# Índice

Ten en cuenta que el índice enlaza con la ubicación aproximada de cada término.

**Símbolos**

+ (adición), [26](c02.xhtml#Page_26)

+= (adición en el lugar), [122](c07.xhtml#Page_122)

\* (argumentos arbitrarios), [146](c08.xhtml#Page_146)

\*\* (argumentos arbitrarios de palabras clave), [148](c08.xhtml#Page_148)

{} (llaves)

diccionarios, [92](c06.xhtml#Page_92)

conjuntos, [104](c06.xhtml#Page_104)

@ (decorador), [221](c11.xhtml#Page_221), [424](c19.xhtml#Page_424)

/ (división), [26](c02.xhtml#Page_26)

== (igualdad), [72](c05.xhtml#Page_72), [74](c05.xhtml#Page_74)

\*\* (exponente), [26](c02.xhtml#Page_26)

> (mayor que), [75](c05.xhtml#Page_75)

>= (mayor o igual que), [75](c05.xhtml#Page_75)

# (almohadilla), para comentarios, [29](c02.xhtml#Page_29)

!= (desigualdad), [74](c05.xhtml#Page_74)

< (menos que), [75](c05.xhtml#Page_75)

<= (menor o igual que), [75](c05.xhtml#Page_75)

[] (lista), [34](c03.xhtml#Page_34)

% (módulo), [116](c07.xhtml#Page_116)

+= (cadenas multilínea), [115](c07.xhtml#Page_115)

\* (multiplicación), [26](c02.xhtml#Page_26)

\n (nueva línea), [22](c02.xhtml#Page_22)

>>> (indicador Python), [4](c01.xhtml#Page_4)

- (resta), [26](c02.xhtml#Page_26)

\t (tabulación), [22](c02.xhtml#Page_22)

\_ (subrayado)

en nombres de archivos y carpetas, [10](c01.xhtml#Page_10)

en números, [28](c02.xhtml#Page_28)

en nombres de variables, [17](c02.xhtml#Page_17)

**A**

alias, [151-152](c08.xhtml#Page_152), [178-179](c09.xhtml#Page_179)

*alice.py*, [195-197](c10.xhtml#Page_197)

*Alien Invasion*. *See also* Pygame

extraterrestres, [256-274](c13.xhtml#Page_274)

construir flota, [259-262](c13.xhtml#Page_262)

comprobación de bordes, [265](c13.xhtml#Page_265)

colisiones, con balas, [267](c13.xhtml#Page_267)

colisiones, con barco, [270-273](c13.xhtml#Page_273)

control de la dirección de la flota, [264-266](c13.xhtml#Page_266)

crear un alienígena, [256-258](c13.xhtml#Page_258)

dejar caer la flota, [265-266](c13.xhtml#Page_266)

llegar al fondo de la pantalla, [273-274](c13.xhtml#Page_274)

reconstruir flota, [268-269](c13.xhtml#Page_269)

balas, [247-253](c12.xhtml#Page_253), [266-270](c13.xhtml#Page_270)

colisiones, con alienígenas, [267](c13.xhtml#Page_267)

borrado de antiguos, [250-251](c12.xhtml#Page_251)

disparar, [249-250](c12.xhtml#Page_250)

más grande, [268](c13.xhtml#Page_268)

número limitado de, [251-252](c12.xhtml#Page_252)

ajustes, [247](c12.xhtml#Page_247)

acelerar, [269](c13.xhtml#Page_269)

clases

Alien, [257](c13.xhtml#Page_257)

AlienInvasion, [229](c12.xhtml#Page_229)

Bullet, [247-248](c12.xhtml#Page_248)

Button, [278-279](c14.xhtml#Page_279)

GameStats, [271](c13.xhtml#Page_271)

Scoreboard, [286-287](c14.xhtml#Page_287)

Settings, [232](c12.xhtml#Page_232)

