

Universidade Federal de Uberlândia
Disciplina: GSI011(S)

Descrição do trabalho

*Professora: Christiane R. S. Brasil
Junho, 2018.*

Universidade Federal de Uberlândia
Prof^a. Christiane R. S. Brasil

Descrição do Trabalho

1) Temas abordados:

- *BucketSort*
 - **Problema 1:** Verificar se um grafo é bipartido.
- *CountingSort*
 - **Problema 2:** Verificar se um grafo é euleriano. Para tal, verificar antes se ele é conexo.
- *HeapSort*
 - **Problema 3:** Verificar se dois grafos são isomorfos.
- *ShellSort*
 - **Problema 4:** Encontrar o menor caminho entre um nó x e o outro nó y do grafo.

Explicação:

Cada grupo deverá resolver dois problemas, correspondente aos temas escolhidos no trabalho do dia 06/06/2018. Por exemplo, o grupo que escolheu os métodos *BucketSort* e *Counting Sort* deverá resolver os Problemas 1 e 2.

Para resolver qualquer um dos problemas, o grupo deve utilizar lista de adjacência para representação dos grafos. O grafo precisa ser dado como entrada pelo usuário por meio de um arquivo .txt. Considere o grafo não-direcionado.

2) Objetivo do trabalho:

- O grupo deve desenvolver um programa em Linguagem C que resolva os dois problemas citados na Seção 1, e aplicar esses problemas em aplicações do mundo real.

3) Avaliação do trabalho

O grupo deve enviar o código-fonte, devidamente comentado, e um vídeo com a explicação dos conceitos utilizados na implementação do programa, além de explicar sobre o código em si.

O código-fonte valerá 30.00 pontos e o vídeo 40.00. Para obter a nota do trabalho, será feita a soma dos pontos, totalizando 70.00, no máximo.

O grupo que proceder de plágio tanto no código quanto no vídeo será devidamente penalizado com zero na nota final do trabalho.

3.1) Vídeo de apresentação

No vídeo de todos os grupos deve constar:

- A fundamentação teórica do conteúdo,
- Explicação detalhada do programa implementado na linguagem C pelo grupo,
- Referências bibliográficas.

Os alunos serão avaliados de acordo com os seguintes critérios:

Domínio do assunto (individual)	Recursos utilizados (grupo)
35,00	5,00

- Domínio do assunto: Neste item o aluno será avaliado individualmente pelo domínio no assunto e na implementação, propriamente, habilidade de programação e facilidade em manipular/testar o programa. O aluno deve aparecer no vídeo (não somente a voz). Será penalizado em sua nota o aluno que:
 - Apenas ler o conteúdo apresentado;
 - Explicar códigos que não estejam no seu trabalho;
 - Apresentar em sua explicação um programa que não funcione corretamente;
 - Explicar muito superficialmente ou falar em menos que 6 minutos.

- Recursos utilizados: Neste item serão avaliados os recursos utilizados na apresentação (slides, quadro negro, entre outros). O grupo será penalizado se não for possível compreender bem a voz do locutor, se não se pode visualizar bem o indivíduo e/ou o conteúdo transmitido com os recursos escolhidos.

3.2) Regras para apresentação

O vídeo deve mostrar cada aluno do grupo explicando (não somente a voz), utilizando recursos para tal. Cada aluno deve explicar, no mínimo, 6 minutos.

Para avaliação, o vídeo deverá ser postado em um endereço eletrônico (ou seja, o grupo não deve enviar o vídeo, mas o *link* para o mesmo).

3.3) Implementação

O programa em linguagem C deve resolver os dois problemas citados na Seção 1, e aplicar esses problemas em situações do mundo real.

Os alunos serão avaliados de acordo com os seguintes critérios:

Modularização	Funcionalidade	Aplicação
5,00	15,00	10,00

- Modularização: Neste item será avaliado se o código está modularizado adequadamente com funções e procedimentos, devidamente organizado em arquivos separados no projeto, e também se o código está comentado e legível.
- Funcionalidade: Neste item o programa será avaliado pela sua execução, ou seja, se executa corretamente para as entradas do usuário, se há tratamento de possíveis erros do usuário, e ainda se apresenta uma interface amigável (autoexplicativa).
- Aplicação: Neste item será avaliado quão bem foram aplicados os procedimentos, as funções, e a representação de grafo para um dado problema real escolhido pelo grupo.

Justifique a relevância da sua aplicação. A originalidade da aplicação também terá peso na avaliação deste item.

4) Regras do trabalho

- O grupo pode ter, no máximo, 5.
- A soma do tempo de apresentação de cada aluno deve ter, no mínimo, 6 minutos.
- Deve ser enviada uma apresentação por grupo, bem como o trabalho implementado.
- Os grupos têm até o dia 08/07/2018 (até 23:59) para enviar para o email christiane.ufu@gmail.com com o código-fonte e o *link* do vídeo de apresentação.