



DEFINIÇÃO DO TRABALHO PRÁTICO

Introdução

Este documento descreve as características do trabalho de Algoritmos e Estrutura de Dados I do curso de graduação em Sistemas de Informação da Universidade Federal de Itajubá – 2º semestre de 2017.

O trabalho consiste na implementação de um Tipo Abstrato de Dados (TAD) ou na solução de algum problema proposto, conforme Anexo 1, utilizando a linguagem C.

Metodologia

Cabe ao grupo pesquisar a literatura, entender o conceito e codificar. Existe na literatura diversas implementações para todos os tópicos pedidos. Vocês podem utilizá-los, desde que referenciem. Eventuais adaptações e correções no código são objetivo de avaliação deste trabalho. Isso quer dizer que vocês podem utilizar outros códigos como referência, mas obviamente não como cópia. Todos os programas implementados devem ler suas entradas a partir de um arquivo e também devem apresentar algum menu. A saída pode ser na tela ou arquivo. Fica a critério do grupo.

Entregas

O grupo deverá entregar:

- O código em C, devidamente modularizado, identado e comentado.
 - Entregar APENAS os códigos .c e .h
- Documentação do trabalho
 - O grupo deve criar um documento escrito, com introdução, descrição da implementação (apenas as partes principais), resultados, conclusão e referência bibliográfica.

Apresentação

Os grupos apresentarão as soluções implementadas para a professora, onde serão arguidos sobre o tópico do trabalho e a implementação do mesmo. No dia da apresentação, levar o documento impresso e o código rodando.



Datas

TODOS OS GRUPOS deverão depositar código e documentação no dia 22/11, até às 13:30h, no e-mail entregasprofvanessa@gmail.com. O grupo que não depositar no dia 22/11 terá 30% de desconto na sua nota. O calendário de apresentação será o seguinte:

- Grupos 1, 2, 3 e 4 : 22/11
- Grupos 5, 6 e 7 : 27/11
- Grupos 8, 9 e 10 : 29/11

O número do grupo refere-se ao tema.

As apresentações serão apenas para a professora. Os grupos devem vir à aula apenas no dia de sua apresentação.



ANEXO I

Temas

1. TAD DEQUE
 - a. Implemente o TAD Deque e duas diferentes aplicações
2. FILA DE PRIORIDADE
 - a. Implemente um TAD fila de prioridade (Max-Heap) e duas diferentes aplicações. A implementação deverá ser com Heap Estático (vetor)
3. FILA DE PRIORIDADE
 - a. Implemente um TAD fila de prioridade (Min-Heap) e duas diferentes aplicações. A implementação deverá ser com Heap Estático (vetor)
4. LISTA HOMOGÊNEA DE OBJETOS HETEROGÊNEOS
 - a. Implemente um TAD lista homogênea de objetos heterogêneos. Para tanto, escolha uma aplicação que necessite desse conceito.
5. LISTA GENERALIZADA
 - a. Implemente um TAD lista generalizada. Para tanto, escolha uma aplicação que necessite desse conceito.
6. RESOLUÇÃO DO PROBLEMA DO CAIXEIRO VIAJANTE (Ciclo Hamiltoniano) UTILIZANDO FORÇA BRUTA.
 - a. Implemente uma aplicação recursiva para solucionar o problema do caixeiro viajante por força bruta. Teste o programa em diferentes configurações de máquinas. Qual a quantidade máxima de cidades possível?
7. TAD MAP
 - a. Implementar o TAD Mapa através de uma árvore binária de busca
8. BUSCA EM LARGURA
 - a. Implemente uma busca em largura em uma árvore binária de busca. Seu programa deve ler uma quantidade de dados, criar a árvore e, posteriormente, percorrê-la em largura, mostrando na tela o resultado do percorrimento. Use o TAD FILA.
9. BUSCA EM PROFUNDIDADE
 - a. Implemente uma busca em profundidade em uma árvore binária de busca. Seu programa deve ler uma quantidade de dados, criar a árvore e, posteriormente, percorrê-la em profundidade, mostrando na tela os possíveis caminhos.
10. Repete o item 6