

Pesquisa Operacional- Exercício – 2º bimestre- Aula 12- Revisão- Profº. Cristiano Malheiro

Exercícios

1) Determinação do mix de produção;

Uma companhia deseja programar a produção de três modelos de um produto que requer o uso de dois tipos de recursos: mão de obra e material. O suprimento de material é de 400 kg. A disponibilidade diária de mão de obra é de 200 horas.

	Modelo		
	A	B	C
Mão de obra (horas por unidade)	8	5	3
Material (Kg por unidade)	5	6	3
Lucro (\$) por unidade)	4	2	3

2) Um problema de Treinamento

Uma empresa tem um programa de treinamento para operadores de máquinas. Operadores treinados podem trabalhar como instrutores, assumindo 10 trainees, mas destes, a empresa aproveita apenas 7. Atualmente há 140 operadores treinados disponíveis na empresa. Eles também são necessários na linha de fabricação, e sabe-se que serão necessários para os próximos meses:

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril
110	160	210	260

CUSTOS:

Trainees.....	\$400,00
Operador treinado trabalhando	\$700,00
Operador treinado ocioso	\$500,00

Desenvolver um modelo PL para encontrar o programa de treinamento de custo mínimo e satisfazer os requisitos da empresa a cada mês. Um acordo firmado com o sindicato **proíbe demissões** de operadores treinados no período.

3. Resolva o problema pelo método simplex:

Maximizar: $Z = x_1 + x_2$

Sujeito a:

$$2x_1 + x_2 \leq 8$$
$$x_1 + 2x_2 \leq 7$$
$$x_2 \leq 3$$
$$x_1 \text{ e } x_2 \geq 0$$

Utilizar o algoritmo simplex e depois verificar com o solver!!!