

Bingo!

por Ines Kereki  Uruguai**Timelimit: 2**

Albert, Charles e Mary inventaram uma nova versão do clássico jogo de Bingo. Na versão tradicional, o jogo é presidido por um não-jogador conhecido como caller. No começo de cada partida, cada jogador recebe uma carta contendo uma única combinação de números de 0 até N dispostos em colunas e linhas. O caller opera um globo contendo $N+1$ bolas numeradas de 0 até N . Em cada turno, o caller sorteia uma bola do globo, anuncia o número sorteado aos jogadores e não a coloca novamente no globo. Cada jogador procura pelo número em sua carta e o marca caso o encontre. O primeiro jogador que marcar um padrão pré-definido completo em sua carta (uma linha horizontal, por exemplo) ganha um prêmio.

Na versão **Albert-Charles-Mary**, em cada turno, o caller sorteia uma primeira bola, coloca-a de volta no globo, sorteia uma segunda bola, coloca-a de volta no globo, e então anuncia a diferença absoluta entre os números das duas bolas. Para aumentar o entusiasmo, antes do início da partida, um subconjunto possivelmente vazio de bolas é retirado do globo, de forma que ao menos duas bolas permaneçam no globo. Eles gostariam de saber se cada número de 0 até N podem ainda ser anunciados utilizando a nova regra de sorteio e considerando apenas as bolas que permaneceram dentro do globo.

Entrada

Cada caso de teste é dado em exatamente duas linhas. A primeira linha contém dois inteiros N e B . O significado de N foi descrito acima ($1 \leq N \leq 90$), enquanto B representa o número de bolas que permaneceram no globo ($2 \leq B \leq N+1$). A segunda linha contém B inteiros distintos b_i , indicando as bolas que permaneceram no globo ($0 \leq b_i \leq N$).

O último caso de teste é seguido por uma linha contendo dois zeros.

Saída

Para cada caso de teste, imprima uma única linha contendo um único caractere 'Y' se for possível anunciar todos os números de 0 até N , inclusive, ou um único caractere 'N' caso contrário.

| Exemplo de Entrada | Exemplo de Saída |
|---|------------------|
| 6 7 2 1 3 4 0 6 5 5 4 5 3 0 1 5 3 1 5 0 0 0 | Y Y N |