



Instituto Politécnico de Setúbal

Escola Superior de Tecnologia de Setúbal

João Espada (202100660)

Tiago Silva (202000331)

Licenciatura em Engenharia Informática

Sistemas Operativos

Trabalho Prático #2

Análise de resultados

Foram realizadas 10 execuções para cada versão do programa em diferentes conjuntos de dados.

Todos os algoritmos foram capazes de encontrar as soluções perfeitas em todos os testes executados até ao ficheiro gr17.

A partir do ulysses22 ambas as versões BaseVersion e AdvancedVersion começaram a ter maiores dificuldades para encontrar o melhor caminho possível.

- AdvancedVersion: 2/10
- BaseVersion: 5/10
- OriginalVersion: 10/10

No ficheiro gr24 surgiram as primeiras dificuldades para a OriginalVersion e acentuaram-se as da Base e Advanced.

- AdvancedVersion: 2/10
- BaseVersion: 0/10
- OriginalVersion: 8/10

Doravante o ficheiro fri26 todos os algoritmos tiveram grandes dificuldades para alcançar o melhor caminho possível.

- AdvancedVersion: 2/10
- BaseVersion: 1/10
- OriginalVersion: 2/10

Para as 42 e 48 cidades, os algoritmos não foram capazes de determinar o melhor caminho através dos parâmetros passados nos testes. No entanto, é possível verificar, através dos resultados de execução, que no geral a OriginalVersion foi a que esteve sempre mais perto do resultado ideal e, sempre com menos iterações para o mesmo limite de tempo.

Conclui-se assim que o melhor e mais eficiente algoritmo é o Original, seguido do Advanced e por último o Base.

Resultados de execução

uk12

- **AdvancedVersion:**
 - Best result found: 10/10
 - Average total iterations: 11,422,711.90
 - **BaseVersion:**
 - Best result found: 10/10
 - Average total iterations: 2,024,900.30
 - **OriginalVersion:**
 - Best result found: 10/10
 - Average total iterations: 405,795.30
-

ex13

- **AdvancedVersion:**
 - Best result found: 10/10
 - Average total iterations: 15,377,737.20
 - **BaseVersion:**
 - Best result found: 10/10
 - Average total iterations: 3,115,584.60
 - **OriginalVersion:**
 - Best result found: 10/10
 - Average total iterations: 785,544.70
-

burma14

- **AdvancedVersion:**
 - Best result found: 10/10
 - Average total iterations: 71,193,393.10
 - **BaseVersion:**
 - Best result found: 10/10
 - Average total iterations: 14,528,977.30
 - **OriginalVersion:**
 - Best result found: 10/10
 - Average total iterations: 941,391.30
-

lau15

- **AdvancedVersion:**
 - Best result found: 10/10
 - Average total iterations: 37,458,921.00
 - **BaseVersion:**
 - Best result found: 10/10
 - Average total iterations: 6,688,935.30
 - **OriginalVersion:**
 - Best result found: 10/10
 - Average total iterations: 809,927.20
-

ulysses16

- **AdvancedVersion:**
 - Best result found: 10/10
 - Average total iterations: 29,262,165.20
- **BaseVersion:**
 - Best result found: 10/10
 - Average total iterations: 5,387,328.50
- **OriginalVersion:**
 - Best result found: 10/10
 - Average total iterations: 1,139,386.80

gr17

- **AdvancedVersion:**
 - Best result found: 10/10
 - Average total iterations: 26,645,934.60
- **BaseVersion:**
 - Best result found: 10/10
 - Average total iterations: 4,770,261.10
- **OriginalVersion:**
 - Best result found: 10/10
 - Average total iterations: 1,136,661.20

ulysses22

- **AdvancedVersion:**
 - Best result found: 2/10
 - Average total iterations: 42,758,489.10
 - **BaseVersion:**
 - Best result found: 5/10
 - Average total iterations: 7,031,289.00
 - **OriginalVersion:**
 - Best result found: 10/10
 - Average total iterations: 1,985,132.90
-

gr24

- **AdvancedVersion:**
 - Best result found: 2/10
 - Average total iterations: 38,057,097.30
 - **BaseVersion:**
 - Best result found: 0/10
 - Average total iterations: 6,866,435.30
 - **OriginalVersion:**
 - Best result found: 8/10
 - Average total iterations: 2,260,347.10
-

fri26

- **AdvancedVersion:**
 - Best result found: 2/10
 - Average total iterations: 147,121,092.30
 - **BaseVersion:**
 - Best result found: 1/10
 - Average total iterations: 26,003,652.10
 - **OriginalVersion:**
 - Best result found: 2/10
 - Average total iterations: 6,919,777.90
-

dantzig42

- **AdvancedVersion:**
 - Best result found: 0/10
 - **BaseVersion:**
 - Best result found: 0/10
 - **OriginalVersion:**
 - Best result found: 0/10
-

att48

- **AdvancedVersion:**
 - Best result found: 0/10
- **BaseVersion:**
 - Best result found: 0/10
- **OriginalVersion:**
 - Best result found: 0/10