

Atividade de Estruturas de Dados I
Listas lineares duplamente encadeadas

Questão única: Implemente uma lista linear duplamente encadeada genérica que não aceita elementos repetidos. A referida lista é ordenada em ordem decrescente e deverá conter os seguintes métodos:

- (a) Método para **inserir** um novo valor na lista de forma que ela permaneça ordenada após a inserção (inserção ordenada). Este método deverá receber, como parâmetro, o valor a ser inserido. Lembre-se que a lista está ordenada em ordem decrescente.
- (b) Método para **remover** um dado valor da lista. Este método deverá receber, como parâmetro, o valor a ser removido. Utilize em seu algoritmo o fato de que a lista está ordenada em ordem decrescente.
- (c) Método (função) para **procurar** um dado valor na lista. Este método deverá receber, como parâmetro, o valor a ser procurado e deverá retornar uma referência para o nó que contém o valor ou null, caso não encontre. Esta função deve ser privada.
- (d) Método para **exibir** todos os valores da lista em ordem **decrescente**.
- (e) Método para **exibir** todos os valores da lista em ordem **crescente**.
- (f) Método para, dado um valor, **exibir** as informações do **objeto** que equivale ao valor passado, caso ele pertença à lista. Caso contrário, exibir uma mensagem informando que o valor não se encontra na lista.

Implemente uma aplicação para testar a lista implementada.