

Lista 2 - Otimização Combinatória e Programação Linear

(1) Responda qual é o tipo de solução do problema dual se:

- (a) O primal tem solução ótima?
- (b) O problema primal é inviável?
- (c) O problema primal tem solução ilimitada?

(2) Dado o problema:

$$\begin{array}{ll}\text{Max } z = x + y \\ \text{s.a.} & x - y \leq 1 \\ & y \leq 1 \\ & x, y \geq 0\end{array}$$

- (a) Obtenha graficamente a solução deste problema.
- (b) Determine seu dual.
- (c) Obtenha graficamente a solução do dual deste problema.
- (d) Resolva através da Tabela Simplex o problema primal e dual verificando as soluções encontradas em (a) e (d).

(3) Determine o dual (D) do PL (P) abaixo, resolva geometricamente (D) e determine a solução do problema primal (P).

$$\begin{array}{ll}\text{(P) Max } z = -3x + 2y \\ \text{s.a} & x \leq 3 \\ & x - y \leq 0 \\ & x, y \geq 0\end{array}$$

(4) Lista 2.

Soluções :

- (1) (a) Dual tem solução ótima. (b) Inviável ou ilimitada. (c) Inviável.
- (3) Exemplo 3 pg 135 do Livro Goldbarg / Luna.
- (4) Solver de PL de sua preferência. Sugestão CVXPY no Python.