

Solução do Problema SC105 - Solver HiGHS

Análise Computacional

17 de setembro de 2025

1 Informações do Problema

Informações do Problema:

- Nome: SC105
- Número de Variáveis: 103
- Número de Restrições: 105
- Inviabilidade Primal: 0.000e+00
- Inviabilidade Dual: 0.000e+00
- Valor Primal: -5.220e+01
- Valor Dual: -5.220e+01
- Gap: -0.000e+00
- Número de Iterações: 12

2 Variáveis Primais e Custos Reduzidos

Tabela 1: Variáveis primais e custos reduzidos do problema SC105

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
1	-0.000000	1	0.000000
2	10.848454	2	0.000000
3	52.202061	3	0.000000
4	52.202061	4	0.000000
5	52.202061	5	0.000000
6	-0.000000	6	0.000000
7	10.848454	7	0.000000
8	52.202061	8	0.000000
9	0.000000	9	0.149954
10	10.848454	10	0.000000
11	52.202061	11	0.000000
12	0.000000	12	0.095159

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
13	12.357527	13	0.000000
14	57.422267	14	0.000000
15	57.422267	15	0.000000
16	109.624329	16	0.000000
17	-0.000000	17	0.000000
18	23.205981	18	0.000000
19	109.624329	19	0.000000
20	-0.000000	20	0.000000
21	23.205981	21	0.000000
22	109.624329	22	0.000000
23	0.000000	23	0.058629
24	14.229620	24	0.000000
25	63.164494	25	0.000000
26	63.164494	26	0.000000
27	172.788823	27	0.000000
28	-0.000000	28	0.000000
29	37.435600	29	0.000000
30	172.788823	30	0.000000
31	-0.000000	31	0.000000
32	37.435600	32	0.000000
33	172.788823	33	0.000000
34	0.000000	34	0.034275
35	16.607093	35	0.000000
36	69.480943	36	0.000000
37	69.480943	37	0.000000
38	242.269766	38	0.000000
39	-0.000000	39	0.000000
40	54.042693	40	0.000000
41	242.269766	41	0.000000
42	-0.000000	42	0.000000
43	54.042693	43	0.000000
44	242.269766	44	0.000000
45	0.000000	45	0.018040
46	19.699568	46	0.000000
47	76.429038	47	0.000000
48	76.429038	48	0.000000
49	318.698804	49	0.000000
50	-0.000000	50	0.000000
51	73.742261	51	0.000000
52	318.698804	52	0.000000
53	-0.000000	53	0.000000
54	73.742261	54	0.000000
55	318.698804	55	0.000000
56	0.000000	56	0.007216
57	23.817174	57	0.000000
58	84.071942	58	0.000000
59	84.071942	59	0.000000
60	402.770746	60	0.000000
61	-0.000000	61	0.000000

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
62	97.559436	62	0.000000
63	402.770746	63	0.000000
64	-0.000000	64	0.000000
65	97.559436	65	0.000000
66	402.770746	66	0.000000
67	17.986534	67	0.000000
68	20.427099	68	0.000000
69	92.479136	69	0.000000
70	92.479136	70	0.000000
71	495.249881	71	0.000000
72	17.986534	72	0.000000
73	117.986534	73	0.000000
74	495.249881	74	0.000000
75	17.986534	75	0.000000
76	117.986534	76	0.000000
77	495.249881	77	0.000000
78	21.798653	78	0.000000
79	21.798653	79	0.000000
80	101.727049	80	0.000000
81	101.727049	81	0.000000
82	596.976931	82	0.000000
83	39.785188	83	0.000000
84	139.785188	84	0.000000
85	596.976931	85	0.000000
86	39.785188	86	0.000000
87	139.785188	87	0.000000
88	596.976931	88	0.000000
89	23.978519	89	0.000000
90	23.978519	90	0.000000
91	111.899754	91	0.000000
92	111.899754	92	0.000000
93	708.876685	93	0.000000
94	63.763706	94	0.000000
95	163.763706	95	0.000000
96	708.876685	96	0.000000
97	63.763706	97	0.000000
98	163.763706	98	0.000000
99	708.876685	99	0.000000
100	26.376371	100	0.000000
101	26.376371	101	0.000000
102	123.089730	102	0.000000
103	123.089730	103	0.000000

3 Variáveis Duais (Multiplicadores de Lagrange)

Tabela 2: Variáveis duais do problema SC105

Coordenada y	Valor y
1	-0.000000
2	-0.164386
3	-0.000000
4	-0.246579
5	-0.164386
6	-0.328772
7	-0.246579
8	-0.149954
9	-0.109591
10	-0.082193
11	-0.000000
12	-0.109591
13	-0.082193
14	-0.684929
15	-0.164386
16	-0.014432
17	-0.219181
18	-0.164386
19	-0.000000
20	-0.073060
21	-0.054795
22	-0.000000
23	-0.073060
24	-0.054795
25	-0.473221
26	-0.109591
27	-0.014432
28	-0.146121
29	-0.109591
30	-0.000000
31	-0.048707
32	-0.036530
33	-0.000000
34	-0.048707
35	-0.036530
36	-0.330573
37	-0.073060
38	-0.014432
39	-0.097414
40	-0.073060
41	-0.000000
42	-0.032471
43	-0.024353
44	-0.000000
45	-0.032471
46	-0.024353

Continua na próxima página

Coordenada y	Valor y
47	-0.234102
48	-0.048707
49	-0.014432
50	-0.064943
51	-0.048707
52	-0.000000
53	-0.021648
54	-0.016236
55	-0.000000
56	-0.021648
57	-0.016236
58	-0.168541
59	-0.032471
60	-0.014432
61	-0.043295
62	-0.032471
63	-0.000000
64	-0.014432
65	-0.010824
66	-0.000000
67	-0.014432
68	-0.010824
69	-0.123700
70	-0.021648
71	-0.014432
72	-0.028863
73	-0.021648
74	-0.001804
75	-0.009020
76	-0.005412
77	-0.001804
78	-0.009020
79	-0.005412
80	-0.092775
81	-0.016236
82	-0.012628
83	-0.019844
84	-0.016236
85	-0.002255
86	-0.005863
87	-0.004059
88	-0.002255
89	-0.005863
90	-0.004059
91	-0.069581
92	-0.012177
93	-0.010373
94	-0.013981
95	-0.012177

Continua na próxima página

Coordenada y	Valor y
96	-0.010373
97	-0.013981
98	-0.012177
99	-0.010373
100	-0.013981
101	-0.012177
102	-0.052186
103	-0.050182
104	-0.054190
105	-0.052186

4 Observações

- O solver HiGHS foi configurado com o método IPM (Interior Point Method).
- Este arquivo contém a solução detalhada para o problema SC105.
- As variáveis duais representam os multiplicadores de Lagrange das restrições.
- Os custos reduzidos (z) indicam o impacto de forçar variáveis não-básicas na base.