Ship, [234-235](c12.xhtml#Page_235)

fin del juego, [274-275](c13.xhtml#Page_275)

inicializar ajustes dinámicos, [283-285](c14.xhtml#Page_285)

niveles

modificar ajustes de velocidad, [283-285](c14.xhtml#Page_285)

restablecer la velocidad, [285](c14.xhtml#Page_285)

visualización, [294-296](c14.xhtml#Page_296)

mover la flota, [263-266](c13.xhtml#Page_266)

planificación, [228](c12.xhtml#Page_228)

Botón de reproducción, [278-283](c14.xhtml#Page_283)

Button clase, [278-279](c14.xhtml#Page_279)

desactivar, [282](c14.xhtml#Page_282)

dibujar, [279-280](c14.xhtml#Page_280)

ocultar el cursor del ratón, [282-283](c14.xhtml#Page_283)

reiniciar el juego, [281-282](c14.xhtml#Page_282)

iniciar el juego, [281](c14.xhtml#Page_281)

revisar el proyecto, [256](c13.xhtml#Page_256)

puntuación, [286-298](c14.xhtml#Page_298)

todos los aciertos, [290](c14.xhtml#Page_290)

puntuación alta, [292-294](c14.xhtml#Page_294)

valores de puntos crecientes, [290-291](c14.xhtml#Page_291)

nivel, [294-296](c14.xhtml#Page_296)

número de barcos, [296-299](c14.xhtml#Page_299)

reinicio, [289-290](c14.xhtml#Page_290)

redondeo y formato, [291-292](c14.xhtml#Page_292)

atributo puntuación, [286](c14.xhtml#Page_286)

actualización, [289](c14.xhtml#Page_289)

ajustes, almacenamiento, [232-233](c12.xhtml#Page_233)

enviar, [233-244](c12.xhtml#Page_244)

ajustar la velocidad, [242-243](c12.xhtml#Page_243)

movimiento continuo, [239-242](c12.xhtml#Page_242)

encontrar una imagen, [233-234](c12.xhtml#Page_234)

limitación del alcance, [243-244](c12.xhtml#Page_244)

*amusement\_park.py*, [80-82](c05.xhtml#Page_82)

and palabra clave, [75](c05.xhtml#Page_75)

antialiasing, [279](c14.xhtml#Page_279)

API. *See* interfaz de programación de aplicaciones

*apostrophe.py*, [24-25](c02.xhtml#Page_25)

append() método , [37-38](c03.xhtml#Page_38)

interfaz de programación de aplicaciones (API), [355](c17.xhtml#Page_355)

Llamada a la API, [355-357](c17.xhtml#Page_357)

API de GitHub, [368](c17.xhtml#Page_368)

API de Hacker News, [368-371](c17.xhtml#Page_371)

procesar una respuesta de la API, [357-362](c17.xhtml#Page_362)

límites de velocidad, [362](c17.xhtml#Page_362)

solicitar datos, [356-357](c17.xhtml#Page_357)

visualizar resultados, [362-368](c17.xhtml#Page_368)

argumentos, [131](c08.xhtml#Page_131). *See also under* funciones

as palabra clave, [151-152](c08.xhtml#Page_152)

aserciones, [213](c11.xhtml#Page_213), [217-218](c11.xhtml#Page_218)

atributos, [159](c09.xhtml#Page_159). *See also under* clases

**B**

*banned\_users.py*, [76-77](c05.xhtml#Page_77)

*bicycles.py*, [34-35](c03.xhtml#Page_35)

Valores booleanos, [77](c05.xhtml#Page_77)

Bootstrap, [433](c20.xhtml#Page_433). *See also unxder* Django

llaves ({})

diccionarios, [92](c06.xhtml#Page_92)

conjuntos, [104](c06.xhtml#Page_104)

break enunciado, [121](c07.xhtml#Page_121)

funciones incorporadas, [467](b01.xhtml#Page_467)

**C**

llamadas (funciones), [130](c08.xhtml#Page_130), [132-135](c08.xhtml#Page_135)

*car.py*, [162-178](c09.xhtml#Page_178)

*cars.py*, [43-45](c03.xhtml#Page_45), [72](c05.xhtml#Page_72)

