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 15

O exercício foi retirado do livro Introduction to Linear Optimization, de D. Bertsimas e J. N. Tsitsiklis.

1. Vamos definir um elemento não-nulo d de um cone poliédrico pontudo C como um raio extremo se, e somente se, ele tem a seguinte propriedade: se existem vetores $f \in C$ e $g \in C$ e algum $\lambda \in (0, 1)$ que satisfaz $d = \lambda f + (1 - \lambda)g$, então tanto f como g são múltiplos escalares de d.

Mostre que esta definição de raio extremo é equivalente à definição dada em aula, a saber:

(a) Um elemento não-nulo x de um cone poliédrico $C \subset I\!R^n$ é chamado de raio extremo se há $n - 1$ restrições linearmente independentes que são ativas em x.

(b) Um raio extremo do cone recessional associado a um poliedro não-vazio P também é chamado de raio extremo de P.