

TP em Grupo - FPAA PUC Minas 2022/1
Problema da mochila com força bruta e algoritmo guloso
Relatório do *output* do código

Grupo: Marco Tullio Oliveira, Thalles Sales, Thiago

A implementação para solucionar o problema da mochila utilizando os dois tipos de algoritmos está no código que também segue em anexo. Foi criado um gerador de itens aleatórios e classes para as mochilas e para as soluções utilizando conceitos de orientação a objetos. A seguir, apresentamos os resultados das duas questões levantadas acerca da execução dos algoritmos.

1 - Quantidade de itens resolvidos em 4 segundos:

Foi gerado uma quantidade de 16.132 itens aleatórios dentro de 4 segundos. É importante observar como, com o aumento da quantidade de itens a serem comparados, o *brute force* se torna cada vez mais caro do ponto de vista de tempo de execução.

2 - Entre 500 iterações, quantidade de soluções iguais para greedy e brute force

Apenas 500 itens dos 16.132 itens aleatórios contidos no vetor deram soluções iguais, vale ressaltar que embora não seja grande a quantidade de vezes que o algoritmo greedy trouxe a solução correta, ele foi rápido em obter essas respostas em comparação com o algoritmo *brute force*.