

Curso: **Análise e Desenvolvimento de Sistemas - 2018**

Disciplina: **Estrutura de Dados**

Lista de exercícios 2

Implemente os algoritmos a seguir utilizando os conceitos de listas simplesmente encadeadas.

1) (Backes, 2012) Considere uma lista contendo números inteiros positivos. Faça uma função que retorne quantos números pares existem na lista.

2) (Backes, 2012) Considere uma lista contendo números inteiros positivos. Faça uma função que retorne uma nova lista contendo apenas os números pares da lista.

3) (Backes, 2012) Considere uma lista contendo números inteiros positivos. Faça uma função que retorne a média da lista.

4) (Edelweiss & Galante, 2009) Considere uma lista de valores inteiros e implemente um algoritmo que receba como parâmetro dois valores (n_1 e n_2) e uma lista, e insira o valor n_2 após o nodo que contém o valor n_1 .

5) (Puga & Riseti, 2017) Utilizando a implementação da lista de encadeamento simples apresentada, crie uma função que exiba os elementos da lista, em ordem inversa à que estão alocados.

6) (Backes, 2012) Faça uma função para remover os n primeiros elementos de uma lista. A função deve retornar se a operação foi possível ou não.

7) (Backes, 2012) Faça uma função para buscar a posição e o valor do maior elemento da lista, os quais deverão ser retornados por referência. A função ao deve retornar se a operação foi possível ou não.

8) (Puga & Riseti, 2017) Utilizando a implementação da lista de encadeamento simples que armazene números inteiros, crie uma aplicação que mantenha esta lista sempre em ordem crescente, com operações para: inserir um elemento, remover um elemento, a partir de um valor fornecido pelo usuário, e exibir a lista.

9) (Backes, 2012) Faça uma função para trocar de posição dois elementos de uma lista. A função deve retornar se a operação foi possível ou não.

10) (Puga & Riseti, 2017) Crie uma aplicação que armazene o número e o nome dos alunos e suas respectivas notas de atividades, de zero a dez, de modo que seja possível percorrer a lista e calcular a média de cada um deles. O número de atividades não é definido inicialmente a média é calculada em função das tarefas que deveriam ser entregues no final do período de

estudos. Para essa aplicação utilize apenas listas de encadeamento simples e implemente um menu de opções para inserir, excluir e exibir alunos e notas, bem como, calcular e exibir a média de cada um deles.

11) (Backes, 2012) Fazer uma função que copia uma lista L1 em uma outra lista L2.

12) (Backes, 2012) Fazer uma função que copia uma lista L1 em outra L2, eliminando os elementos repetidos.

13) (Backes, 2012) Fazer uma função para inverter uma lista L1 colocando o resultado em L2.

14) (Backes, 2012) Fazer uma função que realiza o merge de duas listas ordenadas.

15) (Backes, 2012) Considere uma lista de inteiros. Faça uma função para somar os valores contidos em uma lista.