

### Trabalho de Dualidade e Análise de Sensibilidade

**Entrega:** 30/09/2013 (segunda-feira) via moodle ou em papel (neste caso deixar no escaninho número 90 da sala 224 do prédio 73). Não serão aceitos trabalhos entregues fora do prazo.

O trabalho é opcional e vale 15% da nota da prova P2 de Otimização. Caso o trabalho não for entregue, ou a nota do trabalho for inferior à nota da prova, o mesmo é desconsiderado e a nota da prova é considerada integralmente. OBS: Deixe no trabalho o desenvolvimento de suas questões. No entanto, não deixe rascunho no trabalho. Trabalhos mal organizados não serão considerados para correção.

1. Apresente um sistema com no mínimo duas variáveis e duas restrições e o resolva pelo algoritmo Dual Simplex.
2. Escolha duas variáveis (por exemplo,  $x_1$  e  $x_2$ ) do seu sistema.
  - a) Determine o intervalo de valores que  $c_1$  (coeficiente multiplicativo de  $x_1$  na função objetivo) pode assumir de forma que o dicionário atual permaneça ótimo.
  - b) Determine o intervalo de valores que  $c_2$  pode assumir de forma que o dicionário atual permaneça ótimo.
  - c) Determine o valor de  $t$ , de forma que  $x_B^* - t\Delta x_B \geq 0$  no caso em que  $c_1$  e  $c_2$  possam ser alterados de forma que o dicionário atual permanecer ótimo.
  - d) Mude o valor de  $c_1$  para um valor dentro do intervalo calculado no item a) e calcule o dicionário ótimo atualizado fazendo uso de análise de sensibilidade.
  - e) Mude o valor de  $c_2$  para um valor fora do intervalo calculado no item b) e calcule o dicionário ótimo fazendo uso de análise de sensibilidade. Informe claramente o valor da solução ótima, bem como das variáveis.
3. Altere um valor de  $b_i$  e recalcule o dicionário ótimo fazendo uso de análise de sensibilidade.