

Problem A. A Stack or A Queue?

Time limit 1000 ms

Mem limit 32768 kB

OS Linux

Você conhece pilha e fila? Ambas são estruturas de dados importantes. Uma pilha é uma estrutura "último a entrar, primeiro a sair" (FILO) e uma fila é uma estrutura "primeiro a entrar, primeiro a sair" (FIFO).

Aqui está o problema: dado a ordem de alguns números inteiros (assumimos que tanto a pilha quanto a fila armazenam inteiros) entrando e saindo da estrutura, por favor, adivinhe que tipo de estrutura de dados pode ser - pilha ou fila?

Note que aqui assumimos que nenhum dos inteiros é retirado antes que todos os inteiros tenham sido inseridos na estrutura.

Entrada

Há múltiplos casos de teste. A primeira linha da entrada contém um inteiro T ($T \leq 100$), indicando o número de casos de teste. Em seguida, seguem T casos de teste.

Cada caso de teste contém 3 linhas: A primeira linha de cada caso contém um inteiro N indicando a quantidade de inteiros ($1 \leq N \leq 100$). A segunda linha de cada caso contém N inteiros separados por espaço, que representam a ordem de entrada na estrutura (ou seja, o primeiro é o que entrou primeiro). A terceira linha de cada caso também contém N inteiros separados por espaço, que representam a ordem de saída da estrutura (o primeiro é o que saiu primeiro).

Saída

Para cada caso de teste, imprima sua suposição em uma única linha. Se a estrutura puder ser apenas uma pilha, imprima "stack"; se puder ser apenas uma fila, imprima "queue"; se puder ser tanto pilha quanto fila, imprima "both"; caso contrário, imprima "neither".

Exemplo de Entrada

```
4
3
1 2 3
3 2 1
3
1 2 3
```

1 2 3

3

1 2 1

1 2 1

3

1 2 3

2 3 1

Exemplo de Saída

stack

queue

both

neither