

Projeto 1
Teoria e Aplicação de Grafos, Turma A, 2022/2
Prof. Dúbio

A Copa do Mundo FIFA de futebol é um dos eventos esportivos mais assistidos no planeta. Ocorreram 21 edições desde 1930. O Brasil é o único país que participou de todas as edições e o que mais venceu até então (5 vezes). No arquivo fornecido (cliques_copas.txt) são listados como vértices os 24 países que estiveram pelo menos uma vez entre os 4 melhores, e são indicados como adjacentes aqueles que disputaram com esses finais, semi-finais, ou terceiros lugares. O projeto consiste em escrever um programa em C/C++/python que lê o arquivo (cliques_copas.txt), monta com esses dados um grafo não direcionado, sem pesos, usando listas de adjacências, e então realiza o seguinte:

- (1) Implementa uma forma do algoritmo Bron-Kerbosch para cliques maximais: com ou sem pivotamento (explicitamente indicando e comentando o algoritmo com saídas intermediárias); (4,0 pontos)
- (2) Encontra e imprime na tela todos os cliques maximais acima de 3 vértices (indicando o número de vértices e quais), e também o clique máximo; (4,0 pontos)
- (3) O Coeficiente médio de Aglomeração do Grafo. (2,0 pontos)

O código deve ser bem documentado, de forma modular com funções para cada tarefa independente, realizado individualmente, i.e. (1) estudante do curso, e entregue somente via sistema <http://aprender3.unb.br> do curso, no prazo estipulado. **O estudante deve indicar no código se, e de onde, estão usando fontes públicas de outros, e realizar suas próprias alterações para entendimento. Códigos iguais, ou tendo indicativo de plágios, ou feitos por outros, poderão receber nota zero.**