



E0399

ALGORITMOS E HEURÍSTICAS PARA O PROBLEMA DE ROTEAMENTO TRIDIMENSIONAL

Pedro Henrique del Bianco Hokama (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Flávio Keidi Miyazawa (Orientador), Instituto de Computação - IC, UNICAMP

Neste projeto investigamos o problema do caixeiro viajante com carregamento de caixas. Neste problema, um veículo deve ser carregado com caixas em um depósito e em cada ponto de entrega devem ser descarregadas as caixas associadas a ele. O veículo usa um contêiner de dimensões específicas para carregar as caixas e a ordem dos pontos de entrega deve ser considerada na geração do empacotamento, de tal maneira que as caixas que permanecem no veículo não devem obstruir o descarregamento das caixas a serem descarregadas. A rota encontrada deve possuir custo mínimo e o empacotamento associado deve ser viável em um único contêiner. Trata-se de um problema recente e ainda pouco estudado na literatura. Apresentamos um algoritmo branch-and-cut para encontrar a solução ótima para o problema. Para o nosso conhecimento nenhum estudo anterior envolveu a resolução desse problema de forma exata. A estratégia apresentada mostrou ser adequada para resolver instâncias de pequeno e médio porte. Ainda investigamos algoritmos para o problema mais geral do roteamento de veículos com empacotamento de caixas, onde dispomos de alguns veículos e desejamos encontrar rotas que atendam a todos os clientes, e um empacotamento viável para rota encontrada.

Empacotamento tridimensional - Roteamento de veículo - Problema do caixeiro viajante