

Introdução à linguagem Lua

José Augusto N. G. Manzano

Novatec

Copyright © 2018 da Novatec Editora Ltda.

Todos os direitos reservados e protegidos pela Lei 9.610 de 19/02/1998. É proibida a reprodução desta obra, mesmo parcial, por qualquer processo, sem prévia autorização, por escrito, do autor e da Editora.

Editor: Rubens Prates

Revisão gramatical: Tássia Carvalho

Editoração eletrônica: Carolina Kuwabata

Capa: Carolina Kuwabata

ISBN: 978-85-7522-668-1

Histórico de impressões:

Abril/2018

Primeira edição

Novatec Editora Ltda.

Rua Luís Antônio dos Santos 110

02460-000 – São Paulo, SP – Brasil

Tel.: +55 11 2959-6529

Email: novatec@novatec.com.br

Site: www.novatec.com.br

Twitter: twitter.com/novateceditora

Facebook: facebook.com/novatec

LinkedIn: linkedin.com/in/novatec

Sumário

Agradecimentos	9
Prefácio	10
Sobre o autor	12
Capítulo 1 ▀ Introdução	13
1.1 Linguagem de programação Lua	13
1.2 Obtenção do interpretador Lua	14
1.3 Interatividade	16
Capítulo 2 ▀ Programação sequencial	20
2.1 Elementos operacionais básicos	20
2.2 Atribuições e coerções	26
2.3 Entrada, processamento e saída	27
2.4 Entrada alternativa de dados	33
2.5 Definição de pausa	34
2.6 Compilação de programas	35
2.7 Exercícios de fixação	37
Capítulo 3 ▀ Programação com decisão	39
3.1 Condição, decisão e operadores relacionais	39
3.2 Desvios condicionais	40
3.2.1 Desvio condicional simples	40
3.2.2 Desvio condicional composto	41
3.3 Operadores lógicos	42
3.4 Outros desvios	46
3.4.1 Desvio condicional encadeado	46
3.4.2 Desvio condicional sequencial	47
3.4.3 Desvio condicional sobreposto	49

3.5 Desvio seletivo simulado com ação incondicional	51
3.6 Divisibilidade.....	52
3.7 Exercícios de fixação	54
Capítulo 4 = Programação com laços	57
4.1 Laço pré-teste	57
4.1.1 Fluxo condicional verdadeiro	58
4.1.2 Fluxo condicional falso	60
4.2 Laço pós-teste.....	61
4.2.1 Fluxo condicional falso.....	62
4.2.2 Fluxo condicional verdadeiro	63
4.3 Laço iterativo	65
4.4 Laço seletivo	67
4.5 Interrupção na execução de laços	68
4.6 Consistência de entrada de dados.....	72
4.7 Exercícios de fixação	73
Capítulo 5 = Programação com funções.....	75
5.1 Funções internas	75
5.2 Escopo e visibilidade de variáveis	80
5.3 Funções externas	81
5.3.1 Passagem de parâmetro.....	83
5.3.2 Parâmetros arbitrários	85
5.4 Funcionalidades especiais	87
5.4.1 Função temporal.....	87
5.4.2 Função aleatoriedade	88
5.4.3 Função recursividade	91
5.4.4 Função anônima (Lambda)	92
5.4.5 Função enclausurada (Clousure)	93
5.5 Biblioteca do programador (Módulo).....	94
5.6 Tratamento de exceções	96
5.7 Exercícios de fixação	98
Capítulo 6 = Estruturas de dados.....	100
6.1 Conjunto de dados.....	100
6.1.1 Estrutura de vetores	100
6.1.2 Estrutura de tabelas.....	103
6.1.3 Estrutura de enumeração	105
6.1.4 Estrutura de registros.....	108
6.2 Funções para estruturas.....	110

6.3 Estrutura metatabelas	116
6.4 Estrutura interna	119
6.5 Exercícios de fixação.....	121
Capítulo 7 ■ Recursos complementares	123
7.1 Descrição de dados.....	123
7.2 Princípio de orientação a objeto	126
7.3 Princípio de concorrência	132
7.4 Passagem de parâmetro por matriz.....	138
7.5 Conversão de tipos de dados.....	140
7.6 Arredondamentos e ajustes.....	144
7.7 Conversão de bases numéricas.....	146
Capítulo 8 ■ Arquivos em disco	149
8.1 Definição de arquivos.....	149
8.2 Tipos de arquivos.....	150
8.2.1 Texto.....	151
8.2.2 Binário	159
8.3 Controle de operações.....	162
8.4 Arquivo de acesso direto	163
8.5 Considerações sobre arquivos binários e texto	167
8.6 Exercícios de fixação.....	169
Referências bibliográficas.....	171