



Curso: PPGMNE

Disciplina: Programação Linear

Código: MNUM-763

Entrega: INDIVIDUAL

Data da entrega: 05/07/2021, até as 23:59.

A cada dia de atraso na entrega desconto de 5% no valor final.

Exercício 1)

Exercício 41 do arquivo "ExerciciosPPL.pdf"

- a) Fazer a Modelo de Programação Linear do exercício;
- b) Resolver o exercício em **qualquer** software desejado (Excel, excel + OpenSolver, Gurobi, R, Python, etc)
- c) Faça o modelo formal do exercício proposto
- d) Discuta os seguintes itens (de forma independente entre itens) para as situações abaixo: Indicadores, Conjuntos, Parâmetros, Variáveis, Restrições e Função objetivo.
  - a. Possibilidade de enviar Fumo Bruto entre Regiões
  - b. Possibilidade de enviar Fumo Bruto entre Regiões e Fábricas por tipos diferentes de transporte (2 modais de transportes: Rodoviários e Ferroviários)
  - c. Necessidade de satisfazer "n" clientes internos e "m" clientes de exportação
  - d. Possibilidade de enviar Fumo Processado para n Clientes internos, todos com demandas menores que um veículo rodoviários de entrega e com 2 entregas ao longo do mês.
  - e. Possibilidade de Produzir Fumo e Erva-Mate (2 produtos) + o item g
  - f. Todos os itens acumulados, exceto o item h)
- e) Crie o modelo formal genérico para o item d), letra f.
- f) Crie um programa, utilizando qualquer software, para resolver problemas com qualquer tamanho.



## Exercício 2)

Referente aos 10 temas escolhidos por você na Lista 1, selecione um dos temas, e faça os mesmos passos dos itens e) e f) do exercício 1, dessa lista. Considerando que no item e) o modelo formal é referente ao seu problema selecionado com as restrições definidas por você.

Para isso, referencie 3 artigos, de 2015 ou mais recente, que fundamentem seu modelo e a variação proposta.

O problema selecionado deve conter:

- a) pelo menos 2 tipos de variáveis diferentes entre si (pelo menos 2 decisões diferentes);
- b) pelo menos 5 restrições
- c) pelo menos 3 índices

Pode usar qualquer software para programação (excel, VBA, C++, C#, python, R, etc)

Prof. Cassius Tadeu Scarpin  
cassiusts@gmail.com  
cassiusts@ufpr.br