

Universidade Federal da Paraíba

Análise e Projeto de Algoritmos

Professor: Bruno Petrato Bruck

# Relatório de Resultados

**Integrantes:**

Luis Gustavo Lacerda Reis (20230089650)

Herick José de Freitas (20230021813)

Josué Guedes Ferreira (20230012313)

# 1 Introdução

Neste relatório, apresentamos os resultados comparativos entre a heurística construtiva, o método VND e o método ILS aplicados às instâncias de teste. Os resultados apresentados aqui foram advindos de 10 testes de execução para cada instância em cada algoritmo citado na tabela.

Reiteramos que os parâmetros passados ao ILS foram relativamente baixos, o que significa que o nosso algoritmo poderia ter um desempenho ainda melhor.

Considere que o tempo será dado em milissegundos.

Input	Ótimo	Heurística construtiva				VND				ILS			
		Menor Valor	Valor Médio	Tempo	Gap	Menor Valor	Valor Médio	Tempo	Gap	Menor Valor	Valor Médio	Tempo	Gap
n12_q20	15700	18900	18900	0.0	20.38	16600	16600	0.0	5.73	15700	15700	30.3	0.0
n12_q30	14600	16000	16000	0.0	9.59	15000	15120	0	2.74	14600	14760	44.9	0
n13_q30	16900	24000	24000	0.1	62.72	23800	23800	0.4	40.82	17900	18300	39.4	5.91
n14_q30	12600	12600	12600	0.0	0.0	15400	15400	0.5	22.22	12600	12600	42.8	0.0
n17_q10	31443	35647	35647	0.0	13.37	34351	34351	1.8	9.25	33201	33348	59.1	5.59
n17_q20	29259	30410	30410	0.1	3.93	34131	34131	1.4	16.65	29798	29832	130.2	1.84
n20_q20	91619	119988	119988	0.0	30.96	104115	105297	0.6	13.64	104115	105297	160.2	5.01
n20_q30	76999	101649	101649	0.2	32.01	97574	97574	0.7	26.72	97574	97574	98.1	26.72
n26_q20	31100	37000	37000	0.0	18.97	35200	35200	0.6	13.18	32700	32700	157.8	5.14
n26_q30	30300	35700	35700	0.3	17.82	31500	31500	3.9	3.96	31200	32010	136.5	2.97
n40_q20	59493	73573	73573	0.7	23.6	67028	67451	10	12.66	60464	61538	608.6	1.63
n40_q30	57476	68124	68124	0.1	18.52	67028	67768	9.6	16.61	59436	60187	874.4	3.41
n54_q30	120277	177086	177086	0.1	47.23	142668	145351	4.6	18.61	128592	132930	1401.9	6.91
n58_q30	65669	96751	96751	0.4	47.33	76454	79617	58.5	16.42	68203	69408	1583.9	3.85
n74_q20	48829	74792	74792	2.8	53.17	59945	68270	15.3	22.76	53759	56054	2277.5	10.09
n79_q30	39979	63935	63935	3.0	59.92	56973	57143	35.6	42.51	44995	48464	2810.0	12.55
n81_q10	388680	521475	521475	0.4	34.16	431808	444592	12.3	11.09	431113	441656	2696.9	10.92
n115_q20	157115	239341	239341	0.9	52.33	201259	208204	29.7	28.09	183724	191895	7745.7	16.93

Table 1: Comparação entre heurística construtiva, VND e ILS com valor médio e GAP incluídos

## 2 Acessar o Restante do Projeto

O código-fonte está disponível no repositório público:

<https://github.com/LuisReis09/APA>

No arquivo `README.md` encontram-se instruções detalhadas sobre a implementação, a metodologia adotada e orientações adicionais. É possível, através dele, guiar-se para encontrar os dados que serviram como base para preencher a tabela acima.