

Projeto 1
Teoria e Aplicação de Grafos, Turma A, 1/2019
Prof. Díbio

Em 1977, no artigo “W. W. Zachary, An information flow model for conflict and fission in small groups, *Journal of Anthropological Research* **33**, 452-473 (1977).” uma rede social de amizades entre 34 integrantes de um grupo de karatê foi descrita e apresentada como um grafo para estudos. Os dados estão em <http://www-personal.umich.edu/~mejn/netdata/karate.zip> em formato GML, e em <http://www-personal.umich.edu/~mejn/netdata/readgml.zip> há um “parser” em C para os dados (ps. Ou escrever o seu próprio caso esse não satisfaça). O projeto consiste em escrever um programa em C/C++ que lê o arquivo (karate.zip, ou o descompactado), monta com esses dados um grafo não direcionado, sem pesos, usando listas de adjacências, e então calcula e imprime como saída (tela) o seguinte:

- (1) o vértice, e seu respectivo grau (para todos os vértices);
- (2) todos os cliques maximais (indicando o número de vértices e quais);
- (3) O Coeficiente de Aglomeração de cada vértice;
- (4) O Coeficiente médio de Aglomeração do Grafo.

O código deve ser bem documentado, de forma modular com funções para cada tarefa independente, realizado por dois (2) estudantes do curso usando “*pair programming*”, e entregue via sistema <http://aprender.unb.br> do curso, no prazo estipulado.