

Metodologias de Otimização e Apoio à Decisão**Folha Prática nº2****Programação Linear Inteira Pura**

Considere os seguintes problemas de Programação Linear Inteira Pura (PLIP). Resolva cada um deles utilizando o algoritmo de Gomory e interprete, em termos gráficos, essa resolução.

1.*Maximizar* $z = 3x_1 + 4x_2$ *sujeito a*

$$2x_1 + 3x_2 \leq 6$$

$$4x_1 + 5x_2 \leq 8$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$x_1, x_2 \text{ inteiros}$$

2.*Maximizar* $z = 6x_1 + 5x_2$ *sujeito a*

$$x_1 + 2x_2 \leq 10$$

$$3x_1 + x_2 \leq 12$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$x_1, x_2 \text{ inteiros}$$

3.*Maximizar* $z = 2x_1 + x_2$ *sujeito a*

$$2x_1 + 5x_2 \leq 17$$

$$3x_1 + 2x_2 \leq 10$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$x_1, x_2 \text{ inteiros}$$

4.

Maximizar $z = 4500x_1 + 4500x_2$ *sujeito a*

$$x_1 \leq 1$$

$$x_2 \leq 2$$

$$5x_1 + 4x_2 \leq 6$$

$$4x_1 + 5x_2 \leq 6$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$x_1, x_2 \text{ inteiros}$$

5.

Maximizar $z = x_1 + 3x_2$ *sujeito a*

$$-x_1 + 2x_2 \leq 2$$

$$5x_1 + 2x_2 \leq 10$$

$$x_1 \leq 1$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$x_1, x_2 \text{ inteiros}$$

6.

Maximizar $z = 3x_1 + 4x_2$ *sujeito a*

$$2x_1 + x_2 \leq 6$$

$$2x_1 + 3x_2 \leq 9$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$

$$x_1, x_2 \text{ inteiros}$$