

* Programação de ônibus urbano:

Variáveis de decisão:

X_i = Quantidade de ônibus que entra em operação no turno $i = \{1..6\}$

Função objetivo:

$$\text{Min}(x) = \sum_{i=1}^6 X_i$$

Restrições:

$$X_1 + X_6 \geq 4$$

$$X_1 + X_2 \geq 10$$

$$X_2 + X_3 \geq 8$$

$$X_3 + X_4 \geq 7$$

$$X_4 + X_5 \geq 12$$

$$X_5 + X_6 \geq 4$$

$$(NNV) X_i \geq 0 \text{ e inteiro, } i \in \{1..6\}$$

Programação de enfermeiros:

Variáveis de decisão:

X_i = número de enfermeiros que começaram no turno i .

Y_i = número de enfermeiros que fazem hora extra.

Função objetivo:

$$\text{Min}(Z) = \sum_{i=1}^6 1000 \cdot X_i + 600 \cdot Y_i$$

Restrições:

$$(T1) X_1 + X_6 + Y_5 \leq 7$$

$$Y_1 \leq X_1$$

$$(T2) X_2 + X_1 + Y_6 \leq 6$$

$$Y_2 \leq X_2$$

$$(T3) X_3 + X_2 + Y_1 \leq 8$$

$$Y_3 \leq X_3$$

$$(T4) X_9 + X_3 + Y_2 \leq 18 \quad Y_4 \leq X_4$$

$$(T5) X_5 + X_9 + Y_3 \leq 16 \quad Y_5 \leq X_5$$

$$(T6) X_6 + X_5 + Y_4 \leq 20 \quad Y_6 \leq X_6$$