

# Report sobre o estudo da complexidade espaço/tempo

June 9, 2020

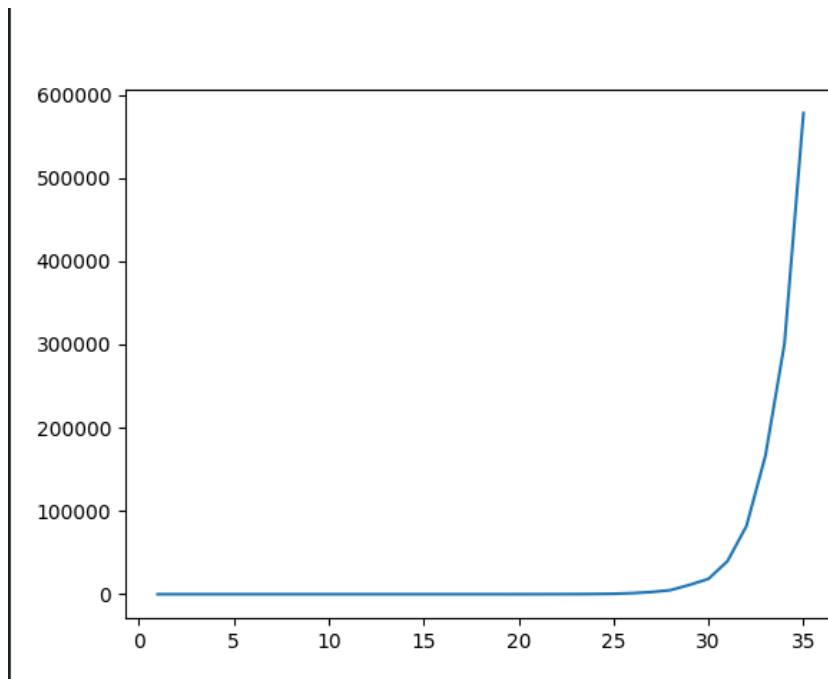


Figure 1: Tempo de execucao do programa dependendo de  $n$

Para estudar o algoritmo quanto à complexidade foi elaborado outro algoritmo que cria aleatoriamente input de tamanho  $n$  para usar no algoritmo knapsack. O input criado é garantido de ser bem-formatado. Depois para cada numero de 1 a 36 gerou-se input com  $n$  igual a esse numero, e foi medido o tempo de execucao do programa com a biblioteca chrono da C++ standard library. Usei ainda a biblioteca matplotlib para desenhar um grafico que representa como o tempo de execucao do programa cresce de acordo com o tamanho do input  $n$ . Os resultados estao na seguinte figura: