

Modelagem Matemática I

Algoritmo do Transporte

Matheus Gabriel

Outubro 2024

1 Métodos para gerar a solução inicial

1. Método do Custo Mínimo
2. Método do Canto Noroeste

2 Método Noroeste gerado pelo GPT

article amsmath amsfonts graphicx

Método do Noroeste para Problemas de Transporte

2.1 Introdução

O Método do Noroeste é uma técnica utilizada para encontrar uma solução inicial para problemas de transporte. O objetivo é minimizar os custos de transporte, distribuindo a carga de forma eficiente.

2.2 Passo a Passo

2.2.1 1. Montar a tabela de custos

- Liste os fornecedores e os consumidores.
- Crie uma tabela com os custos de transporte entre cada fornecedor e consumidor.
- Insira as ofertas (quantidades disponíveis) dos fornecedores e as demandas (quantidades necessárias) dos consumidores.

2.2.2 2. Selecionar o canto noroeste

- Comece pelo canto noroeste da tabela (célula na posição $[1,1]$).

2.2.3 3. Atribuir o máximo possível

- Atribua o máximo possível de unidades para a célula selecionada, que é o mínimo entre a oferta do fornecedor e a demanda do consumidor.
- Atualize a oferta e a demanda, subtraindo a quantidade atribuída.

2.2.4 4. Verificar se a oferta ou a demanda foi satisfeita

- Se a oferta do fornecedor for satisfeita, mova-se para a próxima linha.
- Se a demanda do consumidor for satisfeita, mova-se para a próxima coluna.

2.2.5 5. Repetir o processo

- Continue a atribuir unidades nas células adjacentes, sempre movendo-se para o canto noroeste da célula que acabou de ser preenchida, até que todas as ofertas e demandas sejam atendidas.

2.2.6 6. Finalizar a tabela

- Ao finalizar, verifique se todas as ofertas e demandas foram atendidas.
- A tabela final mostrará a quantidade de unidades a serem transportadas entre cada fornecedor e consumidor.

2.3 Conclusão

O Método do Noroeste é um método simples e eficiente para encontrar uma solução inicial em problemas de transporte. A partir dessa solução, é possível aplicar métodos de otimização para minimizar ainda mais os custos.