

Nome: Victor Silva Santos

Matrícula: 11811BSI218

O algoritmo genético criado, utilizou os mesmos dados do grasp e do dynamic. Quando comparado com o grasp, o algoritmo se saiu melhor em algumas instâncias, porém da instância 12 até a 16, não foi capaz de encontrar um valor que pudesse satisfazer a condição. O algoritmo genético demorou em média 30 minutos para executar, utilizando uma população de 150 indivíduos com 400 gerações.

```
1  Instancia 1 : 31621
2  Instancia 2 : 67829
3  Instancia 3 : 138750
4  Instancia 4 : 25131
5  Instancia 5 : 13486
6  Instancia 6 : 86545
7  Instancia 7 : 1478
8  Instancia 8 : 601
9  Instancia 9 : 9967
10 Instancia 10 : 19996
11 Instancia 11 : 29943
12 Instancia 12 : 0
13 Instancia 13 : 0
14 Instancia 14 : 0
15 Instancia 15 : 0
16 Instancia 16 : 0
```

O grasp, apesar de não utilizar populações ou gerações, conseguiu achar resultados para todas as instâncias em menos de 1 segundo em todas as execuções realizadas.

```
1  Instancia 1 : 22963
2  Instancia 2 : 53956
3  Instancia 3 : 85894
4  Instancia 4 : 25261
5  Instancia 5 : 14098
6  Instancia 6 : 86123
7  Instancia 7 : 1702
8  Instancia 8 : 683
9  Instancia 9 : 10159
10 Instancia 10 : 20110
11 Instancia 11 : 30001
12 Instancia 12 : 49885
13 Instancia 13 : 49398
14 Instancia 14 : 20820
15 Instancia 15 : 20676
16 Instancia 16 : 33031
```

O dynamic, não conseguiu executar para todas as instâncias, portanto foram utilizadas as 11 primeiras e ele levou em média 10 segundos.

```
1  Instancia 1 : 31621
2  Instancia 2 : 67829
3  Instancia 3 : 143449
4  Instancia 4 : 28840
5  Instancia 5 : 15785
6  Instancia 6 : 99861
7  Instancia 7 : 1940
8  Instancia 8 : 741
9  Instancia 9 : 10281
10 Instancia 10 : 20149
11 Instancia 11 : 30001
```

Abaixo é possível ver o comparativo de tempo entre o GA, Grasp e Dynamic

