

**CONSTRUINDO
APLICAÇÕES COM
NodeJS**

William Bruno Moraes

Novatec

© Novatec Editora Ltda. 2015.

Todos os direitos reservados e protegidos pela Lei 9610 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

Assistente editorial: Priscila A. Yoshimatsu

Revisão gramatical: Marta Almeida de Sá

Capa: Carolina Kuwabata

Editoração eletrônica: Carolina Kuwabata

ISBN: 978-85-7522-456-4

Histórico de impressões:

Outubro/2015 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	11
Sobre o autor	12
Prefácio	13
Capítulo 1 ▀ Introdução	15
1.1 Instalação e configuração do Node	16
1.2 Programação síncrona e assíncrona	16
1.3 Orientação a eventos.....	18
1.4 Orientação a objetos	18
1.5 Programação funcional.....	19
1.6 NPM (Node Package Manager)	20
1.6.1 Lado bom	21
1.6.2 Lado ruim.....	22
1.7 Fork io.js	22
1.8 Gerenciando instalações do NodeJS ou do io.js.....	23
1.9 Variáveis de ambiente.....	24
1.10 Console do NodeJS (REPL)	24
1.11 Node Inspector	28
1.12 Tenha um bom editor de código	28
1.12.1 Arquivo de preferências do Sublime Text 3	28
1.12.2 EditorConfig.org	30
1.12.3 Opções de IDE (Integrated Development Enviroment)	31
1.13 Plugin para visualização de JSON	32
1.14 JavaScript básico.....	32
1.14.1 Variáveis	32
1.14.2 Comentários	34
1.14.3 Funções.....	34
1.14.4 Objetos	38
1.14.5 Operações	40

1.14.6 Controles de fluxo	42
1.14.7 Laços de repetição	42
1.14.8 Arrays	43
1.14.9 Promise.....	44
1.14.10 Template strings	45
Capítulo 2 = Ferramentas de linha de comando	46
2.1 Executando programas NodeJS	46
2.2 Seu primeiro programa com NodeJS	47
2.3 Arquivo package.json	53
2.4 Scripts do package.json	53
2.5 Node Debug	54
2.6 GruntJS	56
2.6.1 Arquivo Gruntfile.js	57
2.7 Gulp	63
2.7.1 Arquivo gulpfile.js	63
2.8 Learn you Node	66
2.9 Criando um chat TCP.....	66
2.10 Criando um servidor HTTP	69
2.10.1 Criando novos endereços	69
Capítulo 3 = REST (Representational State Transfer)	71
3.1 Exemplos de APIs.....	72
3.2 Estrutura da requisição.....	73
3.3 Estrutura da resposta.....	76
3.4 Restrições do REST.....	78
3.5 Testando a requisição com curl.....	79
3.6 Testando a requisição com o Postman	80
Capítulo 4 = Bancos de dados.....	82
4.1 MySQL.....	82
4.1.1 Relacionamento 1:N	85
4.1.2 Relacionamento N:N	86
4.2 MongoDB	90
4.2.1 Inserindo registros	91
4.2.2 Selecionando resultados	93
4.2.3 Realizando buscas	94
4.2.4 Atualizando informações	95
4.2.5 Excluindo registros.....	95

Capítulo 5 ■ Construindo uma API RESTful com Express	96
5.1 ExpressJS	96
5.2 Nodemon.....	100
5.3 Method Override.....	101
5.4 Body Parser	102
5.5 Middleware.....	103
5.5.1 Middlewares da aplicação.....	104
5.5.2 Middleware de terceiros	105
5.5.3 Middleware de rota e embutido.....	105
5.5.4 Middleware de manipulação de erros	106
5.6 Arquivo app.js	108
5.6.1 Refatorando o router	110
5.6.2. Refatorando o server listener	111
5.7 Rotas.....	114
5.8 Controllers.....	116
5.9 Models.....	117
5.9.1 Banco de dados	118
5.9.2 Arquitetura das pastas	125
5.10 Express Generator	127
5.11 Mongoose.....	129
5.12 Promise.....	133
5.13 Autenticação	138
5.13.1 Módulo passport	138
5.13.2 JSON Web Token.....	141
Capítulo 6 ■ Template engine	147
6.1 Servindo arquivos estáticos.....	147
6.2 Renderizando informações.....	154
6.2.1 Swig	156
6.2.2 Handlebars	161
6.2.3 Jade	162
Capítulo 7 ■ Testes automáticos.....	164
7.1 Criando testes de código.....	164
7.2 Mocha.....	167
7.2.1 Hooks.....	172
7.3 JSHint	174
7.4 Testes unitários	178
7.5 Testes funcionais.....	186

7.6 Istanbul.....	193
7.7 Mantendo as dependências atualizadas.....	195
Capítulo 8 = Deploy em produção.....	197
8.1 Healthcheck.....	197
8.2 Cluster.....	200
8.2.1 Recuperando de falhas.....	204
8.3 Instalando o NodeJS em produção.....	205
8.4 Configurando o Nginx.....	206
8.5 Módulo Forever.....	209
8.6 Unix Service.....	210
8.7 Travis CI.....	212
8.8 Heroku e MongoLab.....	212
8.9 Método process.nextTick.....	213
Bibliografia.....	215