

#Nome: Lucas Mateus Fernandes  
#Disciplina: Pesquisa Operacional  
#Atividade: Prova 1

[A-3]

#Função objetiva  
 $\text{Max} = 2 * \text{qtdSpecial} + 1 * \text{qtdComun};$

Sujeito as seguintes condições:

#Não negatividade  
 $\text{qtdSpecial} \geq 0$   
 $\text{qtdComun} \geq 0$

#Limitação de recursos  
 $2 * \text{qtdSpecial} + 2 * \text{qtdComun} \leq 300$   
 $3 * \text{qtdSpecial} + 1 * \text{qtdComun} \leq 200$

#Limitação de produção  
 $\text{qtdSpecial} \leq 60$

#Nome: Lucas Mateus Fernandes  
#Disciplina: Pesquisa Operacional  
#Atividade: Prova 1

[B-04]

$\text{Min} = 84 * \text{qtdMilho} + 72 * \text{qtdSoja} + 60 * \text{qtdAlfafa}$

Sujeito as seguintes condições:

#Não negatividade  
 $\text{qtdMilho} \geq 0$   
 $\text{qtdSoja} \geq 0$   
 $\text{qtdAlfafa} \geq 0$

#limitação Carboidrato  
 $90 * \text{qtdMilho} + 20 * \text{qtdSoja} + 40 * \text{qtdAlfafa} \geq 200$

#Limitação Proteínas  
 $30 * \text{qtdMilho} + 80 * \text{qtdSoja} + 60 * \text{qtdAlfafa} \geq 180$

#limitação Vitaminas  
 $10 * \text{qtdMilho} + 20 * \text{qtdSoja} + 60 * \text{qtdAlfafa} \geq 150$   
 $10 * \text{qtdMilho} + 20 * \text{qtdSoja} + 60 * \text{qtdAlfafa} \leq 200$

#Porcentagem Alfafa  
 $\text{qtdAlfafa} / (\text{qtdMilho} + \text{qtdSoja} + \text{qtdAlfafa}) \leq 0.2$

#Porcentagem Soja  
 $\text{qtdSoja} / (\text{qtdMilho} + \text{qtdSoja} + \text{qtdAlfafa}) \leq 0.5$

#Nome: Lucas Mateus Fernandes  
#Disciplina: Pesquisa Operacional  
#Atividade: Prova 1

[C-03]

#Legenda

$DP_{<X><Y>}$  = Quantidade de produtos do depósito 'X' para ponto de demanda 'Y'

$Min = 4 \cdot DPA1 + 1 \cdot DPA2 + 2 \cdot DPA3 + 6 \cdot DPA4 + 9 \cdot DPA5 + 6 \cdot DPB1 + 4 \cdot DPB2 + 3 \cdot DPB3 + 5 \cdot DPB4 + 7 \cdot DPB5 + 5 \cdot DPC1 + 2 \cdot DPC2 + 6 \cdot DPC3 + 4 \cdot DPC4 + 8 \cdot DPC5$

Sujeito as seguintes condições:

#Não negatividade

$DPA1, DPA2, DPA3, DPA4, DPA5, DPB1, DPB2, DPB3, DPB4, DPB5, DPC1, DPC2, DPC3, DPC4, DPC5 \geq 0$

#Limite de Quantidade por Depósito

$DPA1 + DPA2 + DPA3 + DPA4 + DPA5 \leq 100$

$DPB1 + DPB2 + DPB3 + DPB4 + DPB5 \leq 120$

$DPC1 + DPC2 + DPC3 + DPC4 + DPC5 \leq 120$

#Limite Demanda

$DPA1 + DPB1 + DPC1 = 40$

$DPA2 + DPB2 + DPC2 = 50$

$DPA3 + DPB3 + DPC3 = 70$

$DPA4 + DPB4 + DPC4 = 90$

$DPA5 + DPB5 + DPC5 = 90$