*cities.py*, [121](c07.xhtml#Page_121)

clases

atributos, [159](c09.xhtml#Page_159)

acceso, [160](c09.xhtml#Page_160)

valores por defecto, [163-164](c09.xhtml#Page_164)

modificar, [164-166](c09.xhtml#Page_166)

crear, [158-161](c09.xhtml#Page_161)

importar, [173-179](c09.xhtml#Page_179)

clases múltiples, [175-176](c09.xhtml#Page_176)

clases individuales, [174-175](c09.xhtml#Page_175)

herencia, [167-172](c09.xhtml#Page_172)

atributos y métodos, [169](c09.xhtml#Page_169)

clases hijo, [167-170](c09.xhtml#Page_170)

composición, [170](c09.xhtml#Page_170)

\_\_init\_\_() método, [167-169](c09.xhtml#Page_169)

instancias como atributos, [170-172](c09.xhtml#Page_172)

anular métodos, [170](c09.xhtml#Page_170)

clases padre, [170](c09.xhtml#Page_170)

subclases, [168](c09.xhtml#Page_168)

super() función, [168](c09.xhtml#Page_168)

superclases, [168](c09.xhtml#Page_168)

instancias, [157](c09.xhtml#Page_157)

métodos, [159](c09.xhtml#Page_159)

llamada, [160](c09.xhtml#Page_160)

encadenamiento, [185](c10.xhtml#Page_185)

\_\_init()\_\_ método, [159](c09.xhtml#Page_159)

modelar objetos del mundo real, [172-173](c09.xhtml#Page_173)

instancias múltiples, [161](c09.xhtml#Page_161)

convenciones de nomenclatura, [158](c09.xhtml#Page_158)

objetos, [157](c09.xhtml#Page_157)

normas de estilo, [181](c09.xhtml#Page_181)

archivos de valores separados por comas. *See* Archivos CSV

*comment.py*, [29](c02.xhtml#Page_29)

comentarios , [29-30](c02.xhtml#Page_30)

pruebas condicionales, [72-77](c05.xhtml#Page_77). *See also* if declaraciones

*confirmed\_users.py*, [124-125](c07.xhtml#Page_125)

constantes , [28](c02.xhtml#Page_28)

continue declaración, [122](c07.xhtml#Page_122)

*counting.py*, [117-118](c07.xhtml#Page_118), [122-123](c07.xhtml#Page_123)

Archivos CSV, [330-341](c16.xhtml#Page_341)

csv.reader() función, [330-333](c16.xhtml#Page_333)

comprobación de errores, [338-341](c16.xhtml#Page_341)

cabeceras de archivo, [330-332](c16.xhtml#Page_332)

**D**

análisis de datos, [301](c15.xhtml#Page_301)

bases de datos. *See under* Django

visualización de datos, [301](c15.xhtml#Page_301). *See also* Matplotlib; Plotly

datetime [333-335](c16.xhtml#Page_335)

*death\_valley\_highs\_lows.py*, [339-341](c16.xhtml#Page_341)

decoradores, [221-223](c11.xhtml#Page_223), [423-425](c19.xhtml#Page_425)

valores por defecto

atributos de clase, [163-164](c09.xhtml#Page_164)

parámetros de función, [134-135](c08.xhtml#Page_135)

definición (funciones), [130](c08.xhtml#Page_130)

def palabra clave, [130](c08.xhtml#Page_130)

del declaración

con diccionarios, [96](c06.xhtml#Page_96)

con listas, [38-40](c03.xhtml#Page_40)

*dice\_visual\_d6d10.py*, [326-327](c15.xhtml#Page_327)

*dice\_visual.py*, [324-326](c15.xhtml#Page_326)

diccionarios

definición, [92](c06.xhtml#Page_92)

vaciar, [94](c06.xhtml#Page_94)

formatear más grande, [96-97](c06.xhtml#Page_97)

