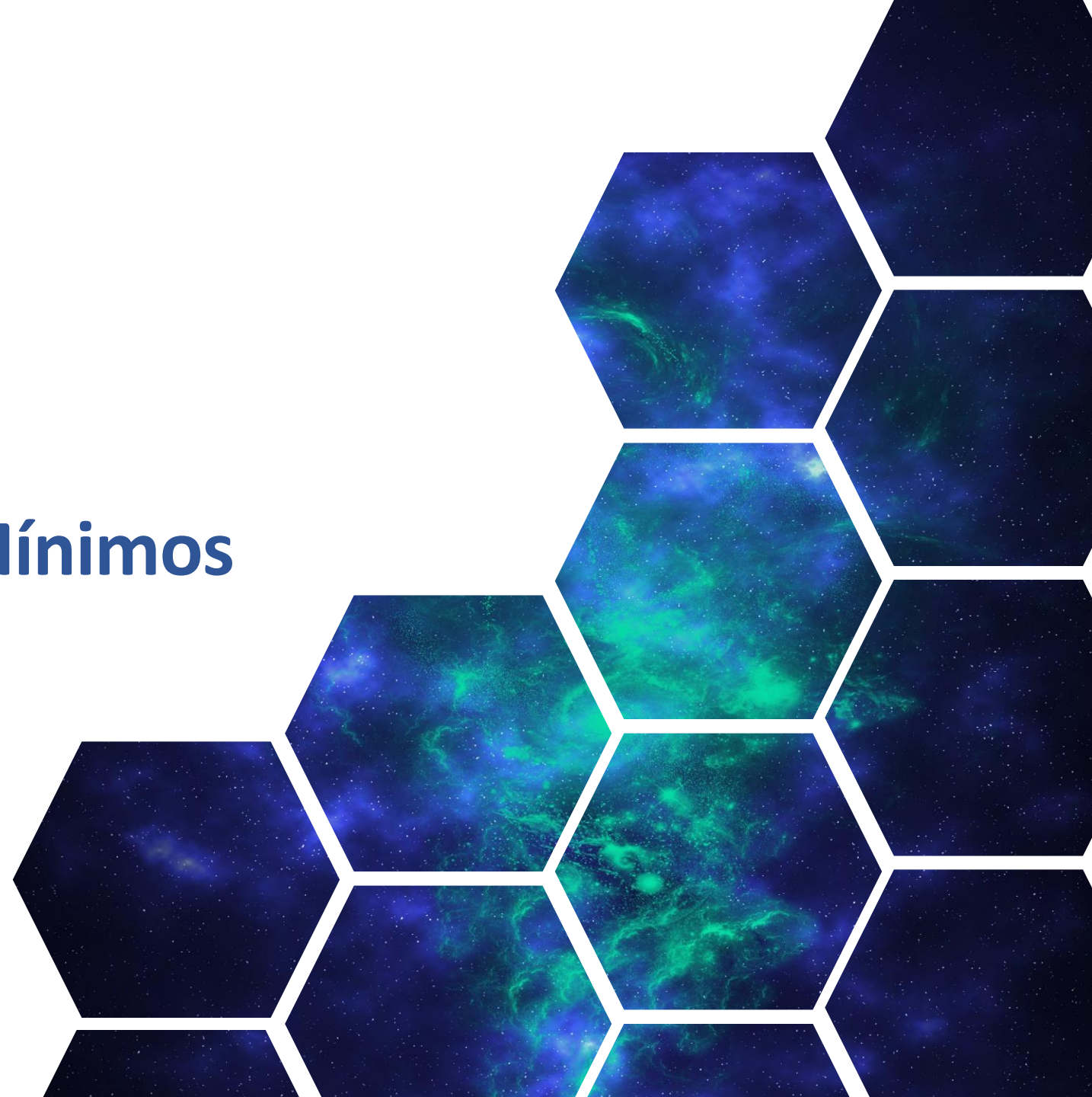


Aula 7 – Máximos e Mínimos

Frank Coelho de Alcantara – 2023 -1



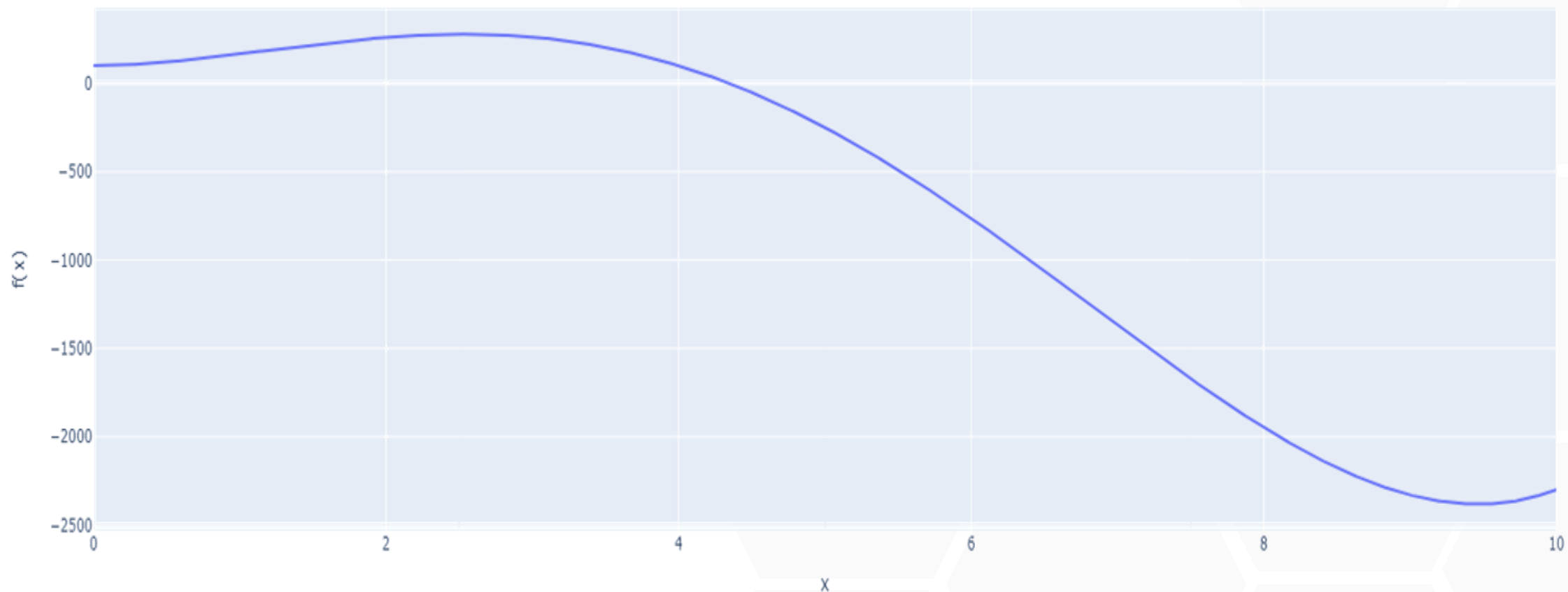
Um Problema Prático

Computadores não são capazes de abstração algébrica, a menos que usemos algoritmos complexos para tanto. Sem usar qualquer abstração algébrica, e usando apenas as operações aritmética. Crie um algoritmo, usando Python e o Google Colaboratory, sem consultar qualquer ferramenta de inteligência artificial, ou buscar no Google, que permita encontrar os pontos de máximo e mínimo da função a seguir que existam no intervalo $0 \leq x \leq 10$.

