

**Exercícios de Investigação Operacional**

1. Considere o seguinte problema de programação inteira e a solução óptima da respectiva relaxação linear:

$$\begin{array}{ll}\max & 2x_1 + 2x_2 \\ \text{suj.} & 3x_1 + 2x_2 \leq 6 \\ & 3x_1 - 2x_2 \geq 0 \\ & x_1, x_2 \geq 0 \text{ e inteiros}\end{array}$$

	$x_1$	$x_2$	$s_1$	$s_2$	
$x_1$	1	0	1/6	-1/6	1
$x_2$	0	1	1/4	1/4	3/2
	0	0	5/6	1/6	5

Na prática, para a solução de problemas de programação inteira, é frequente recorrer a métodos que combinam o uso de planos de corte com *branch and bound*. Determine a solução óptima (ou uma das soluções óptimas) deste problema de programação inteira, utilizando o método a seguir indicado:

- Introduza **apenas** 1 plano de corte.
- Determine a equação do plano de corte em função das variáveis de decisão do problema original.
- Partindo da solução obtida na alínea a), prossiga, utilizando o método de *branch and bound*.