

SME0211 - Otimização Linear

Segundo semestre de 2016

Professora: Marina Andretta (andretta@icmc.usp.br)

Estagiário PAE: Valdemar Abrão Pedro Anastácio Devesse (valdemar.abrao@usp.br)

Lista de exercícios 7

Os exercícios foram retirados do livro Introduction to Linear Optimization, de D. Bertsimas e J. N. Tsitsiklis.

1. Considere o problema de minimizar $c^T x$ em um poliedro P . Mostre as seguintes afirmações:
 - a) Uma solução viável x é ótima se, e somente se, $c^T d \geq 0$ para toda direção viável d a partir de x .
 - b) Uma solução viável x é a única solução ótima se, e somente se, $c^T d > 0$ para toda direção viável não-nula d a partir x .
2. Seja $P = \{x \in \mathbb{R}^3 \mid x_1 + x_2 + x_3 = 1, x_1, x_2, x_3 \geq 0\}$ e considere o vetor $x = (0, 0, 1)$. Encontre o conjunto de direções viáveis a partir de x .