



**Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais**

**Curso : Ciência da Computação / Engenharia de Software**

**Disciplina: Teoria dos Grafos e Computabilidade**

**PUC Minas Professor : Zenilton Kleber Gonçalves do Patrocínio Júnior**

## **TRABALHO PRÁTICO N.01 (03 PONTOS)**

Algoritmos baseados em grafos são usados em diversas áreas para auxiliar nas resoluções de inúmeros problemas em processamento de imagens, redes de computadores, redes sociais, dentre outros. Para tanto, faz-se necessário que o grafo seja implementado de forma adequada e adaptado ao problema que se deseja resolver. Neste sentido, os seguintes tipos de grafos deverão ser implementados uma vez que eles estariam diretamente associados aos problemas que se deseja resolver:

- Grafo direcionado não-ponderado;
- Grafo não-direcionado não-ponderado;
- Grafo direcionado ponderado; e
- Grafo não-direcionado ponderado.

Observe que as escolhas relativas às representações dos grafos fazem parte do exercício e deverão ser justificadas.

A implementação deverá ser em C (C++ ou Java). Os entregáveis deste trabalho são: (i) código fonte; e (ii) texto (em .tex) contendo as explicações relativas às implementações.

O trabalho pode ser desenvolvido e entregue em grupos de até 02 (dois) alunos. Cada grupo deverá entregar via **CANVAS**, além do programa (fonte), um exemplo de arquivo de entrada de seu programa (caso necessário).

O trabalho deve ser desenvolvido e entregue individualmente por cada grupo – contudo discussões entre os grupos para melhoria das soluções apresentadas são estimuladas.