Este LVP trata da implementação de uma lista de nós duplamente encadeada de ponteiros genérica.

A Lista deverá deverá ter as seguintes operações:

- Criação da lista;

- Destruição da lista;

- Verificar se a lista está vazia;

- Retornar o tamanho da lista, ou seja, quantos elementos estão armazenados na lista;

- Retornar a célula cabeça da lista;

- Retornar a célula cauda da lista;

- Retornar o dado armazenado em uma célula;

- Retornar a próximo célula, recebendo uma célula como parâmetro;

- Retornar a célula anterior, recebendo uma célula como parâmetro;

- Verificar se uma dada célula é cabeça da lista;

- Verificar se uma dada célula é cauda da lista;

- Inserir um elemento após uma dada célula da lista;

- Inserir um elemento antes de uma dada célula da lista;

- Inserir um elemento em uma dada posição da lista;

- Inserir um elemento na lista de forma ordenada (ordem crescente);

- Remover uma célula da lista;

- Imprimir a lista;

- Retornar a célula que conter um determinado elemento de forma recursiva;

- Separar uma lista em duas e retornar a nova lista;

- Concatenar duas listas e retornar a nova lista criada (concatenada) e destruir as duas

listas recebidas.

Para a implementação do TDA Lista duplamente encadeada genérico, os seguintes arquivos

estão disponíveis:

- "lista\_interface.h": Arquivo contendo a declaração das operações da lista, com pré e pós

condições para cada operação e uma pequena descrição do comportamento esperado da operação;

- "lista\_privado.h": Arquivo contendo as declaraçãos das estruturas de dados lista e celula.

As estruturas de dados não devem ser modificadas em hipótese alguma;

- "lista.c": Arquivo que deverá conter a implementação das operações;

Esse laboratório envolve os tópicos:

Alocação Dinâmica de Memória

Estruturas

Funções

Organização no formato de TDA

TDA Lista duplamente encadeada genérico

A dinâmica desse laboratório segue o estilo dos laboratórios anteriores.