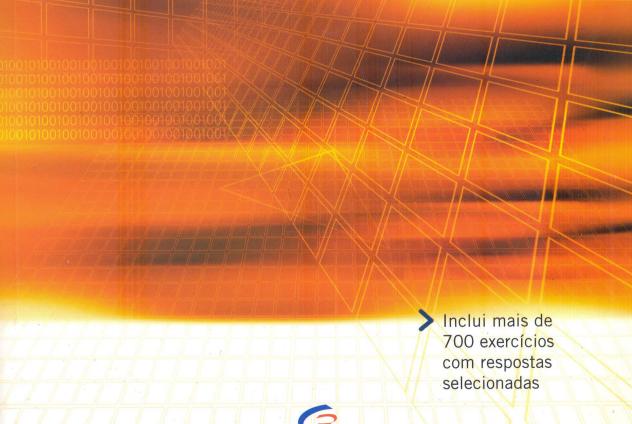
JOÃO NUNES de SOUZA



LÓGICA para CIÊNCIA da COMPUTAÇÃO

Fundamentos de linguagem, semântica e sistemas de dedução





Sumário

PARTE 1 **LÓGICA PROPOSICIONAL**

CAPITULO		
	Introdução	3
	Alfabeto	4
	Fórmulas	4
	Exercícios	8
	Sugestões e soluções de exercícios selecionados	9
2 0 12 (2 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 1		1.1
CAPÍTULO 2	A semântica da Lógica Proposicional	
	Introdução	
	Interpretação	12
	Interpretação de Fórmulas	13
	Exercícios	20
	Sugestões e soluções de exercícios selecionados	24
		2.5
CAPÍTULO 3	Propriedades semânticas da Lógica Proposicional	26
	Introdução	26
	Propriedades Semânticas	26
	Relações entre as Propriedades Semânticas	32
	Equivalências	36
	Exercícios	
	Sugestões e soluções de exercícios selecionados	44
CAPÍTULO 4	Métodos para determinação da validade de fórmulas	
	da Lógica Proposicional	47
	Introdução	47
	Método da Tabela Verdade	
	Método da Árvore Semântica	
	Método da Negação ou Absurdo	
	Exercícios	
	Sugestões e soluções de exercícios selecionados	

CAPÍTULO 5	O princípio da indução finita na Lógica 63
	Introdução63
	Condições Necessárias e Suficientes
	Um Paradigma que Descreve o Princípio da Indução
	A Primeira Forma do Princípio da Indução Finita
	A Segunda Forma do Princípio da Indução Finita
	O Princípio da Indução na Lógica
	Sugestões e soluções de exercícios selecionados
CAPÍTULO 6	Relações semânticas entre os conectivos
	da Lógica Proposicional79
	Introdução79
	Conjuntos de Conectivos Completos
	Exercícios
	Sugestões e soluções de exercícios selecionados93
CAPÍTULO 7	Um sistema axiomático e um sistema de dedução
	natural na Lógica Proposicional
	Introdução95
	O Sistema Axiomático Pa
	Consequência Lógica em Pa
	Completude do Sistema Axiomático Pa
	O Sistema de Dedução Natural Na
	Conseqüência Lógica em Na119
	Completude do Sistema de Dedução Natural Na
	Exercícios
	Sugestões e soluções de exercícios selecionados
	selectonados
CAPÍTULO 8	Tableaux semânticos e resolução na Lógica
	Proposicional
	Introdução131
	Tableaux Semânticos na Lógica Proposicional
	Consequência Lógica em Tableaux Semânticos
	Resolução na Lógica Proposicional144
	Conseqüência Lógica na Resolução
	Exercícios
	Sugestões e soluções de exercícios
	selecionados

PARTE 2 **LÓGICA DE PREDICADOS**

CAPÍTULO 9	A linguagem da Lógica de Predicados	163
	Introdução	. 163
	Alfabeto	
	Elementos Básicos da Linguagem	. 165
	Fórmulas	
	O Princípio da Indução na Lógica de Predicados	. 172
	Exercícios	. 176
	Sugestões e soluções de exercícios selecionados	. 177
CAPÍTULO 10	A semântica da Lógica de Predicados	179
	Introdução	
	Interpretação das Variáveis, Funções e Predicados	
	Regras Semânticas para Interpretação de Fórmulas	,
	sem Quantificadores	. 182
	Regras Semânticas para Interpretação de Fórmulas	
	com Quantificadores	. 184
	Exercícios	. 195
	Sugestões e soluções de exercícios selecionados	. 198
CAPÍTULO 11	Propriedades semânticas da Lógica de Predicados	200
	Introdução	
	Propriedades Semânticas	
	Satisfatibilidade de Fórmulas	
	Validade de Fórmulas	
	Implicações e Equivalências entre Fórmulas	
	Exercícios	
	Sugestões e soluções de exercícios selecionados	. 214
CAPÍTULO 12	Um sistema axiomático na Lógica de Predicados	219
	Introdução	
	O Sistema Axiomático Par	
	Conseqüência Lógica em Par	
	Completude do Sistema Axiomático Par	
	Exercícios	
	Sugestões e soluções de exercícios selecionados	. 230
CAPÍTULO 13	Tableaux semânticos na Lógica de Predicados	232
	Introdução.	
	Tableaux Semânticos na Lógica de Predicados	
	Consequência Lógica em Tableaux Semânticos	
	<u>r</u>	

	Exercícios	
CAPÍTULO 14	Resolução na Lógica de Predicados	247
	Introdução. Forma Prenex Skolemização. Algoritmo da Unificação Resolução na Lógica de Predicados. Conseqüência Lógica na Resolução Exercícios Sugestões e soluções de exercícios selecionados.	248253257264267277
CAPÍTULO 15	Programação lógica	285 285 288 294 299
	Bibliografia	303
	Índice	306