
Sumário

1	Introdução	1
1.1	Problemas de otimização	2
1.2	Algoritmos de aproximação	3
1.3	Notação básica	4
2	Algoritmos Clássicos	5
2.1	Escalonamento	5
2.2	Cobertura por conjuntos	8
2.3	Mochila	10
2.4	Caixeiro viajante	14
3	Método Primal	23
3.1	Técnica do arredondamento	23
3.2	Técnica métrica	25
4	Método Dual	35
4.1	Cobertura por vértices	35
5	Método Primal-Dual	41
5.1	Método primal-dual clássico	41
5.2	Método de aproximação primal-dual	44
5.3	Transversal mínima	46
5.4	Floresta de Steiner	49

6	Algoritmos Probabilísticos	63
6.1	Satisfatibilidade máxima	64
6.2	Desaleatorização	69
6.3	Geradores de números aleatórios	72
7	Programação Semidefinida	77
7.1	Corte máximo	77
7.2	Programas semidefinidos	82
7.3	Considerações práticas	83
8	Inaproximabilidade	87
8.1	Classes de problemas de otimização	88
8.2	NP-completude e inaproximabilidade	90
8.3	Compleitude para problemas de otimização	93
8.4	Limiares de aproximação	96
A	Teoria dos Grafos	101
B	Vetores e Matrizes	107
C	Programação Linear	113
D	Teoria das Probabilidades	121
E	Complexidade Computacional	125
	Bibliografia	133
	Índice	149