

# AWS

## PARA DESENVOLVEDORES

**Ricardo R. Lecheta**

Copyright © 2014 da Novatec Editora Ltda.

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

Revisão gramatical: Marta Almeida de Sá

Editoração eletrônica: Carolina Kuwabata

Capa: Aline Baggio

ISBN: 978-85-7522-393-2

Histórico de impressões:

Março/2014          Primeira edição

Novatec Editora Ltda.

Rua Luís Antônio dos Santos 110

02460-000 – São Paulo, SP – Brasil

Tel.: +55 11 2959-6529

Fax: +55 11 2950-8869

E-mail: [novatec@novatec.com.br](mailto:novatec@novatec.com.br)

Site: [novatec.com.br](http://novatec.com.br)

Twitter: [twitter.com/novateceditora](https://twitter.com/novateceditora)

Facebook: [facebook.com/novatec](https://facebook.com/novatec)

LinkedIn: [linkedin.com/in/novatec](https://linkedin.com/in/novatec)

MP20140321

# Sumário

<b>Agradecimentos</b> .....	<b>15</b>
<b>Sobre o autor</b> .....	<b>16</b>
<b>Prefácio</b> .....	<b>17</b>
<b>Capítulo 1 ■ Introdução</b> .....	<b>23</b>
1.1 Amazon.com.....	23
1.2 Computação em nuvem.....	24
1.3 Amazon Web Services (AWS).....	25
1.4 SAAS, IAAS, PAAS .....	28
1.5 Região, zonas de disponibilidade e pontos de presença.....	31
1.6 Serviços, APIs e SDKS .....	33
1.7 Definição de preço da AWS .....	34
1.8 Nível de uso gratuito .....	35
1.9 Cadastro .....	37
1.10 Links úteis .....	38
<b>Capítulo 2 ■ Armazenando arquivos na nuvem com o S3</b> .....	<b>40</b>
2.1 Introdução.....	40
2.2 Console de gerenciamento gráfico do S3.....	40
2.3 Buckets e objetos .....	42
2.4 Criando um bucket .....	43
2.5 Adicionando objetos no bucket.....	48
2.6 Hospedando um site estático no S3 .....	53
2.7 Visualizando os logs do bucket.....	56
2.8 Armazenamento de redundância reduzido.....	57

2.9 Amazon Glacier.....	58
2.10 Preço .....	60
2.11 Links úteis.....	62
<b>Capítulo 3 ■ AWS Toolkit para Eclipse .....</b>	<b>63</b>
3.1 AWS APIs.....	63
3.2 Instalando o AWS Toolkit .....	63
3.3 Obtendo as chaves de autenticação do AWS .....	66
3.4 Criando um projeto AWS no Eclipse.....	71
3.5 Utilizando o S3 pela API .....	74
3.6 AWS Identity and Access Management (IAM) .....	77
<b>Capítulo 4 ■ EC2 (Elastic Compute Cloud) .....</b>	<b>86</b>
4.1 Amazon EC2 .....	86
4.2 Criando uma instância do tipo Amazon Linux AMI no EC2 .....	86
4.3 Conectando na instância .....	100
4.4 Validando a instalação instância, instalando o Apache.....	105
4.5 Elastic IP – Endereço IP elástico .....	109
4.6 Acessando o servidor por SFTP .....	113
4.7 Acessando o servidor por SSH.....	116
4.8 Visualizando as configurações da instância do servidor.....	120
4.9 Atualizando o sistema operacional .....	122
4.10 Definição de preço e instâncias On Demand .....	123
4.11 Instâncias reservadas .....	124
4.12 Links úteis .....	125
<b>Capítulo 5 ■ Linux básico.....</b>	<b>127</b>
5.1 Introdução .....	127
5.2 Criando pastas e arquivos .....	127
5.3 Instalando softwares com o usuário root .....	131
5.4 Comando sudo.....	134
5.5 Definindo permissões para o usuário ec2-user .....	136
5.6 Visualizando processos .....	139
5.7 Baixando arquivos e descompactando .....	140
5.8 Comandos úteis .....	142

