

**sqtpm**

[202619]

[voltar](#)**Trabalho:** 98-estrutura

Linguagens: C

Data de abertura: 2017/09/04 14:00:00

Data limite para envio: 2017/11/23 18:00:00 (encerrado)

Número máximo de envios: 25

Casos-de-teste abertos: [casos-de-teste.tgz](#)

---

## Descubra a estrutura

Escreva um programa para que dado um conjunto de operações, ele deve decidir qual estrutura de dados (pilha ou fila) foi utilizada para gerá-las. Seu programa também deve tratar a possibilidade da entrada ser ambigua, isto é, com as operações passadas, não ser possível identificar se a estrutura gerador é uma pilha ou uma fila. Há também o caso em que a sequência de operações pode não ter sido gerada por uma pilha ou fila.

Entrada: A entrada consiste em múltiplos casos-de-teste. Na primeira linha, há um inteiro N especificando o número de operações no caso-de-teste. As próximas N linhas contêm dois inteiros separados por um espaço. O final da saída é marcado por uma linha contendo um único zero. As possíveis operações são:

### Inserção

Sintaxe: 1 x

O número 1 identifica a operação de inserção e o valor x corresponde ao inteiro que foi inserido.

### Remoção

Sintaxe: 2 x

O número 2 identifica a operação de remoção e o valor x corresponde ao valor que removido.

Para cada teste, seu programa deve imprimir "pilha", "fila", "impossivel" ou "duvida", dependendo do caso.

Exemplo:

```
6
1 1
1 2
1 3
2 1
2 2
2 3
2
1 1
2 1
2
1 1
2 2
4
1 2
```

**sqtpm**

[202619]

[voltar](#)

1 1

2 1

2 2

0

Saída:

fila

duvida

impossivel

pilha

Observações:

- Há uma quebra de linha no final de cada linha.
- Nenhum dos testes irá tentar remover de uma estrutura de dados vazia.

Requisitos adicionais:

- Ao término da impressão da saída, o programa deve liberar a memória alocada dinamicamente.
  - As operações sobre a fila / pilha devem ser implementadas como funções: inserção, remoção, ...
-