

Programação de Computadores II - BCC702

Exercícios – Adaptadores de Containeres

Exercício 01

Faça um programa que armazena um conjunto de valores inteiros em uma pilha (*stack*). O valor *-1* indica o final da leitura. Também deve ser lido um valor K a ser removido da pilha.

Faça uma função *remove* que recebe como parâmetro a pilha (passagem por referência) e o valor K a ser removido. Usando apenas as funções *pop* e *push*, remova o valor K da pilha (utilize uma estrutura auxiliar). A função deve retornar *true*, se o valor K for removido, *false*, caso contrário. O programa também deve ter uma função *imprimir*, que imprime os elementos da pilha, indicando quem é o topo.

Faça a chamada da função na main e imprima a mensagem conforme o exemplo a seguir.

Exemplo 1:

Digite os elementos da pilha (-1 para encerrar):

2
7
10
8
4
-1

Digite o valor a ser removido: 8

O valor 8 foi removido com sucesso.

Elementos da pilha:

Topo: 4
4 10 7 2

Exemplo 2:

Digite os elementos da pilha (-1 para encerrar):

13
12
6
2
5
9
-1

Digite o valor a ser removido: 4

O valor 4 nao pertence a pilha.

Elementos da pilha:

Topo: 9
9 5 2 6 12 13

Exercício 02

Faça um programa que armazena um conjunto de valores inteiros em uma fila (*queue*). O valor **-1** indica o final da leitura.

Faça uma função *inverterFila* que recebe como parâmetro a fila e inverte os elementos dessa fila, usando uma pilha como estrutura auxiliar.

Faça uma função *imprimirFila*, que recebe uma fila como parâmetro e imprime seus elementos, indicando quem é o elemento da frente e o de trás. Chame a função *imprimirFila* antes e depois da chamada da função *inverterFila*.

Exemplo 1:

Digite os elementos da fila(-1 para encerrar):

1
5
3
7
0
-1

Elementos da fila:

Frente: 1

Trás: 0

1 5 3 7 0

Inversão:

Elementos da fila:

Frente: 1

Trás: 0

0 7 3 5 1