

# Lista Dinâmica Sequencial Segura

LDESegura.[c | cpp | java | cs ]

Faça um programa que implemente uma Lista Dinâmica Sequencial (LDE) conforme o padrão de entrada a seguir:

## Entrada

A entrada é uma sequência indefinida de comandos no seguinte formato:

**OPERAÇÃO VALOR**

Onde OPERAÇÃO será um dos seguintes caracteres:

| Caractere de Comando | Descrição                  |
|----------------------|----------------------------|
| <b>I</b> <valor>     | Inclusão do valor na Lista |
| <b>R</b> <valor>     | Exclusão do valor da Lista |
| <b>B</b> <valor>     | Busca do valor na Lista    |
| <b>M</b>             | Mostrar a Lista            |

E VALOR será um natural entre 0 e 100000.

Caso a operação tente incluir um valor de chave que já existe na LDE deve-se exibir uma de erro: "Logic Error: Chave já existe na Lista."; e caso a operação tente buscar ou remover um valor de chave que não esteja na lista deve-se exibir a seguinte mensagem de erro: "Logic Error: Chave inexistente na Lista."; assim como, se a operação tentar remover, buscar ou exibir uma lista vazia deve-se exibir a mensagem: "Underflow Error: Lista Vazia.".

Na operação de busca de uma chave, se a chave existir na LDE exiba a mensagem "SIM", sem aspas duplas e em maiúsculo.

Na operação de remoção de uma chave, quando o valor for removido escreva na tela: "REMOVIDO: ", seguido o valor da chave removida.

Na exibição da lista, entre cada elemento da LDE deixe um espaço em branco para separá-los, contudo após o último elemento salte uma linha, sem deixar espaço em branco.

## Saída

A saída do programa consiste de varias linhas, conforme os comandos dados na entrada.  
Observe o exemplo a seguir.

## Exemplos

| Entrada | Saída                                    |
|---------|--|
| M       | Underflow Error: Lista Vazia.            |
| I 50    | 50                                       |
| M       | Logic Error: Chave inexistente na Lista. |
| B 30    | 30 50 70                                 |
| I 30    | SIM                                      |
| I 70    | 20 30 40 50 60 70 80                     |
| M       | SIM                                      |
| B 50    | Logic Error: Chave ja existe na Lista.   |
| I 20    | Logic Error: Chave ja existe na Lista.   |
| I 40    | Logic Error: Chave inexistente na Lista. |
| I 60    | REMOVIDO: 20                             |
| I 80    | REMOVIDO: 30                             |
| M       | REMOVIDO: 40                             |
| B 20    | 50 60 70 80                              |
| I 50    | Logic Error: Chave inexistente na Lista. |
| I 40    | REMOVIDO: 50                             |
| R 10    | REMOVIDO: 60                             |
| R 20    | REMOVIDO: 70                             |
| R 30    | 80                                       |
| R 40    | Logic Error: Chave inexistente na Lista. |
| M       | SIM                                      |
| B 30    | REMOVIDO: 80                             |
| R 50    | Underflow Error: Lista Vazia.            |
| R 60    | Underflow Error: Lista Vazia.            |
| R 70    | Underflow Error: Lista Vazia.            |
| M       | Underflow Error: Lista Vazia.            |
| B 60    | 50                                       |
| B 80    | Logic Error: Chave inexistente na Lista. |
| R 80    | SIM                                      |
| R 90    | Logic Error: Chave ja existe na Lista.   |
| M       | 50                                       |
| B 1     | Logic Error: Chave inexistente na Lista. |
| M       | SIM                                      |
| I 50    | REMOVIDO: 50                             |
| M       | Underflow Error: Lista Vazia.            |
| B 90    | Underflow Error: Lista Vazia.            |
| B 50    |  |
| I 50    |  |
| M       |  |
| B 40    |  |
| B 50    |  |
| R 50    |  |
| M       |  |
| B 50    |  |

