

Ele Está Impedido!

Por Fábio Dias Moreira  Brazil**Timelimit: 1**

A Rede do Hemisfério é a maior rede de televisão de Tumbolia, um pequeno país situado a leste da América do Sul (ou sul da América do Leste). O esporte mais popular em Tumbolia, obviamente, é o futebol; muitos jogos são transmitidos toda semana em Tumbolia.

A Rede do Hemisfério recebe muitos pedidos para repassar lances polêmicos; normalmente esses acontecem quando um jogador é dito impedido pelo juiz. Um jogador atacante está impedido se ele está mais próximo da linha do gol do oponente do que o penúltimo adversário. Um jogador não está impedido se

- ele está na mesma linha que o penúltimo adversário ou
- ele está na mesma linha que os dois últimos adversários.

Através do uso de tecnologia de computação gráfica, a Rede do Hemisfério consegue tirar uma foto do campo e determinar as distâncias dos jogadores até a linha do gol do time defensor, mas eles ainda precisam de um programa que, dadas essas distâncias, decida se um jogador está impedido.

Entrada

O arquivo de entrada contém vários casos de teste. A primeira linha de cada caso de teste contém dois inteiros **A** e **D** separados por um espaço indicando, respectivamente, o número de jogadores atacantes e defensores envolvidos na jogada ($2 \leq \mathbf{A}, \mathbf{D} \leq 11$). A próxima linha contém **A** inteiros **B_i** separados por um espaço, indicando as distâncias dos jogadores atacantes até a linha do gol ($1 \leq \mathbf{B}_i \leq 10^4$). A próxima linha contém **D** inteiros **C_j** separados por um espaço, indicando as distâncias dos defensores até a linha do gol ($1 \leq \mathbf{C}_j \leq 10^4$). O final da entrada é dado por **A** = **D** = 0.

Saída

Para cada caso de teste na entrada imprima uma linha contendo um único caractere: "Y" (maiúsculo) se existe um jogador atacante impedido, e "N" (maiúsculo) caso contrário.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
2 3	N
500 700	Y
700 500 500	N
2 2	
200 400	
200 1000	
3 4	
530 510 490	
480 470 50 310	
0 0	