KeyError, [98](c06.xhtml#Page_98)

pares clave-valor, [92](c06.xhtml#Page_92)

añadir, [93-94](c06.xhtml#Page_94)

eliminar, [96](c06.xhtml#Page_96)

hacer un bucle

teclas, [101-102](c06.xhtml#Page_102)

teclas en orden, [102-103](c06.xhtml#Page_103)

pares clave-valor, [99-101](c06.xhtml#Page_101)

valores, [103-104](c06.xhtml#Page_104)

métodos

get(), [97-98](c06.xhtml#Page_98)

items(), [99-101](c06.xhtml#Page_101)

keys(), [101-103](c06.xhtml#Page_103)

values(), [103-104](c06.xhtml#Page_104)

anidación

diccionarios en diccionarios, [110-111](c06.xhtml#Page_111)

diccionarios en listas, [105-108](c06.xhtml#Page_108)

listas en diccionarios, [108-109](c06.xhtml#Page_109)

ordenación en, [94](c06.xhtml#Page_94), [102-103](c06.xhtml#Page_103)

ordenar una lista de, [370](c17.xhtml#Page_370)

valores

acceder, [92-93](c06.xhtml#Page_93), [97-98](c06.xhtml#Page_98)

modificar, [94-96](c06.xhtml#Page_96)

*die.py*, [320](c15.xhtml#Page_320)

*die\_visual.py*, [320-321](c15.xhtml#Page_321)

*dimensions.py*, [66-67](c04.xhtml#Page_67)

div (HTML), [437](c20.xhtml#Page_437)

*division\_calculator.py*, [192-195](c10.xhtml#Page_195)

Django. *See also* Git; Proyecto Learning Log

aplicación de cuentas, [415-423](c19.xhtml#Page_423)

crear app, [415-416](c19.xhtml#Page_416)

cerrar sesión, [419-420](c19.xhtml#Page_420)

página de inicio de sesión, [416-419](c19.xhtml#Page_419)

página de registro, [420-423](c19.xhtml#Page_423)

sitio de administración, [381-386](c18.xhtml#Page_386)

asociar datos a un usuario, [425-430](c19.xhtml#Page_430)

Bootstrap, [434-445](c20.xhtml#Page_445)

tarjeta, [443](c20.xhtml#Page_443)

navegación plegable, [437](c20.xhtml#Page_437)

contenedor, [440](c20.xhtml#Page_440)

aplicación django-boostrap5, [434](c20.xhtml#Page_434)

documentación, [444](c20.xhtml#Page_444)

cabeceras HTML, [435-436](c20.xhtml#Page_436)

jumbotrón, [440-441](c20.xhtml#Page_441)

grupos de listas, [443](c20.xhtml#Page_443)

barra de navegación, [436-439](c20.xhtml#Page_439)

estilizar formularios, [441-442](c20.xhtml#Page_442)

comandos

createsuperuser, [382](c18.xhtml#Page_382)

flush, [427](c19.xhtml#Page_427)

makemigrations, [381](c18.xhtml#Page_381), [385](c18.xhtml#Page_385), [426](c19.xhtml#Page_426)

migrate, [377](c18.xhtml#Page_377)

runserver, [377-378](c18.xhtml#Page_378), [383](c18.xhtml#Page_383), [392](c18.xhtml#Page_392)

shell, [386](c18.xhtml#Page_386)

startapp, [379](c18.xhtml#Page_379), [415](c19.xhtml#Page_415)

startproject, [376](c18.xhtml#Page_376)

crear nuevos proyectos, [376](c18.xhtml#Page_376)

bases de datos

eliminar en cascada, [384](c18.xhtml#Page_384)

crear, [376](c18.xhtml#Page_376)

claves externas, [384](c18.xhtml#Page_384), [425](c19.xhtml#Page_425)

relaciones muchos-a-uno, [384](c18.xhtml#Page_384)

migrar, [377](c18.xhtml#Page_377), [381](c18.xhtml#Page_381), [385](c18.xhtml#Page_385), [426](c19.xhtml#Page_426)

campo no anulable, [427](c19.xhtml#Page_427)

Postgres, [447](c20.xhtml#Page_447)

consultas, [398](c18.xhtml#Page_398), [428](c19.xhtml#Page_428)

conjuntos de consultas, [386-387](c18.xhtml#Page_387), [395](c18.xhtml#Page_395), [398](c18.xhtml#Page_398), [426-428](c19.xhtml#Page_428)

reiniciar, [427](c19.xhtml#Page_427)

