

Relatório 3º projecto ASA 2023/2024

Grupo: TP004

Aluno: Luca Grespan Dallalana 106378 e Inês Brandão Alves 107157

Descrição do Problema e da Solução:

-Formalização do modelo linear:

Variáveis:

-Brinquedo1, ..., BrinquedoN: Representam todos os brinquedos que a fábrica pode produzir.

-Pacotes1, ..., PacotesN: Representam todos os pacotes que a fábrica pode vender.

Constantes:

-LucroB1, ..., LucroBN: Representam os lucros pelos quais os brinquedos serão multiplicados por.

-LucroP1, ..., LucroPN: Representam os lucros pelos quais os brinquedos serão multiplicados por.

-Especificação do programa linear em função das variáveis do problema:

Função Objetivo:

$$\sum_{i=1}^b (\text{Brinquedoi} * \text{LucroBi}) + \sum_{i=1}^p (\text{Pacotei} * \text{LucroPi})$$

Restrições:

1- Por todos os N brinquedos:

BrinquedoN + Todos os pacotes que contem BrinquedoN <= maxBrinquedoN

$$2- \sum_{i=1}^b \text{Brinquedoi} + 3 * \sum_{i=1}^p \text{Pacotesi} <= \text{maxBrinquedos}$$

Análise Teórica:

número de brinquedos (n) e número de pacotes (p)

- O número de variáveis do programa linear é $O(n + p)$
 - Todos os brinquedos + todos os pacotes
- O número de restrições do programa linear é $O(n)$
 - Uma restrição para cada brinquedo + 1 restrição geral

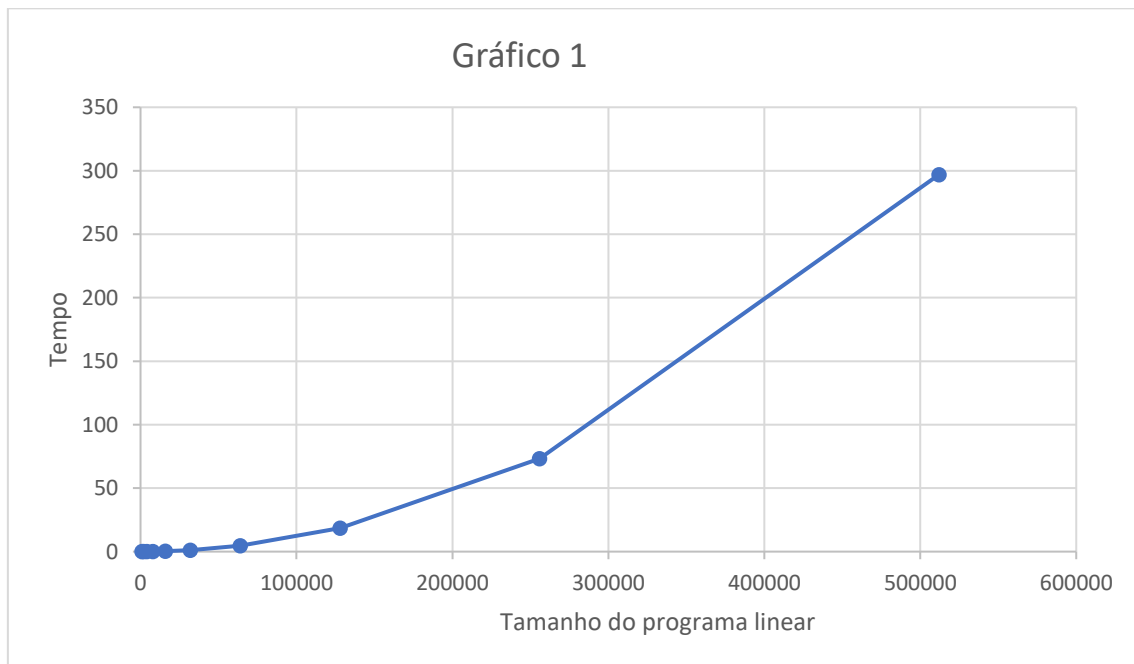


Gráfico 2

