

Lista Estática Sequencial Segura

LESSegura.[c | cpp | java]

Faça um programa que implemente uma Lista Estática Sequencial (LES) conforme o padrão de entrada a seguir, porém que implemente os dispositivos de segurança que são descritos.

Entrada

O programa receberá como entrada um número natural N , $0 < N \leq 1000$, que representa o tamanho da lista, em seguida haverá uma sequência indefinida de comandos no seguinte formato:

OPERAÇÃO VALOR

Onde OPERAÇÃO será um dos seguintes caracteres:

Caractere de Comando	Descrição
I <valor>	Inclusão do Valor na Lista
E <valor>	Exclusão do Valor na Lista
B <valor>	Buscar o valor na lista, caso o valor esteja na lista exiba a mensagem “SIM”, caso contrário “NAO”.
M	Exibe todas as chaves da Lista.
C <posicao>	Exibe o elemento que está na posição entre <>.

Onde VALOR será um natural diferente de 0 e POSICAO será qualquer valor inteiro.

Fique atento para as seguintes verificações de exceções que você precisa verificar:

- Caso a operação tente incluir um valor que já existe na LES deve-se exibir a seguinte mensagem: “Logic Error: Chave existente na lista.”.

- Caso a operação tente excluir um valor que não existe na LES deve-se exibir a seguinte mensagem: “Logic Error: Chave inexistente na lista.”.
- Caso a operação tenta acessar uma posição inválida do vetor ou que não está sendo utilizada pela lista deve-se exibir a seguinte mensagem: “Runtime Error: Posicao da lista inexistente.”.
- Caso a operação tente incluir um valor em uma LES cheia deve-se exibir a seguinte mensagem: “Runtime Error: Lista cheia.”.
- Caso a operação tente remover ou exibir as chaves de uma LES vazia deve-se exibir a seguinte mensagem: “Runtime Error: Lista Vazia.”.

Saída

A saída do programa consistirá de muitas linhas, onde em cada linha deverá ser impresso um elemento da lista resultante das operações ou as mensagens de erro. Não se esqueça de saltar uma linha após a última impressão da resposta.

Exemplos

Entrada	Saída
7	Logic Error: Chave existente na lista.
I 50	Runtime Error: Posicao da lista inexistente.
I 80	Runtime Error: Posicao da lista inexistente.
I 20	<90>
I 50	Runtime Error: Posicao da lista inexistente.
I 90	Runtime Error: Posicao da lista inexistente.
I 10	Runtime Error: Posicao da lista inexistente.
C 5	<80>
C 9	<10>
C 4	Runtime Error: Posicao da lista inexistente.
C -1	<20>
C 6	Runtime Error: Posicao da lista inexistente.
C 7	<50>
C 3	Logic Error: Chave existente na lista.
C 0	Runtime Error: Lista cheia.
C -29	10 20 30 50 70 80 90
C 1	SIM
C 100000	NAO
C 2	SIM
I 30	NAO
I 90	SIM

I 70	10 20 30 70 80 90
I 90	20 30 70 80
M	NAO
B 10	SIM
B 15	Logic Error: Chave inexistente na lista.
B 50	20 30 70 80
B 82	30 70
B 90	Logic Error: Chave inexistente na lista.
E 50	Logic Error: Chave inexistente na lista.
M	Runtime Error: Lista Vazia.
E 10	Runtime Error: Lista Vazia.
E 90	
M	
B 10	
B 20	
E 65	
M	
E 20	
E 80	
M	
E 45	
E 30	
E 90	
E 70	
M	
E 10	