



Programação Linear
Desigualdades e restrições
T. Praciano-Pereira

Lista número 04
tarcisio@member.ams.org
Dep. de Computação

alun@:

Univ. Estadual Vale do Acaraú	14 de outubro de 2009
página da disciplina	www.otimizacao.sobralmatematica.org
Documento produzido com L ^A T _E X	sis. op. Debian/Gnu/Linux

0.1 Informações

Por favor, siga as instruções sobre nomes de arquivos, leia as intruções na página da disciplina. Data da entrega da lista: dia 16 de Setembro, quarta-feira. A partir desta da lista 03, as listas entregues atrasadas não serão mais corrigidas, valerão apenas para garantir a nota mínima.

Se o trabalho for feito em equipe, basta um único trabalho ser entregue e neste caso, no cabeçalho, devem estar os nomes completos de tod@s @s alun@s junto com os seus respectivos e-mails. O número de membros de uma equipe não deve ultrapassar três.

0.1.1 Objetivo

Desigualdade e restrições, gráficos e soluções de problemas. Problemas reais de programação linear. Domínios difusos.

Palavras chave desigualdades, restrições, domínios difusos.

0.1.2 Avaliação do trabalho

Leia na página da disciplina a este respeito.

0.2 Exercícios

Verifique a solução das desigualdades da forma

$$AX \leq B$$

em que A é a matriz do sistema e B é a matriz de dados e X é um vetor coluna com dimensão adequada.

1. (V)[](F)[]

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \\ -2 & -3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix} \quad (1)$$

A solução são três retas no plano que determinam um triângulo.

2. (V)[](F)[]

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 0 \\ 0 & 1 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \end{pmatrix} \quad (2)$$

Solução Três retas que determinam um triângulo.

3. (V)[](F)[]

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 0 \\ 0 & 1 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ 3 \\ 3 \end{pmatrix} \quad (3)$$

Solução Determinam um polígono de quatro lados e definem o interior do mesmo.

4. (V)[](F)[]

$$A = \begin{pmatrix} -3 & -2 \\ -2 & -3 \\ -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -6 \\ -6 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \quad (4)$$

Solução Determinam um polígono de quatro lados e definem o interior do mesmo.

5. (V)[](F)[]

$$A = \begin{pmatrix} -3 & -2 \\ -2 & -3 \\ -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -6 \\ -6 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \quad (5)$$

O sistema de equações é incompatível com a dimensão dos dados.

6. (V)[](F)[]

$$A = \begin{pmatrix} -3 & -2 \\ -2 & -3 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -6 \\ -6 \end{pmatrix} \quad (6)$$

Solução Determinam uma região aberta no plano limitada por duas retas concorrentes em um ponto.