

## UNIVERSIDADE FEDERAL ALFENAS (UNIFAL)

Bacharelado em Ciência da Computação

| Disciplina                                   | Método de entrega    | Data de entrega |
|--|----------------------|-----------------|
| DCE692 - Pesquisa operacional                | Moodle da disciplina | 24/08/2021      |
| Professor                                    |                      |                 |
| Iago Augusto de Carvalho (iago.carvalho@unif | al-mg.edu.br)        |                 |

## Lista 02

Tema: Tableau Simplex

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 tableau abaixo que representa um modelo de programação linear e responda:

$$\begin{bmatrix} 1 & -40 & -50 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 1 & 0 & 0 & 40 \\ 0 & 4 & 4 & 0 & 1 & 0 & 120 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 15 \end{bmatrix}$$

- a) Quantas variáveis tem este modelo?
- b) Quantas restrições tem este modelo? Quais são elas?
- c) Identifique os vetores (ou matrizes)  $\mathbf{A}$ ,  $\mathbf{B}$ ,  $\mathbf{y}$  e  $\mathbf{c}$
- d) Desenhe o modelo em um plano 2D, indicando
  - Qual linha representa cada restrição
  - A área de soluções viáveis
- e) Supondo que o problema seja de maximização, diga:
  - Qual é a solução ótima?
  - Qual é o valor da solução ótima?