

Universidade de Brasília
Departamento de Ciência da Computação

Projeto 1
Teoria e Aplicação de Grafos, Turma A, 1/2018
Prof. Dúbio

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. O projeto consiste em escrever um programa em C/C++ que lê o arquivo (karate.zip), monta com esses dados um grafo não direcionado, sem pesos, usando listas de adjacências, e imprime como saída (tela) em ordem decrescente, os integrantes (vértices) com maiores graus no grafo, até o de menor. Essa impressão deve ser somente pelos integrantes, e consequentes graus desses vértices. Uma visualização em gráfico, mostrando o grafo montado é um ponto adicional (i.e. 11, caso alguém queira fazer). Além disso, o programa deve encontrar e imprimir um (1) clique maximal (com no mínimo 5 alunos), e um (1) clique máximo desse grafo, ambos diferentes, (pelos nomes de todos).

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.