

Cadastro de Inteiros usando Heap de Máximo

CadMaxHeap. [c | cpp | java | cs | py]

Faça um programa que implemente um Heap de Máximo conforme o padrão de entrada a seguir:

Entrada

O programa receberá na primeira linha um número inteiro N , representando o tamanho do heap de máximo. Em seguida haverá uma sucessão indefinida de comandos no seguinte formato:

OPERAÇÃO [VALOR]

Onde OPERAÇÃO será um dos seguintes caracteres:

Caractere de Comando	Descrição
I <valor>	Inclusão do valor no Heap de Máximo.
R	Exclusão de um valor do Heap de Máximo e Exiba na tela o item removido seguido de uma quebra de linha.
M	Mostrar o Heap de Máximo.

E VALOR será um natural entre 0 e $2^{31}-1$ e só aparecerá após um comando do tipo I.

Caso a operação tente incluir um valor em um Heap de Máximo cheio ou excluir um valor de um Heap de Máximo vazio, a operação deve ser ignorada, sem exibir nenhuma mensagem de aviso.

Na exibição dos elementos, entre cada elemento do Heap de Máximo 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 R e M dados na entrada. Observe o exemplo a seguir.

Exemplos

Entrada	Saída
10	90 63 10 41 50
I 50	90
I 41	63 50 10 41
I 10	
I 90	
I 63	
M	
R	
M	