

Competição de Placas de Carros

Por Cristian Ruz  Chile**Timelimit: 2**

Martin e Isa são muito competitivos. A nova competição que eles criaram é sobre observar placas de carros. Cada vez que um deles vê uma placa de carro na rua, ele ou ela manda uma mensagem SMS para o outro com o conteúdo da placa; Quem ver a placa mais nova é o líder da competição. Como o Departamento De Transito (DDT) registra seqüencialmente as placas em ordem crescente, eles conseguem comparar as placas e descobrir quem é o vencedor.

Martin tem uma percepção muito boa, e ele esteve na liderança por várias semanas. Talvez ele fique olhando para a rua ao invés de trabalhar, ou talvez ele fique o dia todo em frente á uma revendedora de carros, esperando os carros novos saírem com as placas novas. Isa, cansada de ficar sempre atrás, escreveu um programa que gera uma placa aleatória, então a próxima vez que Martin mandar mensagem para ela, ela irá responder com essa placa que foi gerada. Dessa forma ela espera deixar Martin um bom tempo tentando ganhar dela.

No entanto, Martin ficou desconfiado, e ele quer determinar se Isa está mesmo vendo o carro com a placa que ela mandou. Dessa forma ele irá saber se Isa está na liderança da competição.

Ele sabe alguns fatos sobre como as placas são registradas pelo DDT.

- Cada placa é uma combinação de 7 caracteres, onde pode ser letras maiúsculas (A–Z), ou números (0–9).
- Existem dois tipos de placas: a antiga, usada por muitos anos, e a nova, que está em uso há alguns meses, quando as combinações da antiga acabaram.
- Nas placas antigas, os primeiros três caracteres eram letras, e os últimos quatro eram números, então as placas iam de AAA0000 até ZZZ9999.
- Nas placas novas, os primeiros cinco caracteres são letras, e os dois últimos são números. Infelizmente o chefe do DDT estragou o sistema da impressora enquanto estava tentando criar o pôster da sua próxima campanha para presidente, e a impressora não imprimi mais as letras A, C, M, I, e P. Então agora a primeira placa é BBBBB00 ao invés de AAAAA00.
- As placas são registradas em ordem seqüencial. Em um caso particular, a última placa do esquema antigo é seguido pela primeira placa do esquema novo.

Como Isa não está ciente disso, ela apenas se certificou que a placa gerada pelo seu programa, é consistente com os sete caracteres, onde os três primeiros são letras maiúsculas, e os dois últimos caracteres são números, e que cada um do quarto ou quinto caractere pode ser uma letra maiúscula ou um número (possivelmente pode gerando uma combinação ilegal, mas ela não está preocupada com isso).

É claro que Martin não irá considerar Isa a vencedora se ele receber uma combinação ilegal, ou se ele receber uma placa válida, mas que é igual ou mais velha que a dele. Mas isso não é tudo. Desde que Martin sabe que uma placa nova não é gerada tão rápida, ele não irá acreditar que Isa viu um carro com uma placa mais nova que a que ele mandou, mas muito maior sequencialmente. Por exemplo, se Martin mandar DDDDD45, e receber ZZZZZ45, ele não irá acreditar que Isa viu um carro com essa placa, porque ele sabe que o DDT ao consegue imprimir tantas placas para chegar no ZZZZZ45 no tempo de ele receber a resposta.

Então Martin decidiu considerar Isa vencedora apenas se ele receber uma placa válida, nova que a dele, e mais velha ou igual a **C** placa consecutiva após a que ele enviou. Ele chama **C** seu número de confiança. Por exemplo, se Martin mandar ABC1234, e seu número de confiança for 6, ele irá declarar Isa vencedora apenas se ele receber alguma placa mais nova que ABC1234, mas mais velha ou igual a ABC1240.

Entrada

A entrada contém vários casos de teste. Cada caso contém uma única linha que contém duas Strings **SM**, e **SI**, e um inteiro **C**, separados por um único espaço. **SM** é a String de 7 caracteres enviada pelo Martin, **SI** é a String de 7 caracteres respondida pela Isa, que é gerada pelo seu gerador de números randômicos. **C** é o número de confiança do Martin ($1 \leq C \leq 10^9$).

O fim da entrada é indicado por **SM** = **SI** = "*" e **C** = 0.

A entrada deve ser lida da entrada padrão.

Saída

Para cada caso de teste, a saída será uma única linha com um "Y" maiúsculo se de acordo com Martin, Isa for a vencedora, ou um "N" se Martin for o vencedor.

A saída deve ser impressa na saída padrão.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
ABC1234 ABC1240 6	Y
ABC1234 ABC1234 6	N
ACM5932 ADM5933 260000	N
BBBBB23 BBBBC23 100	N
BBBBB23 BBBBD00 77	Y
ZZZ9997 ZZZ9999 1	N
ZZZ9998 BBBB01 3	Y
ZZZZZ95 ZZZZZ99 10	Y
BBBBB23 BBBB22 5	N
* * 0	