

ÍNDICE

PRÓLOGO	XI
CAPÍTULO 1. PRIMEROS PASOS	1
Introducción	1
¿Qué es Python?	1
Un poco de historia	2
Principales características	4
Instalación	6
Windows 7.....	7
Mac OS X	10
Linux	11
Hola Mundo.....	13
Código fuente y <i>bytecode</i>	14
Herramientas de desarrollo.....	15
Editores	15
Entornos integrados de desarrollo (IDE)	16
Intérprete interactivo mejorado.....	17
Depuradores.....	18
Profiling	19
Novedades en Python 3.....	20
CAPÍTULO 2. ESTRUCTURAS Y TIPOS DE DATOS BÁSICOS	23
Introducción	23
Conceptos básicos	23
Tipado dinámico	24

Números.....	27
Enteros, reales y complejos.....	27
Sistemas de representación	29
Operadores.....	29
Funciones matemáticas.....	30
Conjuntos	31
Cadenas de texto.....	32
Tipos	33
Principales funciones y métodos.....	34
Operaciones	37
Tuplas	38
Listas.....	40
Inserciones y borrados	41
Ordenación.....	43
Comprensión	44
Matrices.....	45
Diccionarios	46
Acceso, inserciones y borrados	47
Comprensión	49
Ordenación.....	49
CAPÍTULO 3. SENTENCIAS DE CONTROL, MÓDULOS Y FUNCIONES	51
Introducción	51
Principales sentencias de control	52
if, else y elif.....	52
for y while.....	53
pass y with.....	55
Funciones	55
Paso de parámetros.....	56
Valores por defecto y nombres de parámetros.....	58
Número indefinido de argumentos	59
Desempaquetado de argumentos	61
Funciones con el mismo nombre.....	61
Funciones lambda.....	62
Tipos mutables como argumentos por defecto.....	64
Módulos y paquetes	65
Módulos	65
Funcionamiento de la importación.....	67
Path de búsqueda.....	68
Librería estándar.....	69
Paquetes.....	69

Comentarios	70
Excepciones	71
Capturando excepciones	71
Lanzando excepciones	72
Excepciones definidas por el usuario	73
Información sobre la excepción	74
CAPÍTULO 4. ORIENTACIÓN A OBJETOS	75
Introducción	75
Clases y objetos	76
Variables de instancia	78
Métodos de instancia	79
Variables de clase	79
Propiedades	80
Visibilidad	82
Métodos de clase	84
Métodos estáticos	86
Métodos especiales	87
Creación e inicialización	87
Destructor	89
Representación y formatos	90
Comparaciones	91
Hash y bool	93
Herencia	94
Simple	95
Múltiple	97
Polimorfismo	98
Introspección	99
CAPÍTULO 5. PROGRAMACIÓN AVANZADA	103
Introducción	103
Iterators y generators	103
Iterators	104
Funciones integradas	106
Generators	107
Closures	108
Decorators	111
Patrón <i>decorator</i> , macros y Python <i>decorators</i>	111
Declaración y funcionamiento	112
Decorators en clases	113
Funciones como <i>decorators</i>	114

Utilizando parámetros.....	115
Decorador sin parámetros.....	115
Decorador con parámetros	116
Programación funcional	118
Expresiones regulares.....	120
Patrones y metacaracteres.....	121
Búsquedas	123
Sustituciones	126
Separaciones	127
Modificadores	127
Patrones para comprobaciones cotidianas	128
Ordenación de datos	129
Método <i>itemgetter()</i>	130
Funciones <i>lambda</i>	132
CAPÍTULO 6. FICHEROS	133
Introducción	133
Operaciones básicas.....	134
Apertura y creación	134
Lectura y escritura	137
Serialización.....	140
Ejemplo práctico.....	141
Ficheros xml, json y yaml.....	143
XML.....	143
JSON	146
YAML	148
Ficheros CSV	150
Analizador de ficheros de configuración	152
Compresión y descompresión de ficheros.....	155
Formato ZIP	155
Formato gzip.....	157
Formato bz2	159
Formato tarball.....	159
CAPÍTULO 7. BASES DE DATOS	163
Introducción	163
Relacionales.....	164
MySQL	166
PostgreSQL	169
Oracle	171
SQLite3	173

ORM	174
Sqlalchemy	174
Sqlobject	178
Nosql	180
Redis	181
MongoDB	182
Cassandra	184
CAPÍTULO 8. INTERNET.....	187
Introducción	187
TELNET y FTP	188
telnetlib	189
ftplib	191
XML-RPC	194
xmlrpc.server	195
xmlrpc.client	197
Correo electrónico	198
pop3	199
smtp	201
imap4	203
Web	205
CGI	206
WSGI	208
Web scraping	210
urllib.request	211
lxml	213
Frameworks	215
pyramid	215
pylatte	218
CAPÍTULO 9. INSTALACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PAQUETES	221
Introducción	221
Instalación de paquetes	222
Instalación desde la fuente	223
Gestores de paquetes	225
easy_install	226
pip	229
Distribución	233
Entornos virtuales	236
virtualenv	236

virtualenvwrapper	238
pip y los entornos virtuales	239
CAPÍTULO 10. PRUEBAS UNITARIAS	241
Introducción	241
Conceptos básicos	242
UNITTEST	243
DOCTEST	245
Otros frameworks.....	247
APÉNDICE A. EL ZED DE PYTHON	249
Traducción de “El zen de Python”	249
APÉNDICE B. CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS.....	251
REGLAS	251
REFERENCIAS	253
ÍNDICE ALFABÉTICO	259