

## Prova Trimestral - Algoritmos e Estruturas de Dados - \*Em dupla\* 10 pontos

Leiam com muita atenção e resolvam o problema descrito abaixo. Vocês terão até o dia **09/06/2022 às 23h59** para entregar a resolução. Junto com a resolução, vocês devem entregar um vídeo explicando a lógica que usaram para resolver o problema e como funciona o código de vocês. As duas pessoas da dupla devem responder e aparecer no vídeo.

# Qual é essa estrutura de dados?

Existe uma estrutura de dados do tipo sacola, suportando duas operações:

1 x

Jogue um elemento x na sacola.

2

Tire um elemento da sacola.

Dada uma sequência de operações que retornam valores, você vai adivinhar a estrutura de dados. É uma pilha (último-dentro, primeiro-fora), uma fila (primeiro-dentro, primeiro-fora), uma fila de prioridade (sempre tire os elementos grandes por primeiro) ou qualquer outra coisa que você dificilmente consegue imaginar!

## Entrada

Existem muitos casos de testes. Cada caso de teste começa com a linha contando um único inteiro  $n$  ( $1 \leq n \leq 1000$ ). Cada uma das seguintes  $n$  linhas é um comando do tipo 1, ou um número inteiro 2, seguido de um número inteiro  $x$ . Isso significa que depois de executar um comando do tipo 2, obtemos um elemento  $x$  *sem erros*. O valor de  $x$  é sempre um número inteiro, positivo e não maior do que 100. O final da entrada é determinado pelo final do arquivo (EOF). O tamanho do arquivo de entrada não excede 1MB.

## Saída

Para cada caso de teste, mostre um dos seguintes:

stack

É definitivamente uma pilha.

queue

É definitivamente uma fila.

priority queue

É definitivamente uma fila de prioridade.

impossible

Não pode ser uma pilha, uma fila ou uma fila de prioridade.

not sure

Pode ser mais de uma das três estruturas mencionadas acima.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
6	queue
1 1	not sure
1 2	impossible
1 3	stack
2 1	priority queue
2 2	
2 3	
6	
1 1	
1 2	
1 3	
2 3	
2 2	
2 1	
2	
1 1	
2 2	
4	
1 2	
1 1	
2 1	
2 2	
7	
1 2	
1 5	
1 1	
1 3	
2 5	
1 4	
2 4	