



Laboratório de Estrutura de Dados (LEDA)

Atividade Formativa 1 (AF1) - Assíncrona

TAD e Lista Linear Sequencial

Semestre: 2021-1

Disponibilizado em: 18/06/2021

Data e local de entrega: 24/06/2021 (SIGAA)

Valor: 2,5 pontos

Objetivos

- Implementar soluções para novas funcionalidades de TADs e listas lineares.

Observações (LEIA COM ATENÇÃO)

- A atividade é **individual**. A identificação de plágio é considerado falha grave no Regime Disciplinar do Corpo Discente do CEFET-MG e passível de sanções disciplinares.
- Esta atividade faz parte das ATIVIDADES FORMATIVAS que compõem 25% do total de pontos distribuídos no semestre.
- A linguagem C deverá ser utilizada para implementar a solução para os exercícios.
- A entrega **deverá** ser feita no SIGAA por meio de um único arquivo.
- Utilize boas práticas de programação, tais como indentação e comentários relevantes.

Tipos Abstratos de Dados e Listas lineares sequenciais

1. [1,0 ponto] Implemente um TAD para representar um círculo. Pense em uma forma de representar os dados do círculo, tais como centro e raio. Implemente operações para a manipulação do círculo, tais como criação, calcular o perímetro, exibir os dados do círculo na tela, calcular área, entre outros. Pense, antecipadamente, nos parâmetros e tipos de retorno das funções. Dê nomes sugestivos para as funções. Implemente na forma de uma biblioteca, ou seja, tendo um arquivo cabeçalho ".h" e o código-fonte ".c". Defina um contexto de testes em um terceiro arquivo que demonstre adequadamente as funcionalidades do TAD implementado.
2. [1,5 ponto] Implemente uma função para mesclar o conteúdo de duas listas lineares sequenciais L_1 e L_2 em uma terceira lista L_3 . A função deverá receber as duas listas como parâmetro e retornar uma terceira lista com o conteúdo das listas mescladas. A mesclagem deverá ser feita da seguinte forma:
 - i. a partir do início da lista 1, pegar o próximo elemento da lista e inserir no fim da lista 3
 - ii. a partir do início da lista 2, pegar o próximo elemento da lista e inserir no fim da lista 3
 - iii. executar as operações i. e ii. acima até que uma das listas esteja vazia; neste momento os elementos da lista não vazia devem ser inseridos na lista mesclada

Ao final, as listas L_1 e L_2 devem estar intactas e o conteúdo da lista L_3 deve estar em acordo com a descrição acima, contendo "uma cópia" de todos os elementos presentes nas listas L_1 e L_2 .