

Lógica de Programação e Algoritmos com JavaScript

UMA INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES
COM EXEMPLOS E EXERCÍCIOS PARA INICIANTES

2ª Edição

Edécio Fernando Iepsen

Novatec

Sumário

Agradecimentos	9
Sobre o autor	10
Prefácio	11
Capítulo 1 ■ Introdução	13
1.1 Lógica de programação	15
1.1.1 Compreender o que é pedido	15
1.1.2 Realizar deduções na construção do programa.....	16
1.1.3 Enumerar as etapas a serem realizadas.....	17
1.1.4 Analisar outras possibilidades de solução.....	17
1.1.5 Ensinar ao computador uma solução	18
1.1.6 Pensar em todos os detalhes	18
1.2 Entrada, processamento e saída	19
1.3 JavaScript.....	21
1.4 Editores de código JavaScript	24
1.5 Saída de dados com alert() e console.log()	27
1.6 Variáveis e constantes	30
1.7 Entrada de dados com prompt()	31
1.8 Comentários	33
1.9 Tipos de dados e conversões de tipos	34
1.10 Exemplos de entrada, processamento e saída	36
1.11 Exercícios	39
1.12 Considerações finais do capítulo	40
Capítulo 2 ■ Integração com HTML	42
2.1 Estrutura básica de um documento HTML	43
2.2 Cabeçalhos, parágrafos e campos de formulário	44
2.3 Criação do programa JavaScript	46
2.4 Métodos querySelector() e getElementById()	47
2.5 Introdução a eventos e funções	48
2.6 Propriedades innerText, innerHTML e value.....	49
2.7 Método preventDefault()	50
2.8 Operadores aritméticos e funções matemáticas	51

2.9 Exemplos de programas JavaScript integrados com HTML.....	54
2.10 Exercícios.....	60
2.11 Considerações finais do capítulo	61
Capítulo 3 = Construção de algoritmos com Node.js	64
3.1 Instalação do Node.js	65
3.2 Adição de pacote para entrada de dados.....	66
3.3 Criação e execução de programas com o Node.js.....	67
3.4 Exemplos de algoritmos com Node.js	68
3.5 Considerações finais do capítulo	70
Capítulo 4 = Condições.....	71
4.1 If... else	72
4.2 Operadores relacionais	73
4.3 Operadores lógicos.....	77
4.4 Operador ternário	83
4.5 Switch... Case.....	84
4.6 Exemplos com HTML e JavaScript	85
4.7 Exemplos com Node.js	90
4.8 Exercícios.....	92
4.9 Considerações finais do capítulo	95
Capítulo 5 = Repetições	96
5.1 Repetição com variável de controle: laços for	97
5.2 Repetição com teste no início: laços while	104
5.3 Repetição com teste no final: laços do.. while	105
5.4 Interrupções nos laços (break e continue)	107
5.5 Contadores e acumuladores	109
5.6 Depurar programas (detectar erros).....	113
5.7 Exemplos de Algoritmos de Repetição com Node.js	118
5.8 Exercícios.....	120
5.9 Considerações finais do capítulo	122
Capítulo 6 = Vetores	124
6.1 Inclusão e exclusão de itens.....	126
6.2 Tamanho do vetor e exibição dos itens	127
6.3 For..of e forEach().....	128
6.4 Localizar conteúdo	133
6.5 Vetores de objetos.....	137
6.6 Desestruturação e operador Rest/Spread.....	138
6.7 Pesquisar e filtrar dados.....	140
6.8 Map, Filter e Reduce.....	142
6.9 Classificar os itens do vetor.....	149

6.10 Manipulação de vetores com Node.js.....	155
6.11 Exercícios	159
6.12 Considerações finais do capítulo	161
Capítulo 7 ■ Strings e datas	163
7.1 Percorrer os caracteres de uma string.....	164
7.2 Converter para letras maiúsculas ou minúsculas.....	168
7.3 Cópia de caracteres e remoção de espaços da string	169
7.4 Localizar um ou mais caracteres na string	170
7.5 Dividir a string em elementos de vetor	172
7.6 Validar senhas com o método match()	174
7.7 Substituição de caracteres	177
7.8 Manipulação de datas.....	178
7.9 Strings e datas com Node.js.....	184
7.10 Exercícios	186
7.11 Considerações finais do capítulo.....	188
Capítulo 8 ■ Funções e eventos	190
8.1 Functions e Arrow Functions	191
8.2 Funções com passagem de parâmetros	192
8.3 Funções com retorno de valor	194
8.4 Funções com parâmetros Rest.....	198
8.5 Funções anônimas.....	199
8.6 Eventos JavaScript	200
8.7 Funções com Node.js.....	205
8.8 Exercícios	210
8.9 Considerações finais do capítulo.....	212
Capítulo 9 ■ Persistência de dados com localStorage.....	214
9.1 Salvar e recuperar dados	215
9.2 Uma “pitada” de Bootstrap	217
9.3 Remover dados do localStorage.....	222
9.4 Uso do querySelectorAll()	223
9.5 Manipular listas no localStorage	226
9.6 Exercícios.....	233
9.7 Considerações finais do capítulo	234
Capítulo 10 ■ Inserir elementos HTML via JavaScript.....	236
10.1 Inserir e manipular elementos de texto	238
10.2 Inserir imagens.....	245
10.3 Manipular tabelas HTML.....	250
10.4 Exercícios	257
10.5 Considerações finais do capítulo	259

Capítulo 11 ■ É muito bom programar... Programe!	260
11.1 Programa Jockey Club	261
11.2 Programa Reserva de Poltronas em Teatro	270
11.3 Jogo “Descubra a Palavra”	275
11.3.1 Cadastro de palavras	276
11.3.2 Listagem de palavras	278
11.3.3 Programação do jogo	281
11.4 Considerações finais do capítulo	290
Capítulo 12 ■ Criação de um App: Back-end com Express	291
12.1 Express	292
12.2 Nodemon	294
12.3 Rotas POST e Formato JSON	296
12.4 Middlewares	298
12.5 Use o Knex e escolha o banco de dados	299
12.6 Criação de tabelas com Migrations	300
12.7 Seeds: “semeando” dados iniciais	302
12.8 Database Config e express.Router	304
12.9 Async e await	305
12.10 Status Code HTTP	306
12.11 Rotas para a realização do CRUD	307
12.12 Filtros, totalizações e agrupamentos	309
12.13 CORS	312
12.14 Considerações finais do capítulo	313
Capítulo 13 ■ Criação de um App: Front-end com React	314
13.1 Variáveis de Estado: useState()	318
13.2 Organização em componentes	319
13.3 Criação de um novo projeto React	321
13.4 Simplificando o gerenciamento do form com React Hook Form	325
13.5 Axios para comunicar com o Web Service	327
13.6 Criação de Rotas com o React Router	330
13.7 useEffect()	333
13.8 Filtrando os registros da listagem	336
13.9 Exclusão, alteração e passagem de funções como props	338
13.10 Resumo com gráfico ou dashboard do sistema	340
13.11 Considerações finais	344
Referências	345
Índice remissivo	347