

Universidade de Brasília
Departamento de Ciência da Computação

Projeto 1
Teoria e Aplicação de Grafos, Turma A, 1/2020
Prof. Dúbio

Em 2003, no artigo “David Lusseau et al., The bottlenose dolphin community of Doubful Sound features a large proportion of long-lasting associations, *Journal of Behavioral Ecology and Sociobiology* **54:4**, 396--405 (2003).” uma rede social de relações duradouras é identificada em uma comunidade de 62 golfinhos e apresentada como um grafo (não direcionado) para estudos. Os dados estão em arquivo anexo (soc-dolphins.zip). O projeto consiste em escrever um programa em C/C++ que lê o arquivo (soc-dolphins.mtx, ou o txt), 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.