

# ÍNDICE

<b>Prefacio</b> .....	<b>XI</b>
<b>Capítulo 1: Introducción</b> .....	<b>1</b>
Contenedores vs virtualización .....	2
Docker al rescate .....	4
El futuro.....	6
Contenido de un contenedor .....	7
Imágenes .....	9
Componentes .....	10
<b>Capítulo 2: Instalación</b> .....	<b>13</b>
Instalación en Linux (Versión comunitaria) .....	13
Instalación automática .....	13
Ubuntu.....	14
Debian .....	15
CentOS y Red Hat Enterprise Linux.....	17
Fedora.....	19
Instalación en Linux (Versión empresarial) .....	20
Red Hat Enterprise Linux .....	20
SUSE Linux Enterprise .....	21
Habilitar e iniciar servicio .....	23
Instalación en OS X.....	23
Instalación en Windows (Version comunitaria).....	25
Instalación en Windows Server (Version empresarial).....	27
docker info .....	28
<b>Capítulo 3: Primeros pasos</b> .....	<b>29</b>
Ejecutar primer contenedor .....	29
Inspeccionar un contenedor.....	32
Contenedor en modo interactivo .....	33
Contenedor en segundo plano .....	34
Detener contenedor .....	36
Iniciar contenedor .....	36
Exponer puertos .....	37

<b>Capítulo 4: Contenedores .....</b>	<b>41</b>
Crear contenedores sin ejecutarlos.....	41
Acciones básicas sobre contenedores .....	42
start [opciones] contenedor.....	43
attach [opciones] contenedor .....	43
stop [opciones] contenedor .....	44
restart [opciones] contenedor .....	44
rename contenedor nuevo_nombre .....	44
ps [opciones].....	44
logs [opciones] contenedor.....	45
pause/unpause contenedor.....	46
kill [opciones] contenedor.....	46
top contenedor [opciones ps] .....	47
rm [opciones] contenedor.....	47
exec [opciones] contenedor comando .....	47
run/create [opciones] imagen comando .....	48
Copia de seguridad.....	50
Restaurar .....	50
Inspeccionando contenedores .....	50
Obteniendo estadísticas de uso.....	56
Obteniendo eventos desde el servidor .....	56
<b>Capítulo 5: Imágenes .....</b>	<b>59</b>
Introducción .....	59
Listar imágenes .....	59
Buscar imágenes en el repositorio oficial .....	60
Descargar imagen.....	62
Historial de una imagen .....	63
Copia de seguridad.....	64
Restaurar .....	65
Eliminar una imagen .....	65
Convertir un contenedor en una imagen .....	66
Etiquetado de imágenes.....	68
Publicar una imagen en el repositorio oficial .....	69
Repositorio local.....	70
Configurar repositorio .....	74
<b>Capítulo 6: Generar imágenes.....</b>	<b>79</b>
Dockerfile .....	79
FROM.....	83
MAINTAINER.....	83
RUN .....	83
CMD.....	84
EXPOSE .....	85
ADD.....	85

COPY .....	87
ENTRYPOINT .....	87
VOLUME .....	88
USER.....	89
WORKDIR .....	90
SHELL.....	90
LABEL .....	91
ENV .....	91
ARG .....	92
HEALTHCHECK .....	93
Ejemplo.....	93
<b>Capítulo 7: Redes .....</b>	<b>95</b>
Introducción .....	95
Redes predefinidas .....	95
Listar redes.....	96
Crear red .....	97
Crear red con rango autogenerado.....	97
Crear red con rango específico .....	98
Crear red sin acceso al exterior.....	98
Especificar red al crear un contenedor .....	98
Inspeccionar red .....	99
Conectar y desconectar contenedor a/de una red .....	100
Eliminar una red.....	102
<b>Capítulo 8: Almacenamiento .....</b>	<b>103</b>
Introducción .....	103
AUFS.....	106
OverlayFS/OverlayFS2.....	109
Device mapper .....	111
Btrfs .....	117
ZFS.....	121
Volúmenes .....	124
<i>Plugins para volúmenes</i> .....	129
<b>Capítulo 9: Etiquetas .....</b>	<b>133</b>
Introducción .....	133
Contenedores .....	133
Imágenes.....	135
Volúmenes .....	137
Redes .....	137
<b>Capítulo 10: Limitar recursos .....</b>	<b>139</b>
Introducción .....	139
Memoria .....	139
Procesador.....	143

