

Disciplina DCE692 - Pesquisa operacional	Método de entrega Moodle da disciplina	Data de entrega 06/08/2021
Professor Iago Augusto de Carvalho (iago.carvalho@unifal-mg.edu.br)		

Lista 01

Tema: Otimização linear: variáveis, restrições e função objetivo

Cada aluno deverá submeter um arquivo .pdf com a resolução da lista.

A lista pode ser realizada de duas maneiras:

- Com papel e caneta, sendo posteriormente escaneada e enviada
- Digitada em algum editor de texto, e.g., Word ou LaTeX

A lista deverá ser entregue no Moodle da disciplina até a data limite.

- Atrasos não serão tolerados

Exercício 1

Observe o modelo de otimização linear a direita e responda:

a) A solução $(x = 0, y = 0)$ é viável para este modelo? Porquê?

b) A solução $(x = 5, y = 1)$ é viável para este modelo? Porquê?

c) Desenhe o modelo em um plano 2D, indicando

- Qual linha representa cada restrição
- A área de soluções viáveis

d) Qual é a solução ótima deste modelo?

$$\begin{array}{ll}
 \max & 3x - y + 2 \\
 & x + y + 3 \leq 10 \\
 & x - 2y \geq 1 \\
 & x + y \geq 4 \\
 & x \geq 0 \\
 & y \geq 0
 \end{array}$$

Exercício 2

Observe o modelo de otimização linear a direita e responda:

a) Quais são as restrições deste modelo?

b) Supondo que a função objetivo seja

$$\max 2x + 3y,$$

qual é o valor da solução ótima?

