

## Laboratório – Lista Duplamente Encadeada Circular (LDEC)

### Converter o LAB04 em um lista duplamente encadeada circular

**ATENÇÃO.** O trabalho pode ser feito em **duplas**. Somente **UM dos integrantes da dupla deve submeter** o trabalho no *moodle*. O nome do arquivo deve ser **Aluno01-Aluno02.zip**.

**Problema para o laboratório.** Implementar uma função para inserir um número indeterminado de elementos (números inteiros) em uma **lista duplamente encadeada circular**. A estrutura da lista deve ser:

```
typedef struct tipoNo ptLSE;  
struct tipoNo{  
    int numero;  
    ptLSE *prox;  
};
```

A função `insere()` recebe como parâmetro um ponteiro para o início da lista (`ptLista`) e um número inteiro (`num`). O critério para inserção é o seguinte. Você deve procurar o número (`num`) na lista. Se o número for encontrado, você deve inserir o valor `num - 1` uma posição antes do número encontrado e `num + 1` uma posição depois do número encontrado. Utilize o valor 0 (zero) para sair do laço de entrada de dados.

Lista Inicial: 1 -> 7 -> 3

Função: `ptInicio, 7`

Lista final: 1 -> 6 -> 7 -> 8 -> 3

Lista Inicial: 1 -> 7 -> 3 -> 4 -> 5

Função: `ptLista, 6`

Lista final: 7 -> 3 -> 4

#### Exceções:

- Se a lista estiver vazia, você deve inserir o valor `num` na primeira posição.
- Se a lista não for vazia E o número `num` não for encontrado, você deve excluir o primeiro e o último elemento da lista, se existirem.

Passos para testar o laboratório (`main()`):

- a) Cria lista vazia
- b) Insere os elementos na lista (número indeterminado de elementos)
- c) Exibe todos os elementos da lista
- d) Destrói a lista
- e) Exibe todos os elementos da lista