



Instruções para entrega:

- Entregue o trabalho apenas no formato *.pdf* e *.zip* com o nome ***Y_trabX.zip***, onde **X** é o **número do trabalho** e **Y** é o **número da sua matrícula**. Não serão aceitos outros formatos.
- Inclua nome e matrícula, e mantenha a resolução dos exercícios **ordenada** e **legível**.
- Modelos ou Códigos completos, compiláveis e executáveis, quando aplicável.
Para cada código, quando aplicável, apresente uma imagem da tela de saída do seu programa.
- Após a data de entrega, a nota da entrega é 0.

Trabalho 1

Simulated Annealing, Busca Tabu e GRASP

Data máxima de entrega: 21/10/2025 - 23:59h
(Entrega: pelo SIGAA, na sua turma de Metaheurísticas.)

1 Simulated Annealing

- 1.1 Implemente os seguintes problemas, usando o *Simulated Annealing*. Para cada, faça 10 execuções do método, e tabele os resultados de função objetivo e tempo de execução do algoritmo. Na tabela, para os valores da função objetivo, coloque uma coluna para o melhor resultado encontrado, o pior e a média das 10 execuções. Use as instâncias que já temos prontas.

Além disso, faça alterações nos parâmetros do método, pelo menos 2 configurações de parâmetros, temperatura inicial, função de resfriamento e repita o processo de tabelar os resultados:

- (A) Problema do Caixeiro Viajante
- (B) Problema da Mochila 0/1

2 Busca Tabu

- 2.1 Implemente os seguintes problemas, usando o *Busca Tabu*. Como o método é determinístico, não precisamos das 10 execuções nesse caso. Use as instâncias que já temos prontas.

Além disso, faça alterações nos parâmetros do método, como a duração tabu e diferente critério de parada e repita o processo de tabelar os resultados:

- (A) Problema do Caixeiro Viajante (Sem penalidade, apenas utilize o fato da última troca ser Tabu-Ativa)
- (B) Problema da Mochila 0/1 (Penalidade utilizada na aula)

3 GRASP

- 3.1 Implemente os seguintes problemas, usando o *GRASP*. Para cada, faça 10 execuções do método, e tabele os resultados de função objetivo e tempo de execução do algoritmo. Na tabela, para os valores da função objetivo, coloque uma coluna para o melhor resultado encontrado, o pior e a média das 10 execuções. Use as instâncias que já temos prontas.

Além disso, faça alterações nos parâmetros do método, pelo menos 2 configurações de parâmetros, α e no critério de parada:

- (A) Problema do Caixeiro Viajante
- (B) Problema da Mochila 0/1