

Avaliação Prática (Parte 4)

Jailon William Bruno Oliveira da Silva

Ciência da Computação

Matrícula: 499441

Variáveis:

$$X_i = \begin{cases} 1, & \text{se o componente } i \text{ será fabricado, } \forall_i \in \{1, 2, 3, 4\} \\ 0, & \text{c.c.} \end{cases}$$

$$Y_i = \begin{cases} 1, & \text{se o componente } i \text{ será comprado, } \forall_i \in \{1, 2, 3, 4\} \\ 0, & \text{c.c.} \end{cases}$$

Modelagem:

$$\text{MIN } 150(2.55X_1 + 2.47X_2 + 4.40X_3 + 1.90X_4 + 3.10Y_1 + 2.60Y_2 + 4.50Y_3 + 2.25Y_4)$$

S.a.: $X_i + Y_i = 1, \forall_i \in \{1, 2, 3, 4\}$ (O item produzido não será comprado e vice-versa)

$$150(0.04X_1 + 0.02X_3 + 0.06X_4) \leq 40 \quad (\text{Tempo da máquina A})$$

$$150(0.02X_1 + 0.01X_2 + 0.06X_3 + 0.04X_4) \leq 40 \quad (\text{Tempo da máquina B})$$

$$150(0.02X_1 + 0.05X_2 + 0.15X_4) \leq 40 \quad (\text{Tempo da máquina C})$$

$$150(0.15X_2 + 0.06X_3) \leq 40 \quad (\text{Tempo da máquina D})$$

$$150(0.03X_1 + 0.09X_2 + 0.20X_3) \leq 40 \quad (\text{Tempo da máquina E})$$

$$150(0.06X_1 + 0.06X_2 + 0.20X_3 + 0.05X_4) \leq 40 \quad (\text{Tempo da máquina F})$$

$$X_i \in \{0, 1\}, \forall_i \in \{1, 2, 3, 4\} \quad (\text{Restrição de integridade})$$

$$Y_i \in \{0, 1\}, \forall_i \in \{1, 2, 3, 4\} \quad (\text{Restrição de integridade})$$