

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO TECNOLÓGICO - DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
Lista 4 de Exercício - Programação Linear

1. Desenvolva a dedução do dual do PPL abaixo.

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{mín } z_0(x) = \sum_{j=1}^n c_j x_j \\ \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \geq b_i, \quad i = 1, \dots, m \\ x_j \leq 0, \quad j = 1, n \end{array} \right.$$

2. Mostre que a função objetivo $\text{mín } z_0(x) = \sum_{j=1}^n c_j x_j$ do Primal varia em função das variáveis duais.
3. O que se pode falar sobre o efeito do acréscimo de uma unidade em uma componente do termo independente b_i , $i = 1, \dots, m$ na função objetivo $\text{mín } z_0(x) = \sum_{j=1}^n c_j x_j$?
4. Considere um par de problemas duais. No ótimo, podemos afirmar que os valores das funções objetivos z_0 e w_0 coincidem. E sobre as componentes dos vetores soluções x^* e u^* , existem alguma coincidência de valores? Se sim, quando isso poderá ocorrer?

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO TECNOLÓGICO - DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
Lista 4 de Exercício - Programação Linear

1. Desenvolva a dedução do dual do PPL abaixo.

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{mín } z_0(x) = \sum_{j=1}^n c_j x_j \\ \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \geq b_i, \quad i = 1, \dots, m \\ x_j \leq 0, \quad j = 1, n \end{array} \right.$$

2. Mostre que a função objetivo mín $z_0(x) = \sum_{j=1}^n c_j x_j$ do Primal varia em função das variáveis duais.
3. O que se pode falar sobre o efeito do acréscimo de uma unidade em uma componente do termo independente b_i , $i = 1, \dots, m$ na função objetivo mín $z_0(x) = \sum_{j=1}^n c_j x_j$?
4. Considere um par de problemas duais. No ótimo, podemos afirmar que os valores das funções objetivos z_0 e w_0 coincidem. E sobre as componentes dos vetores soluções x^* e u^* , existem alguma coincidência de valores? Se sim, quando isso poderá ocorrer?