SQLite, [377](c18.xhtml#Page_377)

despliegue, [445-461](c20.xhtml#Page_461), [493-501](b05.xhtml#Page_501)

comprometer el proyecto, [453](c20.xhtml#Page_453)

archivos de configuración, [447-450](c20.xhtml#Page_450)

crear el proyecto Platform.sh, [453-455](c20.xhtml#Page_455)

crear superusuario, [456-457](c20.xhtml#Page_457)

páginas de error personalizadas, [459-460](c20.xhtml#Page_460)

eliminar proyectos, [461](c20.xhtml#Page_461)

límites de la prueba gratuita, [446](c20.xhtml#Page_446)

gunicorn, [447](c20.xhtml#Page_447)

ignorar archivos, [452-453](c20.xhtml#Page_453)

instalar Plataforma.sh CLI, [446](c20.xhtml#Page_446), [497-500](b05.xhtml#Page_500)

instalando platformshconfig, [446](c20.xhtml#Page_446)

otros enfoques de despliegue, [500](b05.xhtml#Page_500)

Plataforma.sh, [445](c20.xhtml#Page_445)

Base de datos Postgres, [447](c20.xhtml#Page_447), [450-451](c20.xhtml#Page_451)

psycopg2, [447](c20.xhtml#Page_447)

empujar un proyecto, [455](c20.xhtml#Page_455)

empujar cambios, [458](c20.xhtml#Page_458), [460](c20.xhtml#Page_460)

*requirements.txt*, [446](c20.xhtml#Page_446)

asegurar el proyecto, [457-460](c20.xhtml#Page_460)

ajustes, [451](c20.xhtml#Page_451)

sesiones SSH, [456-457](c20.xhtml#Page_457)

solución de problemas, [494-501](b05.xhtml#Page_501)

usar Git, [451](c20.xhtml#Page_451)

ver el proyecto, [456](c20.xhtml#Page_456)

servidor de desarrollo, [377-378](c18.xhtml#Page_378), [383](c18.xhtml#Page_383), [392](c18.xhtml#Page_392)

documentación

campos del modelo, [380](c18.xhtml#Page_380)

consultas, [388](c18.xhtml#Page_388)

plantillas, [400](c18.xhtml#Page_400)

formularios, [404-423](c19.xhtml#Page_423), [429-430](c19.xhtml#Page_430)

csrf\_token, [407](c19.xhtml#Page_407)

Peticiones GET y POST, [406](c19.xhtml#Page_406)

ModelForm, [404](c19.xhtml#Page_404), [408](c19.xhtml#Page_408)

procesamiento de formularios, [405-406](c19.xhtml#Page_406), [409-410](c19.xhtml#Page_410), [412-413](c19.xhtml#Page_413), [421-422](c19.xhtml#Page_422), [429-430](c19.xhtml#Page_430)

save() método, [405-406](c19.xhtml#Page_406), [409-410](c19.xhtml#Page_410), [430](c19.xhtml#Page_430)

plantillas, [407](c19.xhtml#Page_407), [410-411](c19.xhtml#Page_411), [413](c19.xhtml#Page_413), [417](c19.xhtml#Page_417), [419](c19.xhtml#Page_419), [422](c19.xhtml#Page_422)

validación, [404-406](c19.xhtml#Page_406)

widgets, [408](c19.xhtml#Page_408)

HTML

etiqueta ancla (<a>), [393](c18.xhtml#Page_393)

<body> elemento, [437](c20.xhtml#Page_437)

comentarios, [437](c20.xhtml#Page_437)

<div> elementos, [437](c20.xhtml#Page_437)

<main> elemento, [440](c20.xhtml#Page_440)

márgenes, [440](c20.xhtml#Page_440)

relleno, [440](c20.xhtml#Page_440)

<p> elementos, [391](c18.xhtml#Page_391)

<span> elementos, [438](c20.xhtml#Page_438)

Error HTTP 404, [428-429](c19.xhtml#Page_429), [459-460](c20.xhtml#Page_460)

