
Trabalho 2 - Múltiplos Mochileiros Viajantes

O trabalho prático consiste em propor e implementar métodos heurísticos baseados em diferentes metaheurísticas para resolver o MTTP - *Multiple Traveling Thieves Problem*, bem como analisar seus resultados. O MTTP foi proposto por Chand e Wagner [1] baseado no TTP - *Travelling Thief Problem* de Bonyad, Michalewicz e Barone [2]. Uma descrição detalhada do problema está disponível no PVANet, bem como entradas geradas por Polyakovskiy et al. [3].

Sugere-se desenvolver o trabalho de forma incremental, como feito no TP1, implementando:

- função de avaliação (para entender o problema e as entradas)
- método construtivo, *greedy* (para gerar uma boa solução inicial)
- busca local (para melhorar uma solução inicial até chegar em um ótimo local)
- metaheurísticas (para explorar outros ótimos locais)

Os resultados de cada etapa deverão ser preenchidos nas planilhas compartilhadas pelo professor (links no PVANet) para acompanhamento seu e dos colegas da qualidade das soluções obtidas. Não é necessário entregar relatórios parciais sobre os métodos e resultados de cada etapa, eles serão discutidos em sala de aula.

Ao final, prepare um arquivo compactado contendo os códigos implementados e um relatório completo, em formato PDF, contendo:

- introdução: descrição sucinta do problema e do conteúdo do relatório
- métodos: descrição das heurísticas propostas, com pseudocódigo, destacando eventuais diferenças do padrão da metaheurística;
- resultados: descrição e análise dos resultados alcançados, com tabelas, gráficos, análise estatística e outros que achar conveniente
- outros dados e informações que achar relevante
- conclusão: destacar os principais resultados

Envie códigos e relatório em um único e-mail com assunto “INF284 - TP2 - xxxxx yyyy” para UFVINFINF+284@gmail.com, sendo xxxxx e yyyy substituídos pelas matrículas dos autores.

Obs.: os autores responsáveis pelos melhores resultados serão convidados a participar da redação de um artigo científico a ser submetido a uma conferência na área de metaheurísticas.

Referências

- [1] S. Chand, M. Wagner. Fast Heuristics for the Multiple Traveling Thieves Problem. *Proceedings of GECCO'16*, pp. 293–300, 2016.
- [2] M. R. Bonyadi, Z. Michalewicz, L. Barone. The travelling thief problem: the first step in the transition from theoretical problems to realistic problems. *Proceedings of CEC'13*, pp. 1037–1044, 2013.
- [3] S. Polyakovskiy, M. R. Bonyadi, M. Wagner, Z. Michalewicz, F. Neumann. A comprehensive benchmark set and heuristics for the traveling thief problem. *Proceedings of GECCO'14*, pp. 477–484. 2014.