

Projeto Final APA

April 2025

1 Integrantes do grupo:

- Gabriel Campelo Formiga
- Gabriel Sherterton Araújo de Freitas
- Guilherme Dantas Pinto

2 Resultados Computacionais

O GILS-RVND rodou com 10 iterações do GRASP, 200 do ILS e $2 \cdot \frac{\textit{número de voos}}{\textit{número de pistas}}$ como o alpha da perturbação.

*Valores que não são os ótimos e sim lower bounds

		Heurística Construtiva					VND					GILS				
	ótimo	média solução	melhor solução	tempo (μ s)	gap médio (%)	melhor gap (%)	média solução	melhor solução	tempo (μ s)	gap médio (%)	melhor gap (%)	média solução	melhor solução	tempo (μ s)	gap médio (%)	melhor gap (%)
n3m10A.txt	7483	22754.2	15930	3.1	112.883	112.883	8205.3	7483	28.1	26.0992	0	7483	7483	19193.6	0	0
n3m10B.txt	1277	7640.5	4902	1.4	443.383	283.868	1434.6	1277	13.7	0	0	1277	1277	36062.3	0	0
n3m10C.txt	2088	7664.2	4610	2.2	299.377	120.785	2150	2150	16.7	2.96935	2.96935	2088	2088	30986.1	0	0
n3m10D.txt	322	11855	3564	2.7	3610.25	1006.83	416	322	24.1	0	0	322	322	34847.3	0	0
n3m10E.txt	3343	6735.2	3343	4.4	26.0245	0	3466.6	3343	19.4	3.26054	0	3343	3343	58270.5	0	0
n3m20A.txt*	8280	82801.8	63998	10	672.923	672.923	36040.7	33665	223.2	335.821	306.582	31357	31357	186610	278.708	278.708
n3m20B.txt*	1820	49999	42713	8.6	2652.86	2246.87	19982.3	18703	221	1210.6	927.637	16719	16719	344397	818.626	818.626
n3m20C.txt*	855	25995.5	17512	13.1	2532.87	1948.19	8036.8	6985	212	936.842	716.959	6462	6462	436732	655.789	655.789
n3m20D.txt	4357	14280.4	9217	4.3	429.791	111.545	5203.7	4727	84.3	69.2678	8.49208	4357	4357	366815	0	0
n3m20E.txt	3798	18269.6	9048	7	996.103	138.231	4443.6	3888	136.9	2.36967	2.36967	3798	3798	365815	0	0
n3m40A.txt*	112	252108	236099	13.9	229318	210703	60041.3	52530	1542.5	62474.1	46801.8	45797.8	45673	3.635 ⁶	40704.5	40679.5
n3m40B.txt*	880	185672	166071	16.5	18771.7	18771.7	40589.1	32550	1394.2	4668.64	3598.86	29254.9	29082	5.177 ⁶	3243.41	3204.77
n3m40C.txt*	1962	159380	133221	13.2	8153.92	6690.06	57837.1	53242	768.9	2693.12	2613.66	44311.5	43665	5.553 ⁶	2175.03	2125.54
n3m40D.txt*	263	58101	47033	11.7	20274.9	17783.3	16288.1	14085	715.4	6352.85	5255.51	13006.2	12963	5.728 ⁶	4876.81	4828.9
n3m40E.txt*	1192	38938.1	30372	12.9	4109.31	2447.99	20012.9	18794	426.9	1772.65	1476.68	17838	17838	4.806 ⁶	1396.48	1396.48
n5m50A.txt*	0	248136	215969	23.4	inf	inf	75035.1	66918	3480.5	inf	inf	57674.4	55214	6.344 ⁶	inf	inf
n5m50B.txt*	0	148220	113023	24.4	inf	inf	38383.4	27856	2030.2	inf	inf	25965.4	24971	8.966 ⁶	inf	inf
n5m50C.txt*	0	63933.8	57883	32.8	inf	inf	22735.2	20232	1387.7	inf	inf	14917.5	14657	8.859 ⁶	inf	inf
n5m50D.txt*	0	48623.8	41766	16.3	inf	inf	21000.1	16953	746.2	inf	inf	15316.9	15240	8.486 ⁶	inf	inf
n5m50E.txt*	0	40476.8	29748	16.8	inf	inf	10579.7	7285	922.9	inf	inf	6396.5	6327	9.856 ⁶	inf	inf