<b>Capítulo 6 ■ MySQL .....</b>	<b>144</b>
6.1 Instalação do MySQL.....	144
6.2 Criando um banco de dados e usuário no MySQL.....	146
6.3 Definindo uma senha de root.....	150
6.4 Acessando o banco de dados remotamente com o MySQL Workbench...	151
6.5 Fazendo backup de um banco MySQL.....	157
6.6 Fazendo o serviço do MySQL iniciar automaticamente.....	159
<b>Capítulo 7 ■ PostgreSQL .....</b>	<b>160</b>
7.1 Instalação do PostgreSQL.....	160
7.2 O usuário postgres .....	162
7.3 Conectando ao banco de dados.....	164
7.4 Acessando o banco de dados remotamente com o pgAdmin .....	169
7.5 Fazendo backup de um banco de dados PostgreSQL .....	173
7.6 Fazendo o serviço do PostgreSQL iniciar automaticamente .....	174
<b>Capítulo 8 ■ PHP .....</b>	<b>176</b>
8.1 PHP.....	176
8.2 Instalação do PHP .....	176
8.3 Exemplo de página PHP acessando o banco de dados MySQL.....	178
8.4 Acessando o banco de dados MySQL com o phpMyAdmin .....	185
8.5 Exemplo de página PHP acessando o banco de dados PostgreSQL.....	187
8.6 Acessando o banco de dados PostgreSQL com o phpPgAdmin .....	192
8.7 Fazendo o serviço do Apache e do PHP iniciar automaticamente .....	194
<b>Capítulo 9 ■ Java e Tomcat .....</b>	<b>195</b>
9.1 Instalação do Java e Tomcat .....	195
9.2 Configurando as permissões do usuário ec2-user no Tomcat .....	198
9.3 Exemplo de Java/JSP no Tomcat com MySQL.....	199
9.4 Exemplo de Java/JSP no Tomcat com PostgreSQL.....	202
9.5 Fazendo o serviço do Tomcat iniciar automaticamente .....	203
9.6 Tomcat na porta 80 com proxy reverso.....	204

<b>Capítulo 10 ■ EC2 – Avançado .....</b>	<b>207</b>
10.1 Introdução .....	207
10.2 AMI (Amazon Machine Image) .....	207
10.3 EBS (Elastic Block Store) .....	210
10.4 Criando um volume e associando com uma instância do EC2.....	212
10.5 IOPS provisionadas.....	218
10.6 Snapshots dos volumes EBS.....	220
10.7 Custos do Amazon EBS.....	222
10.8 ELB (Elastic Load Balancer) .....	223
10.9 Balanceador de carga e banco de dados compartilhado.....	234
<b>Capítulo 11 ■ DNS com Route 53 e Registro.br.....</b>	<b>238</b>
11.1 Conceitos básicos sobre endereço IP, domínios e DNS .....	238
11.2 Utilizando o DNS do Registro.br.....	239
11.3 Amazon Route 53 .....	242
11.4 Configurando subdomínios no Route 53 e no Apache.....	250
11.5 Apontando o site do livroaws.com.br para o balanceador de carga .....	257
11.6 Apontando o site do s3.livroaws.com.br para um bucket do S3 .....	262
11.7 Links úteis .....	265
<b>Capítulo 12 ■ Amazon CloudFront.....</b>	<b>267</b>
12.1 Amazon CloudFront.....	267
12.2 Conceitos sobre uma distribuição do Cloud Front .....	268
12.3 Criando uma distribuição do S3 no CloudFront.....	270
12.4 Utilizando o Route 53 com o CloudFront.....	278
12.5 Expiração de conteúdo.....	281
12.6 Preço .....	282
12.7 Links úteis.....	283
<b>Capítulo 13 ■ RDS (Relational Database Service) .....</b>	<b>284</b>
13.1 Introdução .....	284
13.2 Criando uma instância no RDS .....	285
13.3 Conectando no banco de dados.....	294
13.4 Aplicação PHP/JSP e MySQL com RDS .....	298
13.5 Segurança e Security Groups .....	300
13.6 Criando réplicas de leitura para aumentar a disponibilidade.....	303

