

Programação Linear - IME/UERJ

Estudo dirigido para a P1

1. **Resolução Gráfica** - Exercícios da Lista 1 (ou Cap.1 do livro-texto, págs. 15 a 18).
2. **Método Simplex e Método das Duas Fases** - Exercícios da Lista 2 (ou Cap.2 do livro-texto, págs. 60 a 62).
3. **Exercícios da lista extra nº 3** - disponível no site da disciplina
<https://github.com/rodrigolrmadureira/ProgLinearUERJ> ,
na pasta Listas de Exercícios.

4. **Dicas:** No método Simplex, no tableau final, respondam também:

- (a) Quais os vetores x_B , das variáveis básicas, e x_N , das variáveis não básicas?
- (b) Qual o vetor de solução ótima?

Obs.: O vetor de solução ótima é sempre dado pelas **variáveis de decisão**. As variáveis de folga e artificiais **nunca** entram no vetor de solução ótima.

Se as variáveis de decisão são x_1, x_2, \dots, x_n , você pode definir o vetor de solução ótima como uma n -upla $(x_1^*, x_2^*, \dots, x_n^*)$ ou em notação de vetor

$$X^* = \begin{bmatrix} x_1^* & x_2^* & \dots & x_n^* \end{bmatrix}^T \text{ ou } X^* = \begin{bmatrix} x_1^* \\ x_2^* \\ \dots \\ x_n^* \end{bmatrix}.$$

- (c) Qual a matriz de base B no tableau atual?

Dica: A matriz B no tableau atual é a submatriz que aparece no tableau inicial associada aos vetores colunas da matriz identidade que aparecem no tableau atual (Vejam os slides do método Simplex no site da disciplina, na pasta Aulas).

- (d) Qual a inversa da matriz de base B no tableau atual?

Dica: A inversa da matriz B é a submatriz que aparece no tableau atual associada às variáveis de folga (Vejam os slides do método Simplex no site da disciplina, na pasta Aulas).

- (e) Como identificar no tableau final se existe uma solução ótima alternativa e qual é a forma geral da solução ótima neste caso? (Isso está nos slides e na lista extra nº 3).

5. **Variáveis sem restrição de sinal ou com faixa de valores negativos:** Ver essa parte nos últimos slides do Método Simplex que estão na pasta Aulas do site da disciplina.