

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação - ICMC

SCC0202 – Algoritmos e Estrutura de Dados I - 2º Sem/2022

Prof. Rudinei Goularte Prof. Marcelo Manzato

Estagiários PAE: Fernanda Marana e Wan Song

Exercício 05 - Jogando Cartas Fora

Descrição

Dada uma pilha de n cartas em sequência, numeradas de 1 até n, com a carta 1 no topo e a carta n na base (final da pilha). As seguintes operações são realizadas:

- 1. Jogue fora a carta do topo;
- 2. Mova a próxima carta (a que ficou no topo) para a base da pilha (final da pilha).

Sua tarefa é encontrar a sequência de cartas descartadas e a última carta remanescente.

Entrada

A entrada consiste em um número indeterminado de linhas, contendo um número $n \le 50$, a última linha contém 0 e não deve ser processada.

Saída

Para cada caso de teste, imprima duas linhas. A primeira linha apresenta a sequência de cartas descartadas, cada uma delas separadas por uma vírgula e um espaço. A segunda linha apresenta o número da carta que restou. Nenhuma linha tem espaços extras no início ou no final.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
7 19 10	Discarded cards: 1, 3, 5, 7, 4, 2 Remaining card: 6
6 0	Discarded cards: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 4, 8, 12, 16, 2, 10, 18, 14 Remaining card: 6
	Discarded cards: 1, 3, 5, 7, 9, 2, 6, 10, 8 Remaining card: 4
	Discarded cards: 1, 3, 5, 2, 6 Remaining card: 4

Observações:

- O exercício deve ser resolvido utilizando o TAD Fila;
- Deve ser elaborada uma função chamada *cartas* de acordo com a declaração presente no arquivo *fila.h* (com o mesmo nome, entrada e saída);

void cartas(int n);

- A solução para o problema deve ser elaborado em um arquivo .c chamado cartas.c
- O arquivo que será submetido ao RunCodes deve ser um .zip apenas com a solução cartas.c