

Este projeto consiste em implementar os algoritmos de busca em largura e de busca em profundidade em um **grafo orientado**.

Buscas em grafos

Neste projeto deverão ser implementados os algoritmos de busca em largura e de busca em profundidade fiéis ao código apresentado em aula, mas adaptadas para grafos orientados. Na sua implementação, você deverá:

- Implementar o algoritmo de busca em largura conforme publicado no livro do Cormen (pag 595, na 3a. edição em inglês); tal implementação deverá ser feita através de uma função específica para isto e toda interface dela deverá ser feita através e argumentos e, eventualmente, valores retornados.
- Implementar o algoritmo de busca em profundidade conforme publicado no livro do Cormen (pag 604, na 3a. edição em inglês); tal implementação deverá ser feita através das duas funções especificadas no livro e toda interface delas deverá ser feita através e argumentos e, eventualmente, valores retornados.

Implementação de Grafo

Sua implementação deverá, obrigatoriamente, usar a implementação de grafos em C publicada no Moodle. Tal implementação pode ser modificada com ajustes mínimos para acomodar todos os detalhes presentes nos algoritmos publicados no livro do Cormen e, adicionalmente, para adaptar a implementação de grafos para tratar de **grafos orientados**.

Resultado Esperado

Seu programa deverá exibir os atributos calculados pelos algoritmos de busca (para cada vértice do grafo) . Faça a exibição dos resultados através de *duas funções* que, individualmente, imprimam os detalhes calculados em cada uma das buscas.

Implemente uma função **main** que inicializa um único grafo com um valor constante, realiza as buscas com as funções implementadas e, depois, imprime os resultados obtidos.

Seu programa não deve apresentar nenhum detalhe adicional que seja desnecessário para este exercício. Isto é, eventualmente, alguns detalhes presentes no código fornecido deverão ser apagados.

Documente adequadamente sua solução.

Observações Complementares

1. O trabalho pode ser desenvolvido por grupos de até 5 alunos.
2. Um único aluno do grupo deverá publicar o trabalho no Moodle (penalidade: 2,0 pontos).
3. Deverá ser entregue um único arquivo, com extensão .c, com todo o código na linguagem C (padrão ANSI C).
4. O arquivo deverá conter um cabeçalho (comentário) com as identificações completas de todos os membros do grupo (penalidade: 2,0 pontos).
5. Documentar adequadamente o programa e incluir comentários úteis e informativos.
6. Não usar variável global no programa (penalidade: 2,0 pontos).
7. Seu programa será testado no DEV para Windows.
8. Entrega deverá ser feita até as 18:00 do dia 13 de novembro.