

Lista de Exercícios 04 – Pilhas por Continuidade Física

Considerando as seguintes definições:

<pre>#define SUCESSO 0 #define PILHA_VAZIA 1 #define PILHA_CHEIA 2 #define DADO_INEXISTENTE 3 #define MAX_NODOS 5</pre>	<pre>typedef struct { int cod; float peso; } Dado;</pre>	<pre>typedef struct { Dado v[MAX_NODOS]; int topo; } PilhaCF;</pre>
---	--	---

5.1 Implemente as seguintes operações sobre uma pilha por continuidade física

criaPilha Saída: uma pilha vazia Retorno: nenhum Descrição: Cria uma pilha vazia	empilha E/S: Uma pilha Entrada: um dado do tipo Dado Retorno: Código de erro: SUCESSO ou PILHA_CHEIA Descrição: Empilha o dado na pilha
desempilha E/S: Uma pilha Saída: um dado Retorno: SUCESSO ou PILHA_VAZIA. Descrição: Desempilha um dado da pilha	estaVazia Entrada: Uma pilha. Retorno: 1 se a pilha está vazia e 0 caso contrário.
consultaTopo Entrada: Uma pilha. Saída: O dado que está no topo da pilha Retorno: SUCESSO ou PILHA_VAZIA Descrição: Exibe todos os dados do topo da pilha	exibe Entrada: Uma pilha Retorno: Nenhum. Descrição: Exibe todos os nodos da pilha
pesquisa Entrada: Uma pilha e um código Saída: Os dados do nodo cujo código corresponde ao informado Retorno: SUCESSO, PILHA_VAZIA ou DADO_INEXISTENTE Descrição: procura um código desempilhando nodo por nodo até localizá-lo na pilha.	

5.2 Escreva um programa para criar uma pilha. A seguir ler uma quantidade indeterminada de inteiros que representam códigos de uma operação conforme os itens do cardápio abaixo. O programa deve executar a operação escolhida.

OBS: Após a execução de cada operação deve ser exibida a pilha através da operação **exibe**.
Após a execução de cada operação exibir uma mensagem indicando se a operação foi ou não executada com SUCESSO.

- | | | |
|---------------|----------------------------|--------------------|
| 0. Fim | 3. Quantidade de nodos | 6. Pesquisa código |
| 1. Empilha | 4. Exibe situação da pilha | |
| 2. Desempilha | 5. Consulta topo | |

Empilha

Lê o código e o peso de uma pessoa. Inclui os dados lidos no topo da pilha.

Quantidade de nodos

Exibe a quantidade de nodos existentes na pilha.

Exibe situação da pilha

Exibe uma das seguintes mensagens conforme o caso: "A pilha está vazia", "A pilha possui 1 ou mais nodos", "A pilha está cheia".

Desempilha

Exclui o primeiro nodo da pilha. Exibir os dados do nodo excluído.

Exibe

Exibe os nodos armazenados na pilha.

Consulta topo

Lê e exibe os dados do nodo que está no topo da pilha.

Pesquisa dado

Pesquisa na pilha o código informado desempilhando os dados até encontrar o desejado e exibe os dados do nodo encontrado.