



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA
CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

Relatório: Atividade II - Grafos (INE5413)

Nome : Arthur Pellenz Winck, Emanuelle Maria Bottega Foscarini e Lucas Costa
Valença

Matrícula: 19201620, 19200415, 19200430

Fevereiro de 2022

1. Exercício 1 - Componentes Fortemente Conexas

O Algoritmo utiliza de duas matrizes para armazenar as informações auxiliares dos vértices, a matriz DFS e a matriz DFS Alterada, que foi ordenada com o algoritmo de quicksort e após isso foi revertida para que esteja em ordem Fv decrescente. Então chama os métodos DFS e DFSVisit com a matriz DFS e também os métodos DFSAlt e DFSVisitAlt com a matriz DFS Alterada. Ao fim é impresso na tela a matriz DFSAlt que indica a situação das árvores. Não foi possível formatar a saída para que aparecessem as árvores, mas a matriz consegue identificar as árvores criadas.

2. Exercício 2 - Ordenação Topológica

No algoritmo de ordenação topológica, foram utilizadas três listas: 'c' representando os vértices já visitados, 'ordem' que representa os vértices que vão formar a ordem topológica. No mais utilizou-se a forma geral do algoritmo, sem grandes alterações.

3. Exercício 3 - Kruskal ou Prim

No algoritmo de Kruskal, foi utilizada uma lista A, que armazena as arestas que fazem parte da árvore geradora mínima. Uma lista S, que contém uma floresta de árvores, cada uma iniciando com apenas um vértice. Uma lista sorted_E, que contém todas as arestas do grafo ordenadas em ordem crescente. Por fim, uma lista x, usada para as sucessivas uniões entre árvores na lista S.