

Solução do Problema scagr7 - Solver HiGHS

Análise Computacional

16 de setembro de 2025

1 Informações do Problema

Informações do Problema:

- Nome: scagr7
- Número de Variáveis: 140
- Número de Restrições: 129
- Inviabilidade Primal: 0.000e+00
- Inviabilidade Dual: 0.000e+00
- Valor Primal: -2.331e+06
- Valor Dual: -2.331e+06
- Gap: -4.284e-23
- Número de Iterações: 15

2 Variáveis Primais e Custos Reduzidos

Tabela 1: Variáveis primais e custos reduzidos do problema scagr7

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
1	0.000000	1	3225.627474
2	158.000000	2	0.000000
3	158.000000	3	0.000000
4	0.000000	4	81.336000
5	158.000000	5	0.000000
6	158.000000	6	0.000000
7	0.000000	7	0.130000
8	2504.373333	8	0.000000
9	1430.000000	9	0.000000
10	1365.626667	10	0.000000
11	0.000000	11	8.833333
12	0.000000	12	16.130000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
13	1600.000000	13	0.000000
14	0.000000	14	2902.591474
15	158.000000	15	0.000000
16	158.000000	16	0.000000
17	375.200000	17	0.000000
18	14.700000	18	0.000000
19	2400.000000	19	0.000000
20	915.226667	20	0.000000
21	0.000000	21	2510.503306
22	187.600000	22	0.000000
23	187.600000	23	0.000000
24	0.000000	24	60.006500
25	187.600000	25	0.000000
26	187.600000	26	0.000000
27	2210.880000	27	0.000000
28	2566.670000	28	0.000000
29	312.666667	29	0.000000
30	961.677586	30	0.000000
31	586.459000	31	0.000000
32	0.000000	32	15.660000
33	848.105747	33	0.000000
34	0.000000	34	2208.796806
35	187.600000	35	0.000000
36	187.600000	36	0.000000
37	420.640000	37	0.000000
38	0.000000	38	0.650000
39	2400.000000	39	0.000000
40	1164.024253	40	0.000000
41	0.000000	41	1916.100336
42	210.320000	42	0.000000
43	210.320000	43	0.000000
44	0.000000	44	57.067750
45	210.320000	45	0.000000
46	210.320000	46	0.000000
47	3176.566599	47	0.000000
48	2566.670000	48	0.000000
49	321.571653	49	0.000000
50	835.191747	50	0.000000
51	1133.799800	51	0.000000
52	0.000000	52	15.190000
53	0.000000	53	0.470000
54	0.000000	54	1617.332586
55	210.320000	55	0.000000
56	210.320000	56	0.000000
57	482.048000	57	0.000000
58	112.850120	58	0.000000
59	2365.245984	59	0.000000
60	1200.000000	60	0.000000
61	0.000000	61	1364.045908

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
62	241.024000	62	0.000000
63	241.024000	63	0.000000
64	0.000000	64	53.722750
65	241.024000	65	0.000000
66	241.024000	66	0.000000
67	3439.362630	67	0.000000
68	2566.670000	68	0.000000
69	0.000000	69	0.132000
70	893.967370	70	0.000000
71	1856.890360	71	0.000000
72	0.000000	72	14.590000
73	0.000000	73	1.070000
74	0.000000	74	1068.623158
75	241.024000	75	0.000000
76	241.024000	76	0.000000
77	547.753600	77	0.000000
78	206.560406	78	0.000000
79	1883.197984	79	0.000000
80	1178.076170	80	0.000000
81	0.000000	81	956.548667
82	273.876800	82	0.000000
83	273.876800	83	0.000000
84	0.000000	84	50.624750
85	273.876800	85	0.000000
86	273.876800	86	0.000000
87	3533.330000	87	0.000000
88	2566.670000	88	0.000000
89	0.000000	89	0.134000
90	800.000000	90	0.000000
91	2636.724152	91	0.000000
92	0.000000	92	14.120000
93	0.000000	93	1.670000
94	0.000000	94	664.223917
95	273.876800	95	0.000000
96	273.876800	96	0.000000
97	624.451520	97	0.000000
98	236.081238	98	0.000000
99	1335.444384	99	0.000000
100	937.344330	100	0.000000
101	0.000000	101	432.526750
102	312.225760	102	0.000000
103	312.225760	103	0.000000
104	0.000000	104	47.526750
105	312.225760	105	0.000000
106	312.225760	106	0.000000
107	3533.330000	107	0.000000
108	2566.670000	108	0.000000
109	0.000000	109	0.136000
110	800.000000	110	0.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
111	3544.153086	111	0.000000
112	0.000000	112	13.650000
113	0.000000	113	2.270000
114	0.000000	114	143.300000
115	312.225760	115	0.000000
116	312.225760	116	0.000000
117	710.992864	117	0.000000
118	171.664500	118	0.000000
119	710.992864	119	0.000000
120	550.886442	120	0.000000
121	0.000000	121	323.194250
122	355.496432	122	0.000000
123	355.496432	123	0.000000
124	0.000000	124	81.494250
125	355.496432	125	0.000000
126	355.496432	126	0.000000
127	3533.330000	127	0.000000
128	2566.670000	128	0.000000
129	0.000000	129	0.138000
130	800.000000	130	0.000000
131	4569.270236	131	0.000000
132	0.000000	132	13.180000
133	0.000000	133	2.870000
134	355.496432	134	0.000000
135	0.000000	135	518.700000
136	355.496432	136	0.000000
137	809.920765	137	0.000000
138	0.000000	138	60.950000
139	0.000000	139	7.958333
140	0.000000	140	9.790000