$$f(x) = 2x^4 - 32x^3 + 96x^2 + 100$$

Gráfico da Função do Problema

Gráficos das funções $f(x)$



Mesmo Problema, função diferente

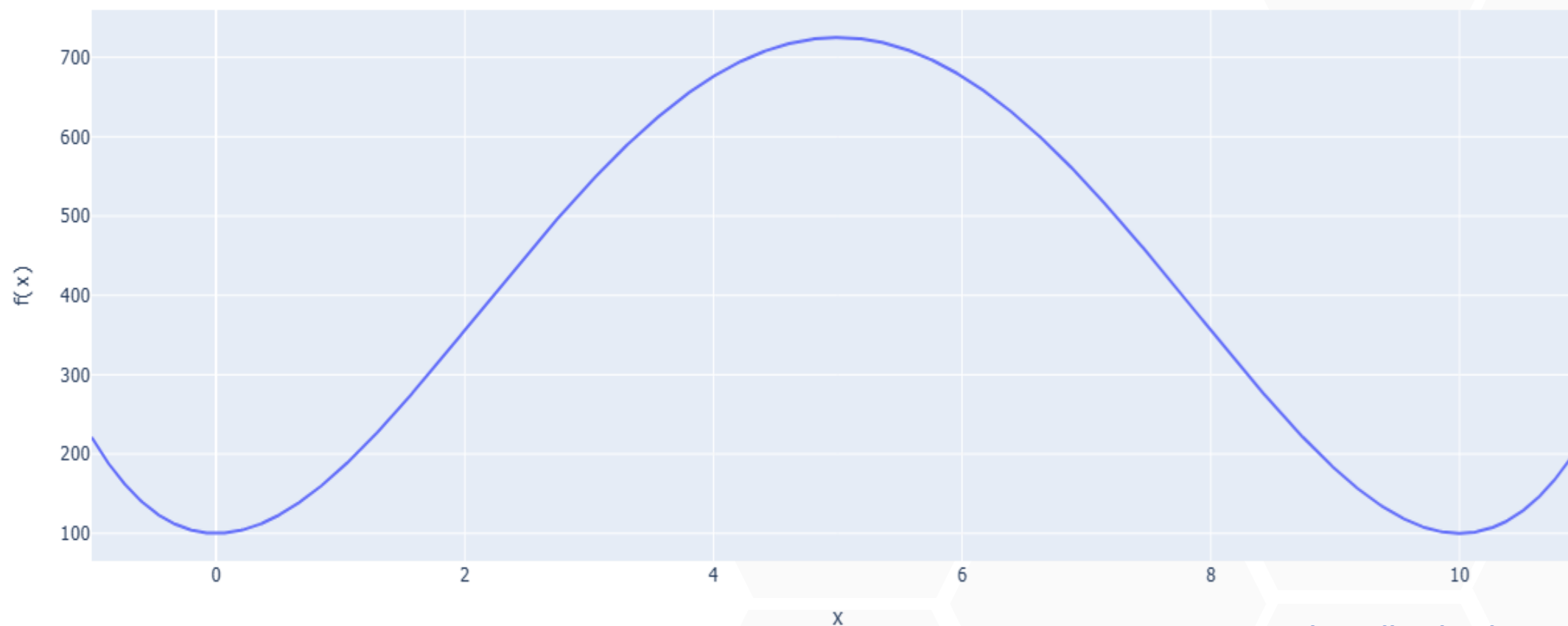
Computadores não são capazes de abstração algébrica, a menos que usemos algoritmos complexos para tanto. Sem usar qualquer abstração algébrica, e usando apenas as operações aritméticas. Crie um algoritmo, usando Python e o Google Colaboratory, sem consultar qualquer ferramenta de inteligência artificial, ou buscar no Google, que permita encontrar os pontos de máximo e mínimo da função a seguir que existam no intervalo $0 \leq x \leq 10$.

