

**A seguir, as diretrizes para o desenvolvimento do
Trabalho referente à avaliação P2, da disciplina
Programação Linear.**

Profa Dra Lilza Mara Boschesi Mazuqui

Dado o sistema matemático a seguir:

- Variáveis de Decisão

$$x_1 = P_1$$

$$x_2 = P_2$$

- Função Objetivo:

$$\text{Maximizar } Z = 0,06.x_1 + 0,08.X_2$$

- Restrições Técnicas:

$$8.x_1 + 6.x_2 \leq 10$$

$$x_1 + 2.x_2 \leq 12$$

$$x_1 + 2.x_2 \leq 20$$

- Condições de Não Negatividade

$$x_1 \geq 0$$

$$x_2 \geq 0$$

Encontrar:

- Parte A - Solução ótima: Método Gráfico (incluindo a reta da função objetivo);
- Parte B - Solução ótima: Método Simplex.

Informações Importantes:

a) Cada aluno terá seu sistema matemático individual, da seguinte maneira: os alunos irão multiplicar os dois últimos números do RA, pelos coeficientes das variáveis x_1 e x_2 da função objetivo e das restrições técnicas; também irão multiplicar os dois últimos números do RA, pelas resultantes das restrições.

b) Não realizar a multiplicação dos dois últimos números do RA, pelo coeficiente da variável “Z” da função objetivo, e não realizar a multiplicação dos dois últimos números do RA, pelos coeficientes das variáveis x_1 e x_2 das condições de não negatividade.

c) Avaliação INDIVIDUAL E MANUSCRITA (não serão aceitos trabalhos desenvolvidos em softwares, planilhas eletrônicas, entre outros. Conforme mencionado: a entrega é manuscrita). Entrega no dia 12.06.2025 (TEAMS).

Exemplo de multiplicação dos dois últimos números do R.A.

- ALUNO COM R.A.: 13350481723053

Função Objetivo:

Maximizar $Z = 0,06.x_1 + 0,08.X_2$

Multiplicando pelos dois últimos números do R.A.: 53

Função Objetivo:

Maximizar $Z = 0,06.x_1 + 0,08.X_2$

Maximizar $Z = 0,06.(53).x_1 + 0,08. (53).x_2$

Maximizar $Z = 3,18.x_1 + 4,24.x_2$

Exemplo de multiplicação dos dois últimos números do R.A.

- ALUNO COM R.A.: 13350481723053

Restrições Técnicas:

$$8.x1 + 6.x2 \leq 10$$

$$x1 + 2.x2 \leq 12$$

$$x1 + 2.x2 \leq 20$$

Exemplo de multiplicação dos dois últimos números do R.A.

- ALUNO COM R.A.: 13350481723053

Multiplicando pelos dois últimos números do R.A.: 53

$$\begin{array}{lcl} 8.x_1 + 6.x_2 \leq 10 & \rightarrow & 8.(53).x_1 + 6.(53).x_2 \leq 10.53 \\ x_1 + 2.x_2 \leq 12 & & 1.(53).x_1 + 2.(53).x_2 \leq 12.53 \\ x_1 + 2.x_2 \leq 20 & & 1.(53).x_1 + 2.(53).x_2 \leq 20.53 \end{array}$$

$$424.x_1 + 318.x_2 \leq 530$$

$$53.x_1 + 106.x_2 \leq 636$$

$$53.x_1 + 106.x_2 \leq 1060$$

Exemplo de multiplicação dos dois últimos números do R.A.

- ALUNO COM R.A.: 13350481723053

Condições de não negatividade

$$x_1 \geq 0$$

$$x_2 \geq 0$$