

ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

DCE692 - Pesquisa Operacional

Atualizado em: 16 de setembro de 2021

Iago Carvalho

Departamento de Ciência da Computação



ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

Na análise de sensibilidade, nós estamos interessados em investigar variações da solução ótima de um problema de programação linear

Também estamos interessados em analisar diferentes valores para os coeficientes do modelo

- Matriz A e vetores b e c

Variações nestes coeficientes podem ter 3 diferentes resultados

1. A solução ótima não é alterada
2. A solução ótima atual torna-se inviável
3. É possível encontrar outra solução com valor melhor que o ótimo atual

Um dos objetivos da análise de sensibilidade é identificar os parâmetros sensíveis de um modelo

- Aqueles cujos valores não podem ser alterados sem alterar a solução ótima

Para os coeficientes não sensíveis c da função objetivo, também é interessante identificarmos o intervalo de valores para o qual a solução objetivo permanecerá inalterada

- O valor da solução ótima pode mudar, mas os valores das variáveis permanecem estáveis

PREÇO SOMBRA

O preço sombra representa é o valor máximo que pode ser pago para dar mais folga a uma restrição

- Equivalente a comprar unidades adicionais de algum recurso

O preço sombra é equivalente ao valor ótimo da variável dual associada a uma restrição

Existem 3 maneiras de computar o preço sombra de uma restrição

1. Realizando algebrismos com o tableau ótimo do modelo de programação linear
2. Reotimizar o modelo alterando uma unidade no lado direito da restrição
3. Resolver o dual e verificar o valor da variável associada a restrição