

Pesquisador I: Otimização

Wilmer Lobato M.

wilmer.lobato@gmail.com

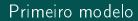
Itajaí/SC, Fevereiro de 2024

Wilmer Lobato M. Otimização Paineis industriais 1 / 5

Conteúdo Programático

Primeiro modelo

Wilmer Lobato M. Otimização Paineis industriais 2



Wilmer Lobato M. Otimização Paineis industriais

Modelo v0 - Resumo do problema

Na planta temos um conjunto de ordens de produção (OP) que devem ser realizadas por um número de máquinas de enfeste (ME).

- Cada OP possui um tempo de processamento (TP).
- Cada ME possui um tempo de setup (TS).
- Neste primeiro modelo, solicita-se minimizar o tempo de produção, processamento todos os OPs tendo diponibilidade de ambos os MEs.

Wilmer Lobato M. Otimização Paineis industriais 4 /

Modelo v0

O problema pode ser formalizado como segue:

- Parâmetros
 - i: indice da OP, onde i = [1; ...; I]
 - j: indice da ME, onde j = [1; ..; J]
 - I: número total de OPs
 - J: número total de MEs
 - TP_i: tempo de processamento de cada OP
 - TS_i: tempo de setup de cada ME
- Variáveis
 - x_{i,j}: variável binária de seleção de MEs. Se a ME foi selecionada para realizar a OP, o valor é 1, caso contrário é 0.
- Função objetivo
 - Min $\sum_{i} \sum_{j} (TP_i + TS_j) \cdot x_{i,j}$
- Restrições
 - $\sum_i x_{i,j} = 1$
- Domínio das variáveis
 - $x_{i,j} \in \{0; 1\}$