$$g(x) = x^4 - 20x^3 + 100x^2 + 100$$

Tente um algoritmo diferente!

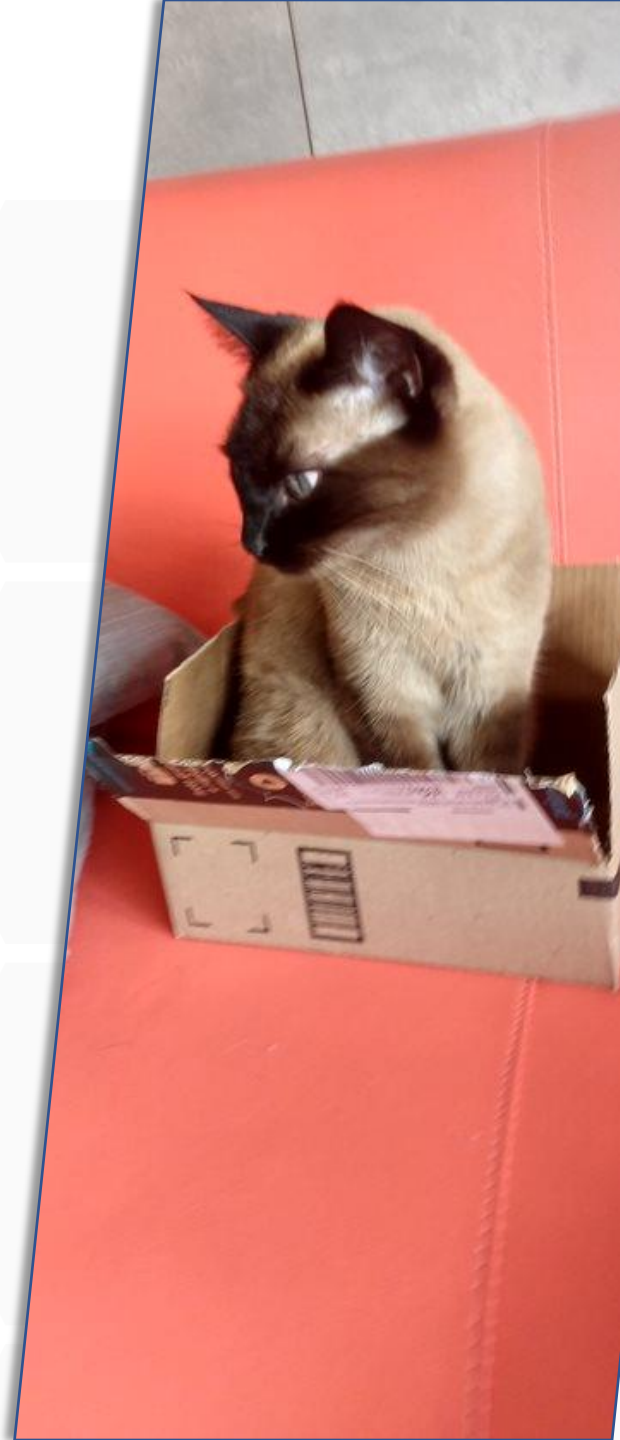
Gráfico da Função do Segundo Problema

Gráficos das funções $f(x)$



Concavidade

Podemos ver isso direto no Colaboratory clicando [aqui](#).



Modelagem de Fenômenos Físicos

Obrigado!

Frank Coelho de Alcantara – 2023 -1

