_i - y_j|) \cdot r[i][j]$ , onde  $r$  é uma matriz que foi criada para representar o custo adicional da presença de pessoas nas ruas. Observe que com essa mudança a distância para ir do ponto  $i$  para o ponto  $j$  pode não ser a mesma para ir do ponto  $j$  para o ponto  $i$ .

Sabendo-se que o metrô viaja a uma velocidade de 1 metro por segundo, responda se é possível a Bob chegar a tempo em uma sorveteria para comer *banana split*. Considere que se Bob chegar no exato momento da sorveteria fechar, ele ainda conseguirá entrar e pedir sua sobremesa, pois nesse momento ele usará sua habilidade de persuasão para convencer a sorveteria a ainda servi-lo.

**Entrada :**

A primeira linha da entrada contém um inteiro  $n$  ( $1 \leq n \leq 500$ ). Seguem então  $n + 1$  linhas, cada uma com dois inteiros  $x_i$  e  $y_i$  ( $0 \leq x_i, y_i \leq 10^9$  para  $0 \leq i \leq n$ ), sendo que  $(x_0, y_0)$  é a localização atual de Bob. As próximas  $n + 1$  linhas contém, cada uma,  $n + 1$  inteiros, os quais são os elementos da matriz  $r$  especificada acima ( $1 \leq r[i][j] \leq 10^9$  para  $0 \leq i, j \leq n$ ). Por fim, seguem mais  $n$  inteiros  $t_i$  ( $1 \leq t_i \leq 10^9$ ), onde  $t_i$  é o tempo restante em segundos até que a  $i$ -ésima sorveteria feche ( $1 \leq i \leq n$ ).

**Saída :**

Responda “SIM”, caso seja possível Bob obter a sua *banana split* em alguma sorveteria, ou “NAO”, caso contrário.

<b>Exemplo de entrada 1</b>  3 1 1 10 10 5 3 4 1 1 2 3 4 4 3 1 2 6 5 2 1 5 3 7 6 2 8 4	<b>Exemplo de saída 1</b>  NAO
<b>Exemplo de entrada 2</b>  3 0 0 10 10 5 3 4 1 1 2 3 4 4 3 1 2 6 5 2 1 5 3 7 6 40 8 4	<b>Exemplo de saída 2</b>  SIM