

Trabalho Prático 1 (VALOR: 50% da nota N1)

Observações:

Equipe: 4 ou 5 alunos.

- *Crie um projeto com o nome com111_trabalho1 no seu repositório de códigos (repl.it) para disponibilizar o seu projeto!*
- *Na submissão da tarefa (SIGAA) submeta apenas um PDF, contendo o trabalho escrito. Este DEVE conter uma seção ANEXO, onde serão mencionados os links para o código (repl.it) e para o vídeo (se houver).*

1 Introdução

Este documento descreve as características do trabalho prático da disciplina. O trabalho consiste na implementação de um Tipo Abstrato de Dados (TAD) ou na solução de algum problema proposto utilizando a linguagem C, conforme Anexo A (Temas). O tema do trabalho de cada grupo será sorteado pelo professor.

2 Metodologia

- Cabe ao grupo pesquisar a literatura, entender o conceito e codificar.
 - Existe na literatura diversas implementações para todos os tópicos, os quais podem ser utilizados, desde que referenciados corretamente. Eventuais adaptações e correções no código serão avaliados neste 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 em arquivo. Fica a critério do grupo.

3 Entregas

1. Documentação do trabalho (arquivo PDF):

- (a) O grupo deve criar um documento escrito, contendo:
 - i. Introdução.
 - ii. Descrição da implementação (apenas as partes principais).
 - iii. Resultados.
 - iv. Conclusão.
 - v. Referências bibliográficas.
 - vi. Anexo (links do código (repl.it) e do vídeo, se houver).

2. **Código em linguagem C** (link para o projeto *com111_trabalho1* no repl.it):
 - (a) Deve estar rodando e devidamente modularizado, indentado e comentado.
3. (**Entrega opcional***) **Vídeo de apresentação** (link para o vídeo - Drive ou YouTube):
 - (a) Deve conter a apresentação da solução implementada, incluindo a descrição do problema.
 - (b) A duração do vídeo deve ser entre **8 e 10 minutos**.

** OBS: caso o grupo opte por NÃO entregar o vídeo, o trabalho DEVERÁ ser apresentado durante o encontro síncrono na semana da avaliação.*

4 Apresentação e Arguição

- As apresentações e arguições serão agendadas entre 12 e 16 de outubro de 2020 (horário de aula).
- Todos os integrantes do grupo deverão participar desta atividade! *Certifique-se de estar com o microfone funcionando corretamente.*
- Haverá arguição sobre a implementação do trabalho para TODOS os grupos (atividade síncrona).
 - Tempo de arguição: **entre 5 e 10 min.**
- Caso o grupo opte por NÃO ENTREGAR o vídeo:
 - O grupo **deverá** apresentar o trabalho para o professor antes da arguição.
 - Tempo de apresentação: **entre 10 e 15 min.**

A Temas

1. APLICAÇÃO DE LISTA DUPLAMENTE ENCADEADA.
2. APLICAÇÃO DE LISTA DUPLAMENTE ENCADEADA CIRCULAR.
3. APLICAÇÃO DE LISTA HETEROGÊNEA.
4. APLICAÇÃO DE LISTA GENERALIZADA.
5. RESOLUÇÃO DO PROBLEMA DO CAIXEIRO VIAJANTE (Ciclo Hamiltoniano) UTILIZANDO FORÇA BRUTA.
6. TAD BITMAP (AND e OR) (usando alocação dinâmica).
7. SOMA DE NÚMEROS GRANDES (usando lista encadeada).
8. REPRESENTAÇÃO DE MATRIZ ESPARSA (usando lista encadeada circular).
9. PROBLEMA DE JOSEPHUS (usando lista encadeada circular).
10. PROBLEMA DE LABIRINTO (usando recursão).
11. JOGO DE 21 (usando lista encadeada).
12. PROBLEMA DE BIN PACKING UNIDIMENSIONAL (usando lista encadeada).