INSTALLED\_APPS, [380](c18.xhtml#Page_380)

instalación, [375-376](c18.xhtml#Page_376)

localhost, [378](c18.xhtml#Page_378)

cerrar sesión, [419-420](c19.xhtml#Page_420)

@login\_required decorador, [423-424](c19.xhtml#Page_424)

plantilla de inicio de sesión, [417](c19.xhtml#Page_417)

URL de mapeo, [388-390](c18.xhtml#Page_390), [397-398](c18.xhtml#Page_398)

migrar la base de datos, [426-427](c19.xhtml#Page_427)

modelos, [379](c18.xhtml#Page_379)

activar, [380-381](c18.xhtml#Page_381)

definir, [379](c18.xhtml#Page_379), [384](c18.xhtml#Page_384)

claves externas, [384](c18.xhtml#Page_384), [425](c19.xhtml#Page_425)

registrar con admin, [382-383](c18.xhtml#Page_383), [385-386](c18.xhtml#Page_386)

\_\_str\_\_() método, [380](c18.xhtml#Page_380), [384](c18.xhtml#Page_384)

proyectos (vs. apps), [379](c18.xhtml#Page_379)

redirect() función, [405-406](c19.xhtml#Page_406)

ciclo de lanzamiento, [376](c18.xhtml#Page_376)

restringir el acceso a los datos, [427-430](c19.xhtml#Page_430)

ajustes

ALLOWED\_HOSTS, [451](c20.xhtml#Page_451)

DEBUG, [457-458](c20.xhtml#Page_458)

INSTALLED\_APPS, [380-381](c18.xhtml#Page_381), [415-416](c19.xhtml#Page_416), [434](c20.xhtml#Page_434)

LOGIN\_REDIRECT\_URL, [417-418](c19.xhtml#Page_418)

LOGIN\_URL, [424](c19.xhtml#Page_424)

LOGOUT\_REDIRECT\_URL, [420](c19.xhtml#Page_420)

SECRET\_KEY, [451](c20.xhtml#Page_451)

concha, [386-387](c18.xhtml#Page_387), [426-427](c19.xhtml#Page_427)

iniciar una aplicación, [379](c18.xhtml#Page_379)

estilizar. *See* Django: Bootstrap

superusuarios, [382](c18.xhtml#Page_382), [456-457](c20.xhtml#Page_457)

plantillas

etiquetas de bloque, [393](c18.xhtml#Page_393)

plantilla hija, [393-394](c18.xhtml#Page_394)

diccionario de contexto, [395](c18.xhtml#Page_395)

filtros, [399](c18.xhtml#Page_399)

formas en, [407](c19.xhtml#Page_407)

sangría en, [393](c18.xhtml#Page_393)

herencia, [392-394](c18.xhtml#Page_394)

linebreaks, [399](c18.xhtml#Page_399)

vínculos en, [392-393](c18.xhtml#Page_393), [399](c18.xhtml#Page_399)

bucles en, [395-397](c18.xhtml#Page_397)

plantilla padre, [392-393](c18.xhtml#Page_393)

etiquetas de plantilla, [393](c18.xhtml#Page_393)

marcas de tiempo en, [398-399](c18.xhtml#Page_399)

user objeto, [418](c19.xhtml#Page_418)

escritura, [390-392](c18.xhtml#Page_392)

URLs. *See* Django: mapeo de URLs

UserCreationForm, [421-422](c19.xhtml#Page_422)

valores de ID de usuario, [426](c19.xhtml#Page_426)

versiones, [376](c18.xhtml#Page_376)

funciones de vista, [388](c18.xhtml#Page_388), [390](c18.xhtml#Page_390)

entornos virtuales, [374-375](c18.xhtml#Page_375)

docstrings, [130](c08.xhtml#Page_130), [153](c08.xhtml#Page_153), [181](c09.xhtml#Page_181)

*dog.py*, [158-162](c09.xhtml#Page_162)

notación por puntos, [150](c08.xhtml#Page_150), [160](c09.xhtml#Page_160)

**E**

terremotos. *See* cartografía de los terremotos

*electric\_car.py*, [167-173](c09.xhtml#Page_173)

módulo , [177-179](c09.xhtml#Page_179)

encoding argumento, [195-196](c10.xhtml#Page_196)

enumerate() función, [331](c16.xhtml#Page_331)

