

# Solução do Problema Sc50teste - Solver HiGHS

Análise Computacional

16 de setembro de 2025

## 1 Informações do Problema

### Informações do Problema:

- Nome: Sc50teste
- Número de Variáveis: 48
- Número de Restrições: 50
- Inviabilidade Primal: 0.000e+00
- Inviabilidade Dual: 0.000e+00
- Valor Primal: -6.458e+01
- Valor Dual: -6.458e+01
- Gap: -0.000e+00
- Número de Iterações: 8

## 2 Variáveis Primais e Custos Reduzidos

Tabela 1: Variáveis primais e custos reduzidos do problema Sc50teste

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
1	-0.000000	1	0.000000
2	16.568692	2	0.000000
3	64.575077	3	0.000000
4	64.575077	4	0.000000
5	64.575077	5	0.000000
6	-0.000000	6	0.000000
7	16.568692	7	0.000000
8	64.575077	8	0.000000
9	0.000000	9	0.077059
10	16.568692	10	0.000000
11	64.575077	11	0.000000
12	0.000000	12	0.030823

Continua na próxima página

Coordenada x	Valor x	Coordenada z	Valor z
13	20.009908	13	0.000000
14	71.032585	14	0.000000
15	71.032585	15	0.000000
16	135.607662	16	0.000000
17	-0.000000	17	0.000000
18	36.578600	18	0.000000
19	135.607662	19	0.000000
20	-0.000000	20	0.000000
21	36.578600	21	0.000000
22	135.607662	22	0.000000
23	14.177345	23	0.000000
24	17.598745	24	0.000000
25	78.135843	25	0.000000
26	78.135843	26	0.000000
27	213.743505	27	0.000000
28	14.177345	28	0.000000
29	54.177345	29	0.000000
30	213.743505	30	0.000000
31	14.177345	31	0.000000
32	54.177345	32	0.000000
33	213.743505	33	0.000000
34	18.417734	34	0.000000
35	18.417734	35	0.000000
36	85.949428	36	0.000000
37	85.949428	37	0.000000
38	299.692933	38	0.000000
39	32.595079	39	0.000000
40	72.595079	40	0.000000
41	299.692933	41	0.000000
42	32.595079	42	0.000000
43	72.595079	43	0.000000
44	299.692933	44	0.000000
45	20.259508	45	0.000000
46	20.259508	46	0.000000
47	94.544370	47	0.000000
48	94.544370	48	0.000000

### 3 Variáveis Duais (Multiplicadores de Lagrange)

Tabela 2: Variáveis duais do problema Sc50teste

Coordenada y	Valor y
1	-0.000000
2	-0.138705
3	-0.000000
4	-0.208058
Continua na próxima página	

Coordenada y	Valor y
5	-0.138705
6	-0.277411
7	-0.208058
8	-0.077059
9	-0.092470
10	-0.069353
11	-0.000000
12	-0.092470
13	-0.069353
14	-0.719947
15	-0.138705
16	-0.061647
17	-0.184941
18	-0.138705
19	-0.000000
20	-0.061647
21	-0.046235
22	-0.000000
23	-0.061647
24	-0.046235
25	-0.528402
26	-0.092470
27	-0.061647
28	-0.123294
29	-0.092470
30	-0.007706
31	-0.038529
32	-0.023118
33	-0.007706
34	-0.038529
35	-0.023118
36	-0.396301
37	-0.069353
38	-0.053941
39	-0.084764
40	-0.069353
41	-0.053941
42	-0.084764
43	-0.069353
44	-0.053941
45	-0.084764
46	-0.069353
47	-0.297226
48	-0.280102
49	-0.314350
50	-0.297226

## 4 Observações

- O solver HiGHS foi configurado com o método IPM (Interior Point Method).
- Este arquivo contém a solução detalhada para o problema Sc50teste.
- As variáveis duais representam os multiplicadores de Lagrange das restrições.
- Os custos reduzidos ( $z$ ) indicam o impacto de forçar variáveis não-básicas na base.