

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS III

2º semestre de 2016

Professor: Leonardo Chaves Dutra da Rocha

Trabalho Prático 3

Data de Entrega: 07 de Novembro 2016.

Este trabalho prático tem por objetivo avaliar experimentalmente a qualidade de algoritmos aproximados. Em particular você deve implementar a a estratégia de Christofides para o problema de caixeiro viajante e avaliá-la.

Pede-se:

1. Implemente a estratégia de Christofides. O seu programa deve ser capaz de ler bases de dados no formato TSPLIB: <http://www.iwr.uni-heidelberg.de/groups/comopt/software/TSPLIB95/>.
2. Avalie experimentalmente a razão de aproximação do algoritmo usando bases de dados da TSPLIB: <http://www.iwr.uni-heidelberg.de/groups/comopt/software/TSPLIB95/>. Para os casos onde não haja solução ótima conhecida, considere a melhor solução obtida até o momento como ótima.
3. Apresente a documentação das implementações realizadas.

Distribuição dos pontos:

- execução
 execução correta: 60%
 saída legível: 20%
- estilo de programação
 código bem estruturado: 20%
- documentação
 comentários explicativos: 30%
 análise de complexidade: 20%
 análise de resultados: 50%

A nota final é calculada como a média harmônica entre execução (E) e documentação (D):

$$\frac{D * E}{\frac{D+E}{2}}$$