

Universidade de Brasília  
Departamento de Ciência da Computação

Projeto 1 (Extra)  
Teoria e Aplicação de Grafos, Turma 01, 2023/1  
Prof. Dúbio

Este projeto visa analisar possíveis caminhos críticos (CPM) das disciplinas do seu curso na UnB. Para isso deve ser construído um grafo direcionado acíclico (DAG) das disciplinas obrigatórias do curso (32 para Bac. Ciência da Computação) (obs. Não incluindo as duas disciplinas de Trabalho de Graduação (1 e 2)). Elas deverão ser indicadas pelo código numérico da UnB. Edite um arquivo de entrada com esses dados e/ou inicialize seu programa com esses dados estruturados. Para o DAG devem ser considerados os pré-requisitos, e um peso **P** ligado ao vértice de uma determinada disciplina que será exatamente o número de créditos da disciplina. Um algoritmo de Ordenação Topológica deverá então ser aplicado no DAG e as duas sequências distintas (i.e. todas disciplinas diferentes) mais longas (somatória de pesos) deverão ser geradas. Como saídas do programa deverão ser apresentados na tela do computador, o nome do curso, DAG respectivo (códigos de disciplina como vértices e arestas indicando pré-requisitos), a ordenação topológica gerada, e as duas sequências mais longas (Caminhos Críticos) identificadas (disciplinas em ordem topológica, pesos das arestas e peso total). Use uma biblioteca gráfica para gerar os resultados visualmente (e.g. gnuplot ou Graphviz).

O código deve ser bem documentado, de forma modular com funções para cada tarefa independente, e entregue via sistema <http://aprender3.unb.br> do curso, no prazo estipulado.