Almacenamiento: Entrada/Salida (I/O) .....	145
docker update.....	148
<b>Capítulo 11: Registros .....</b>	<b>151</b>
Logging drivers .....	151
json-file.....	153
syslog .....	154
journald .....	156
gelf.....	157
fluentd .....	158
awslogs .....	160
splunk .....	161
etwlogs .....	162
gcplogs.....	162
<b>Capítulo 12: Docker Compose .....</b>	<b>165</b>
Introducción .....	165
Instalación .....	167
Primeros pasos .....	168
Acciones básicas .....	171
up [ <i>opciones</i> ] [ <i>servicio</i> ].....	171
ps [ <i>servicio</i> ].....	172
down [ <i>opciones</i> ] [ <i>servicio</i> ].....	172
start [ <i>servicio</i> ].....	172
stop [-t <i>timeout</i> ] [ <i>servicio</i> ].....	172
Sintaxis plantilla .....	173
version: <i>versión</i> .....	173
build: directorio .....	173
context: directorio o url.....	174
dockerfile: fichero.....	174
args: argumentos.....	174
command: comando.....	174
entrypoint: comando.....	174
container_name: nombre.....	175
depends_on: servicios .....	175
environment: valores.....	175
env_file: fichero.....	175
expose: puertos .....	176
imagen: imagen .....	176
labels: <i>etiquetas</i> .....	176
logging: <i>configuración</i> .....	176
network_mode: <i>red</i> .....	176
networks: <i>redes</i> .....	177
ports: <i>puertos</i> .....	177
volumes: volúmenes.....	177

Ejemplo .....	177
Acciones .....	179
<i>pause</i> [servicio] .....	179
<i>unpause</i> [servicio] .....	180
<i>build</i> [opciones] [servicio] .....	180
<i>config</i> [opciones] .....	181
<i>create</i> [opciones] [servicio] .....	182
<i>events</i> [opciones] [services] .....	183
<i>exec</i> [opciones] servicio comando [argumentos] .....	183
<i>kill</i> [opciones] [servicio] .....	183
<i>logs</i> [opciones] [servicio] .....	184
<i>port</i> [opciones] servicio puerto .....	185
<i>pull</i> [--ignore-pull-failures] [servicio] .....	185
<i>push</i> [--ignore-push-failures] [servicio] .....	185
<b>Capítulo 13: Docker Cloud .....</b>	<b>187</b>
Introducción .....	187
Terminología .....	187
Instalar nuestro propio nodo .....	188
Desplegar un servicio .....	191
Crear un <i>stack</i> .....	194
Sintaxis plantilla <i>stack</i> .....	196
<i>Escalar</i> un servicio .....	197
<i>Triggers</i> (disparadores) .....	198
Repositorios .....	199
Conectar a Github .....	201
Autotest .....	204
Cliente Docker Cloud .....	206
Instalación .....	206
Acciones .....	208
<i>action</i> [subacción] .....	208
<i>container</i> [subacción] .....	209
<i>event</i> .....	210
<i>node</i> [subacción] .....	210
<i>nodecluster</i> [subacción] .....	212
<i>repository</i> [subacción] .....	213
<i>run</i> [opciones] .....	213
<i>service</i> [subacción] .....	215
<i>stack</i> [subacción] .....	217
<i>trigger</i> [subacción] .....	218
<i>up</i> [opciones] .....	218
<i>docker-cloud stack up</i> .....	218

<b>Capítulo 14: Docker Hub</b> .....	<b>219</b>
Introducción .....	219
Organizaciones .....	219
Repositorios .....	221
Automatizar creación .....	221
Webhooks .....	224
<b>Capítulo 15: Swarm</b> .....	<b>227</b>
Introducción .....	227
Terminología .....	228
Arquitectura .....	228
Crear un <i>Swarm</i> .....	229
Añadir los <i>nodos de trabajo</i> .....	231
Desplegar un servicio .....	232
Escalar un servicio .....	233
Eliminar un servicio .....	235
Publicar puertos .....	235
Eliminar nodo .....	237
docker service .....	237
ls [opciones] .....	237
inspect [opciones] servicio .....	238
ps [opciones] servicio .....	239
scale servicio=replicas .....	239
create [opciones] imagen .....	239
update [opciones] servicio .....	241
docker node .....	243
ls [opciones] .....	243
ps [opciones] [nodo] .....	244
inspect [opciones] [nodo] .....	244
update [opciones] [nodo] .....	245
<b>Índice analítico</b> .....	<b>247</b>