<b>Sumário</b>	<b>11</b>
13.7 Deploy Multi-AZ .....	307
13.8 Backup e Snapshots.....	307
13.9 Preço .....	308
13.10 Banco de dados manual no EC2 versus RDS .....	310
<b>Capítulo 14 ■ Amazon SimpleDB .....</b>	<b>311</b>
14.1 Introdução .....	311
14.2 API do SimpleDB .....	311
14.3 Criando um projeto no Eclipse .....	314
14.4 Preço .....	321
14.5 Links úteis.....	321
<b>Capítulo 15 ■ ElastiCache .....</b>	<b>322</b>
15.1 ElastiCache .....	322
15.2 Criando um cache cluster.....	323
15.3 Visualizando os nós do cache.....	329
15.4 Testando a conexão com o cache cluster .....	330
15.5 API Java .....	333
15.6 Excluindo o cache cluster .....	337
15.7 Preço .....	338
15.8 Links úteis.....	339
<b>Capítulo 16 ■ Elastic Beanstalk.....</b>	<b>340</b>
16.1 Introdução .....	340
16.2 Criando o ambiente de execução no Beanstalk.....	341
16.3 Fazendo o upload de uma nova versão da aplicação.....	350
16.4 Utilizando o Route 53 com o Beanstalk.....	355
16.5 Configurações do Beanstalk .....	357
16.6 Controle de versões .....	361
16.7 Terminando a aplicação e o ambiente.....	363
16.8 Links úteis.....	367
<b>Capítulo 17 ■ SES (Email Simple Service).....</b>	<b>368</b>
17.1 Introdução.....	368
17.2 Console de gerenciamento .....	368
17.3 Enviando o primeiro e-mail .....	370

17.4 Enviando e-mail com a API .....	372
17.5 Enviando e-mail por SMTP com a linguagem Java .....	375
17.6 Preço.....	379
17.7 Links úteis .....	381
<b>Capítulo 18 ■ SQS (Simple Queue Service) .....</b>	<b>382</b>
18.1 Introdução .....	382
18.2 Console de gerenciamento.....	383
18.3 Criando uma fila pelo console .....	385
18.4 Enviando e lendo as mensagem pelo console.....	387
18.5 Enviando e lendo as mensagem pela API.....	390
18.6 Enviando e lendo as mensagem pela API.....	391
18.7 Enviando mensagens em lote.....	395
18.8 Preço .....	396
18.9 Links úteis.....	398
<b>Capítulo 19 ■ SNS (Simple Notification Service).....</b>	<b>399</b>
19.1 Introdução.....	399
19.2 Console de gerenciamento .....	399
19.3 Criando um tópico .....	401
19.4 Mais detalhes sobre endpoints .....	406
19.5 Fazendo a inscrição no tópico com a API.....	409
19.6 Publicando uma mensagem no tópico com a API.....	411
19.7 Mobile Push.....	413
19.8 Excluindo um tópico .....	419
19.9 Preço .....	419
19.10 Links úteis.....	420
<b>Capítulo 20 ■ EC2 com Windows .....</b>	<b>421</b>
20.1 Instâncias Windows no EC2 .....	421
20.2 Criando uma instância do tipo Windows no EC2.....	421
20.3 Conectando na instância.....	427
20.4 Segurança adicional do Internet Explorer .....	431
20.5 Utilizando o IIS (Internet Information Services) .....	432
20.6 Enviando arquivos por FTP.....	436
20.7 AWS SDK para .NET e AWS Toolkit para o MS Visual Studio.....	445



20.8 Exemplo de aplicação ASP.NET MVC com MySQL.....	445
20.9 Preço.....	450
20.9 Informações úteis.....	451
<b>Capítulo 21 ■ Monitoramento com o CloudWatch.....</b>	<b>453</b>
21.1 Introdução .....	453
21.2 Monitoramento básico de instâncias Amazon EC2 .....	454
21.3 Criando um alarme pelo CloudWatch.....	460
21.4 Métricas dos volumes EBS (Elastic Block Store) .....	463
21.5 Criando alarmes para monitorar as despesas da conta .....	465
21.6 Definição de preço.....	471
21.7 Informações úteis .....	472
<b>Capítulo 22 ■ Escalonamento automático do EC2 (Auto Scaling) .....</b>	<b>473</b>
22.1 Introdução .....	473
22.2 Instâncias EC2 e Balanceador de carga (ELB).....	475
22.3 Auto Scaling na prática.....	476
22.4 Testando o Auto Scaling .....	486
22.5 Definição de preço .....	488
22.6 Links úteis.....	488
<b>Capítulo 23 ■ Diversos.....</b>	<b>489</b>
23.1 Visão da arquitetura de um sistema web na nuvem .....	489
23.2 Verificando o custo da conta.....	492
23.3 Estimar gastos com a Calculadora da AWS.....	494
23.4 Cuidados para proteger sua instância.....	497
23.5 Grupos de segurança .....	498
23.6 Segurança.....	500
23.7 Suporte .....	500
23.8 Onde obter mais informações.....	501