## PUC Minas

## Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Instituto de Ciências Exatas e Informática Disciplina: Otimização de Sistemas Professor: Sandro Jerônimo de Almeida

## Lista de Exercícios II

1. Resolver graficamente os modelos de programação linear:

a) Maximizar LUCRO = 10x + 30y + 4000

Sujeito a: 
$$x + y \le 600$$
  
 $x \ge 100$   
 $y \le 200$   
 $x \ge 0$ ;  $y \ge 0$ 

b) Maximizar Z = 30.000x + 10.000y

Sujeito a: 
$$x + y \ge 5$$
  
 $20x + 10y \le 80$   
 $x \ge 0$ ;  $y \ge 0$ 

c) Maximizar LUCRO = 4x + 3y

Sujeito a: 
$$2x + y \le 1.000$$
  
 $x + y \le 800$   
 $x \le 400$   
 $y \le 700$   
 $x \ge 0$ ;  $y \ge 0$ 

d) Minimizar Despesas = -x + 7y

Sujeito a: 
$$-2x + y \le 1.000$$
  
 $x + -y \le 800$   
 $-x \le 400$   
 $y \le 700$   
 $x \ge 0$ ;  $y \ge 0$ 

e) Maximizar 
$$Z = 2x_1 - 3x_2 + 5x_3$$

Sujeito a: 
$$2x_1 - 1x_2 + 3x_3 \ge 4$$
  
 $1x_1 + 2x_2 \ge 6$   
 $3x_1 - 1x_2 + 2x_3 \le 7$   
 $x_1 \ge 0$ ;  $x_2 \ge 0$ ;  $x_3 \ge 0$ 

2. Utilizando o método de solução por sistemas de equações lineares, resolver pelo menos <u>três</u> exercícios da questão anterior. Indique no gráfico os pontos que correspondem às soluções encontradas em cada um dos sistemas.

Observação geral: alguns problemas desta lista podem não ter solução viável.