

TEORIA DOS GRAFOS: REFLEXÕES TEÓRICAS E PRÁTICAS

Kristian Madeira¹

¹Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) / Departamento de Ciência da Computação / Departamento de Matemática / kma@unesc.net

Resumo

A Teoria dos Grafos é um ramo da matemática discreta que possui um forte apelo visual e ao mesmo tempo computacional no que tange a estrutura de dados. Essa Teoria foi reinventada várias vezes e em diversas áreas do conhecimento durante a história da humanidade. O matemático Leonhard Euler é considerado como sendo a pessoa que aplicou pela primeira vez esse tipo de conhecimento para a resolução de um problema que deu origem a tal teoria. O objetivo desse trabalho foi a apresentação de softwares implementados a partir dos conhecimentos de Teoria dos Grafos aliada à interdisciplinaridade entre as disciplinas de Estruturas de Dados, Teoria dos Grafos e Análise de Algoritmos no curso de Ciência da Computação da UNESC. A metodologia empregada para a realização desse trabalho consistiu na explicação matemática dos conceitos de Teoria dos Grafos pelo professor da referida disciplina, implementação de um software com auxílio do professor de Estruturas de Dados e a análise do algoritmo implementado realizada com auxílio do professor dessa disciplina. Foram implementadas desde calculadoras até algoritmos de caminho mínimo e de compactação de arquivos, como Dijkstra e Huffman, respectivamente. Concluiu-se que a interdisciplinaridade contribui para o desenvolvimento acadêmico do aluno de graduação do curso de Ciência da Computação, que na prática, vivencia a indissociabilidade entre Matemática e Ciência da Computação.

Palavras-Chave: Teoria dos Grafos. Matemática. Ciência da Computação. Interdisciplinaridade.