

## Exercícios 6 – Lista representada por contiguidade física

Considerando as seguintes definições:

<pre>typedef struct {     int cod;     float peso; } Dado;</pre>	<pre>typedef struct {     int n;     Dado v[MAX_NODOS]; } ListaCF;</pre>	<pre>#define MAX_NODOS 5 #define SUCESSO 0 #define LISTA_VAZIA 1 #define LISTA_CHEIA 2 #define POSICAO_INVALIDA 3 #define CODIGO_INEXISTENTE 4</pre>
--	--	--

6.1 Implemente as seguintes operações sobre uma lista representada por contiguidade física

<b>criaLista</b> <b>Saída:</b> uma lista vazia <b>Retorno:</b> nenhum Descrição: Cria uma lista vazia	<b>incluiNoFim</b> <b>E/S:</b> Uma lista <b>Entrada:</b> um dado do tipo <b>Dado</b> <b>Retorno:</b> Código de erro: SUCESSO ou LISTA_CHEIA Descrição: Inclui o dado na última posição da lista.
<b>exibe</b> <b>Entrada:</b> Uma lista <b>Retorno:</b> Nenhum. Descrição: Exibe todos os nodos da lista	<b>quantidadeDeNodos</b> <b>Entrada:</b> Uma lista. <b>Retorno:</b> A quantidade de nodos existente na lista.
<b>estaCheia</b> <b>Entrada:</b> Uma lista. <b>Retorno:</b> <b>1</b> se a lista está cheia e <b>0</b> caso contrário.	<b>estaVazia</b> <b>Entrada:</b> Uma lista. <b>Retorno:</b> <b>1</b> se a lista está vazia e <b>0</b> caso contrário.
<b>excluiDoFim</b> <b>E/S:</b> Uma lista. <b>Saída:</b> O dado armazenado na última posição da lista. <b>Retorno:</b> Código de erro: SUCESSO ou LISTA_VAZIA. Descrição: Exclui o nodo armazenado na última posição da lista.	<b>incluiNoInicio</b> <b>E/S:</b> Uma lista <b>Entrada:</b> um dado do tipo <b>Dado</b> <b>Retorno:</b> Código de erro: SUCESSO ou LISTA_CHEIA Descrição: Inclui o dado na primeira posição da lista.
<b>excluiDoInicio</b> <b>E/S:</b> Uma lista. <b>Saída:</b> O dado armazenado na primeira posição da lista. <b>Retorno:</b> Código de erro: SUCESSO ou LISTA_VAZIA Descrição: Exclui o nodo armazenado na primeira posição da lista.	<b>consultaPorPosicao</b> <b>Entrada:</b> Uma lista <b>Entrada:</b> Uma posição lógica dentro da lista (começa em 1). <b>Saída:</b> O dado que ocupa a posição lógica informada. <b>Retorno:</b> SUCESSO ou POSICAO_INVALIDA
<b>existe</b> <b>Entrada:</b> Uma lista. <b>Entrada:</b> Um código. <b>Retorno:</b> <b>1</b> se o código está armazenado na lista ou <b>0</b> caso contrário.	<b>consultaPorCodigo</b> <b>Entrada:</b> Uma lista <b>Entrada:</b> Um código. <b>Saída:</b> O dado que possui o código informado. <b>Retorno:</b> SUCESSO ou CODIGO_INEXISTENTE
<b>incluiNaPosicao</b> <b>E/S:</b> Uma lista <b>Entrada:</b> Uma posição lógica dentro da lista (começa em 1). <b>Entrada:</b> O dado que será incluído na lista na posição lógica passada como argumento. <b>Retorno:</b> SUCESSO, POSICAO_INVALIDA ou LISTA_CHEIA. Descrição: Inclui o dado na posição lógica passada como argumento.	<b>excluiDaPosicao</b> <b>E/S:</b> Uma lista <b>Entrada:</b> Uma posição lógica dentro da lista (começa em 1). <b>Saída:</b> O nodo que estava armazenado na posição lógica informada. <b>Retorno:</b> SUCESSO, INDICE_INVALIDO
<b>incluiAntes</b> <b>E/S:</b> Uma lista <b>Entrada:</b> Um código <b>Entrada:</b> O dado que será incluído na lista ANTES daquele que possui o código passado como argumento. <b>Retorno:</b> SUCESSO, CODIGO_INEXISTENTE ou LISTA_CHEIA. Descrição: Inclui o dado antes do nodo que possui o código passado como argumento.	<b>excluiNodo</b> <b>E/S:</b> Uma lista <b>Entrada:</b> Um código <b>Saída:</b> O nodo que contém o código passado como argumento. <b>Retorno:</b> SUCESSO, CODIGO_INEXISTENTE Descrição: Exclui o nodo que possui o código passado como argumento

6.2 Escreva um programa para criar uma lista. 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 lista 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                     | 5.Exclui do fim        |
| 1.Inclui no fim           | 6.Inclui no início     |
| 2.Exibe lista             | 7.Exclui do início     |
| 3.Quantidade de nodos     | 8.Consulta por posição |
| 4.Exibe situação da lista | 9.Verifica existência  |

#### **Inclui no fim**

Lê o código e o peso de uma pessoa. Incluir os dados lidos no fim da lista

#### **Quantidade de nodos**

Exibe a quantidade de nodos existentes na lista.

#### **Exclui do fim**

Exclui o último nodo da lista. Exibir os dados do nodo excluído.

#### **Exclui do início**

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

#### **Verifica a existência**

Lê um código e exibe uma mensagem indicando se o nodo que possui o código informado está ou não armazenado na lista.

#### **Inclui na posição**

Lê uma posição (lógica), o código e o peso de uma pessoa. Incluir os dados na posição informada.

#### **Inclui antes**

Lê um código de referência, o código e o peso de uma pessoa. Incluir os dados antes do nodo que possui o código de referência.

#### **10.Consulta por código**

#### **11.Inclui na posição**

#### **12.Exclui da posição**

#### **13.Inclui Antes**

#### **14.Exclui nodo**

#### **Exibe lista**

Exibe os nodos armazenados na lista.

#### **Exibe situação da lista**

Exibe uma das seguintes mensagens conforme o caso:

"A lista está cheia","A lista está vazia","A lista possui 1 ou mais nodos"

#### **Inclui no início**

Lê o código e o peso de uma pessoa. Incluir os dados lidos na primeira posição da lista.

#### **Consulta por posição**

Lê uma posição (lógica) e exibe os dados (código e peso) armazenados na posição informada.

#### **Consulta por código**

Lê um código e exibe os dados do nodo que possui o código informado.

#### **Exclui da posição**

Lê uma posição (lógica) e excluir o nodo armazenado na posição lida. Deve ser impresso os dados do nodo excluído.

#### **Exclui nodo**

Lê um código e exclui o nodo que possui o código informado. Deve ser impresso os dados do nodo excluído.