

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| Disciplina DCE692 - Pesquisa operacional | Método de entrega Moodle da disciplina | Data de entrega 14/10/2021 |
| Professor Iago Augusto de Carvalho (iago.carvalho@unifal-mg.edu.br) | | |

Lista 03

Tema: Otimização linear: dualidade

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

Explique sua interpretação de dualidade. O que é o dual de um problema de programação linear? Como o dual pode ser útil na tomada de decisão?

Exercício 2

Obtenha o dual do modelo de programação linear abaixo

$$\begin{array}{llllll} \min & 10x_1 & + & 12x_2 & & \\ & 5x_1 & + & 2x_2 & \geq & 20 \\ & 4x_1 & + & x_2 & \geq & 13 \\ & x_1 & + & 5x_2 & \geq & 15 \\ & & & x_i & \geq & 0, \quad \forall i \in \{1, 2\} \end{array}$$

Exercício 3

Qual é o valor da solução ótima do problema do Exercício 2? Desenhe, em um plano 2D, exibindo as restrições, os pontos extremos, a área de soluções viáveis e o ponto ótimo