3 Variáveis Duais (Multiplicadores de Lagrange)

Tabela 2: Variáveis duais do problema scagr7

Coordenada y	Valor y
1	-3260.627474
2	-116.336000
3	3321.179140
4	176.887667
5	6.166667
6	-0.000000
7	0.470000
8	-0.470000
9	-0.000000
10	3374.027474

Continua na próxima página

Coordenada y	Valor y
11	229.736000
12	4207.326268
13	40.600000
14	5.225000
15	6.370000
16	-2545.503306
17	-95.006500
18	2609.823306
19	159.326500
20	-0.000000
21	-0.001667
22	-0.000000
23	15.000000
24	-12.780000
25	-0.000000
26	-0.000000
27	-0.000000
28	2679.081306
29	228.584500
30	3421.291474
31	43.600000
32	5.616667
33	6.840000
34	-0.000000
35	-1951.100336
36	-92.067750
37	2015.655336
38	156.622750
39	-0.000000
40	-0.001667
41	-0.000000
42	15.000000
43	-12.310000
44	-0.470000
45	-0.000000
46	-0.000000
47	2086.147086
48	227.114500
49	2727.496806
50	45.950000
51	6.008333
52	7.310000
53	-0.000000
54	-1399.045908
55	-88.722750
56	1463.900908
57	153.577750
58	-0.000000
59	-0.000000

Continua na próxima página

Coordenada y	Valor y
60	-0.130000
61	15.000000
62	-11.710000
63	-1.070000
64	-0.000000
65	-0.000000
66	1535.967658
67	225.644500
68	2136.032586
69	48.950000
70	6.398333
71	7.910000
72	-0.000000
73	-991.548667
74	-85.624750
75	1056.638667
76	150.714750
77	-0.000000
78	-0.000000
79	-0.000000
80	15.000000
81	-11.110000
82	-1.670000
83	-0.000000
84	0.130000
85	1130.098417
86	224.174500
87	1587.323158
88	51.950000
89	6.788333
90	8.380000
91	-0.000000
92	-467.526750
93	-82.526750
94	532.851750
95	147.851750
96	-0.000000
97	-0.000000
98	-0.000000
99	15.000000
100	-10.510000
101	-2.270000
102	-0.000000
103	0.260000
104	607.704500
105	222.704500
106	1182.923917
107	54.950000
108	7.178333

Continua na próxima página

Coordenada y	Valor y
109	8.850000
110	-0.000000
111	-358.194250
112	-116.494250
113	423.754250
114	182.054250
115	-0.000000
116	-0.000000
117	-0.000000
118	15.000000
119	-9.910000
120	-2.870000
121	-0.000000
122	0.390000
123	500.000000
124	258.300000
125	662.000000
126	57.950000
127	7.568333
128	9.320000
129	-0.000000

4 Observações

- O solver HiGHS foi configurado com o método IPM (Interior Point Method).
- Este arquivo contém a solução detalhada para o problema scagr7.
- As variáveis duais representam os multiplicadores de Lagrange das restrições.
- Os custos reduzidos (z) indicam o impacto de forçar variáveis não-básicas na base.