

TP - Algoritmos Bioinspirados

Thiago Adriano

24 de março de 2021

1 Parâmetros de Execução

- *berlin52.tsp*: (coordenadas EUC2D), solução ótima conhecida: 7542
 - *INITIAL_PHEROMONE* = $[10^{**}(-16)]$
 - *MAX_ITR* = [50, 100, 200]
 - *NUM_ANTS* = [52, 104]
 - *ALPHA* = 1
 - *BETA* = 5
 - *Q* = 100
- : *lau15_dist.txt*: (matriz de adjacência), solução ótima conhecida: 291
 - *INITIAL_PHEROMONE* = $[10^{**}(-16)]$
 - *MAX_ITR* = [50, 100, 200]
 - *NUM_ANTS* = [15, 30]
 - *ALPHA* = 1
 - *BETA* = 5
 - *Q* = 100

2 Resultados

Para obtenção dos resultados preliminares, foi executado um teste fatorial paralelizado. O teste utilizou as seguintes combinações de parâmetros e seus respectivos intervalos, totalizando 18 execuções:

Os Quadros 1 apresenta os parâmetros de entrada e os *fitness* das soluções finais obtidas utilizando os dois arquivos de entrada.

Execuções

MAX ITR	NUM CITIES	NUM ANTS	ALPHA	BETA	FITNESS	P	Q
50	52	52	1	5	8020.00	0.6	100
200	52	104	1	5	8031.00	0.5	100
50	52	104	1	5	8092.00	0.6	100
200	52	104	1	5	8092.00	0.4	100
200	52	52	1	5	8098.00	0.4	100
50	52	104	1	5	8123.00	0.4	100
100	52	52	1	5	8155.00	0.6	100
50	52	52	1	5	8181.00	0.5	100
100	52	104	1	5	8187.00	0.5	100
100	52	104	1	5	8187.00	0.6	100
50	52	52	1	5	8206.00	0.4	100
100	52	104	1	5	8207.00	0.4	100
50	52	104	1	5	8221.00	0.5	100
200	52	104	1	5	8224.00	0.6	100
100	52	52	1	5	8323.00	0.4	100
200	52	52	1	5	8347.00	0.6	100
200	52	52	1	5	8445.00	0.5	100
100	52	52	1	5	8546.00	0.5	100

Figura 1: Resultados Berlin52

Execuções

MAX ITR	NUM CITIES	NUM ANTS	ALPHA	BETA	FITNESS	P	Q
50	15	15	1	5	291.00	0.4	100
50	15	15	1	5	291.00	0.6	100
50	15	30	1	5	291.00	0.4	100
50	15	30	1	5	291.00	0.5	100
50	15	30	1	5	291.00	0.6	100
100	15	15	1	5	291.00	0.4	100
100	15	15	1	5	291.00	0.5	100
100	15	15	1	5	291.00	0.6	100
100	15	30	1	5	291.00	0.4	100
100	15	30	1	5	291.00	0.5	100
100	15	30	1	5	291.00	0.6	100
200	15	15	1	5	291.00	0.4	100
200	15	15	1	5	291.00	0.5	100
200	15	15	1	5	291.00	0.6	100
200	15	30	1	5	291.00	0.4	100
200	15	30	1	5	291.00	0.5	100
200	15	30	1	5	291.00	0.6	100
50	15	15	1	5	299.00	0.5	100

Figura 2: Resultados Lau15

A seguir, os gráficos 3 e 4 apresenta a execução que obteve o melhor resultado final, com os seguintes parâmetros, para ambos arquivos de entrada:

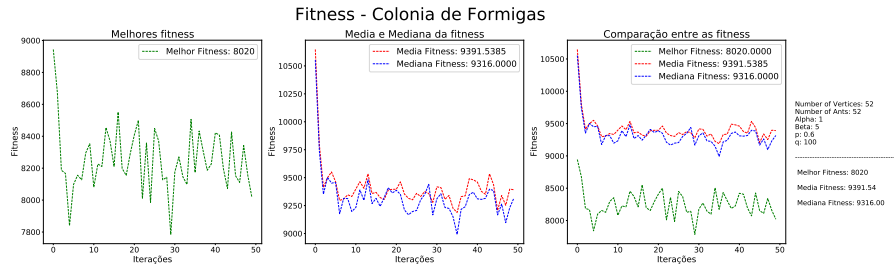


Figura 3: Melhor execução Berlin52

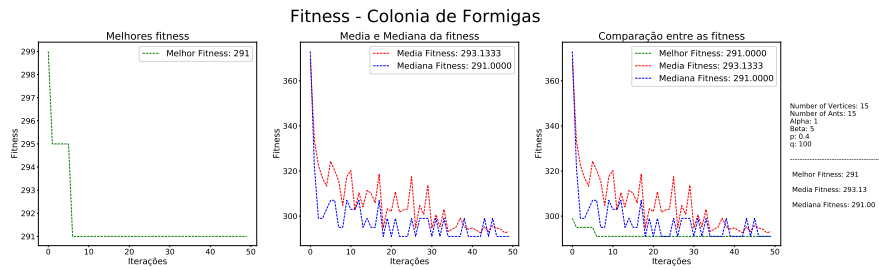


Figura 4: Melhor execução Lau15

A seguir, os gráficos 3 e 4 apresenta a execução que obteve o pior resultado final, com os seguintes parâmetros, para ambos arquivos de entrada:

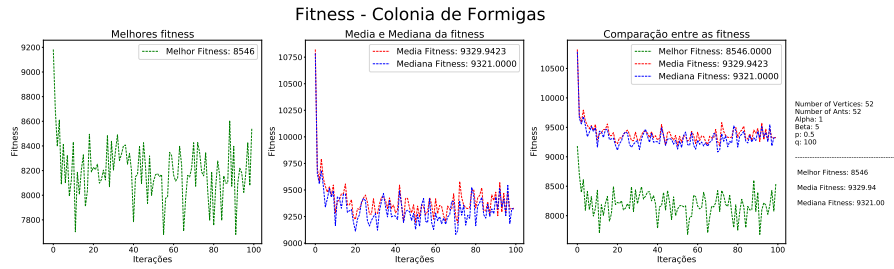


Figura 5: Pior execução Berlin52

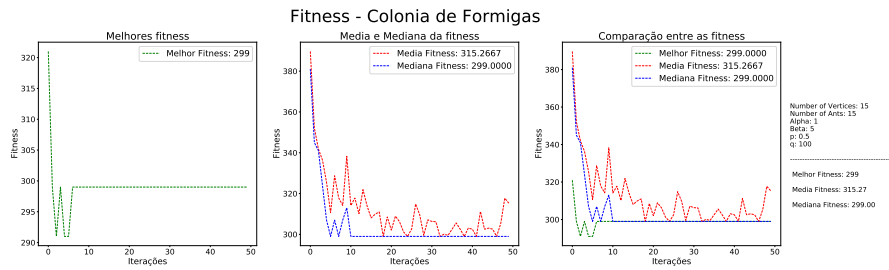


Figura 6: Pior execução Lau15