

**Aluno:** Filipe Martins de Almeida

**Matrícula:** 2018047013

**Assunto:** Trabalho de Implementação 2: Uma heurística baseada em VND

Heurística utilizada: Two-Opt. A ideia principal por trás do algoritmo é pegar uma rota que se cruza sobre si mesma e reordená-la para que não se cruze. Uma pesquisa local completa de 2 opções irá comparar todas as combinações válidas possíveis do mecanismo de troca.

Resultados médios encontrados: Foi gerada uma lista contendo 15 pontos aleatórios para iniciar a tour. Após as 15 execuções considerando cada um dos pontos, segue os valores médios encontrados nas execuções em cada um dos casos de teste fornecidos:

Teste	Distância média do caminho	Tempo médio de execução (ms)
att48.tsp	11738.53	35.77
berlin52.tsp	8495.73	43.01
kroA100.tsp	24449.8	254.11
kroA150.tsp	30095.93	797.47
kroA200.tsp	33610.93	1800.52
kroB100.tsp	24690.26	267.95
kroB150.tsp	29854.06	815.68
kroB200.tsp	33602.33	1760.36
kroC100.tsp	24193.86	273.60
kroD100.tsp	24137.93	263.29
kroE100.tsp	25268.0	271.00
lin105.tsp	16357.86	346.47
pr76.tsp	119121.33	129.72
pr107.tsp	48492.93	319.54
pr124.tsp	65715.06	581.11
pr136.tsp	107642.73	592.55
pr144.tsp	63967.93	787.36
pr152.tsp	79802.66	923.73
rat99.tsp	1393.6	258.32
rat195.tsp	2711.0	1613.75
st70.tsp	770.06	102.32