

Rio de Janeiro, 5 de Abril de 2014

Trabalho 1 DE OTIMIZAÇÃO COMBINATÓRIA

PROFESSORES: EDUARDO SANY LABER

ENTREGA:

Objetivo. O objetivo deste trabalho é implementar e analisar o desempenho de algoritmos para computar fluxos de custo mínimo.

Fase 1. Implementar os seguintes algoritmos para computar o fluxo de custo mínimo de uma rede:

- Cycle Canceling utilizando ciclo arbitrário
- Successive Shortest Path utilizando caminho arbitrário
- Successive shortest Path (Capacity Scaling)

Fase 2. Execute os algoritmos implementados sobre as instâncias que se encontram no arquivo netg.tar que se encontra na página do curso e cujo formato está descrito em

<http://elib.zib.de/pub/Packages/mp-testdata/mincost/netg/index.html>

Utilize somente as instâncias de números 1-5 de cada um dos quatro grupos (cap, standard, transp, big), ao todo 20 instâncias. Coloque um tempo limite de 5 minutos por algoritmo por instância. Meça o tempo de execução dos algoritmos e o custo do fluxo encontrado.

Fase 3. Escrever um relatório descrevendo o trabalho realizado. Este deve incluir:

- aspectos/decisões de implementação que foram importantes no desenvolvimento do trabalho;
- o ambiente computacional utilizado;
- resultados dos experimentos (tabelas/gráficos);
- uma discussão comparando os resultados obtidos pelos diferentes algoritmos implementados e confrontando os resultados encontrados com aqueles previstos pela teoria.