*eq\_explore\_data.py*, [343-347](c16.xhtml#Page_347)

operador de igualdad (==), [72](c05.xhtml#Page_72), [74](c05.xhtml#Page_74)

*eq\_world\_map.py*, [347-352](c16.xhtml#Page_352)

*even\_numbers.py*, [58](c04.xhtml#Page_58)

*even\_or\_odd.py*, [117](c07.xhtml#Page_117)

excepciones, [183](c10.xhtml#Page_183), [192-199](c10.xhtml#Page_199)

decidir qué errores notificar, [199](c10.xhtml#Page_199)

else bloquear, [194-195](c10.xhtml#Page_195)

fallar silenciosamente, [198-199](c10.xhtml#Page_199)

FileNotFound error, [195-196](c10.xhtml#Page_196)

manejo de excepciones, [192-196](c10.xhtml#Page_196)

evitar fallos, [193-195](c10.xhtml#Page_195)

try-except bloqueos, [193](c10.xhtml#Page_193)

ZeroDivisionError, [192-195](c10.xhtml#Page_195)

exponentes (\*\*), [26](c02.xhtml#Page_26)

**F**

*favorite\_languages.py*, [96-97](c06.xhtml#Page_97), [100-104](c06.xhtml#Page_104), [109](c06.xhtml#Page_109)

*file\_reader.py*, [184-187](c10.xhtml#Page_187)

archivos

encoding argumento, [195-196](c10.xhtml#Page_196)

FileNotFound error, [195-196](c10.xhtml#Page_196)

rutas de archivos, [186](c10.xhtml#Page_186)

absoluto, [186](c10.xhtml#Page_186)

exists() método, [203-204](c10.xhtml#Page_204)

pathlib módulo, [184](c10.xhtml#Page_184)

Path objetos, [184-186](c10.xhtml#Page_186), [330](c16.xhtml#Page_330)

relativo, [186](c10.xhtml#Page_186)

de cadenas, [198](c10.xhtml#Page_198)

en Windows, [186](c10.xhtml#Page_186)

read\_text() método, [185](c10.xhtml#Page_185), [195-196](c10.xhtml#Page_196)

splitlines() método, [186-187](c10.xhtml#Page_187)

write\_text() método, [190-191](c10.xhtml#Page_191)

*first\_numbers.py*, [57](c04.xhtml#Page_57)

accesorios, [221-223](c11.xhtml#Page_223)

banderas, [120-121](c07.xhtml#Page_121)

carrozas, [26-28](c02.xhtml#Page_28)

*foods.py*, [63-64](c04.xhtml#Page_64)

for bucles, [49-56](c04.xhtml#Page_56), [99-104](c06.xhtml#Page_104). *See also* diccionarios; listas

*formatted\_name.py*, [137-139](c08.xhtml#Page_139)

cadenas-f

especificadores de formato, [291-292](c14.xhtml#Page_292)

uso de variables en, [20-21](c02.xhtml#Page_21)

*full\_name.py*, [21](c02.xhtml#Page_21)

funciones, [129-155](c08.xhtml#Page_155)

argumentos

arbitrarios, [146-149](c08.xhtml#Page_149)

valores por defecto, [134-135](c08.xhtml#Page_135)

errores, [136](c08.xhtml#Page_136)

palabra clave, [133-134](c08.xhtml#Page_134)

listas como, [142-145](c08.xhtml#Page_145)

opcional, [138-139](c08.xhtml#Page_139)

posicional, [131-133](c08.xhtml#Page_133)

corporal, [130](c08.xhtml#Page_130)

incorporado, [467](b01.xhtml#Page_467)

funciones de llamada, [130](c08.xhtml#Page_130), [132-135](c08.xhtml#Page_135)

definir, [130](c08.xhtml#Page_130)

importar, [149-153](c08.xhtml#Page_153)

alias, [151-152](c08.xhtml#Page_152)

módulos completos, [150-151](c08.xhtml#Page_151)

funciones específicas, [151](c08.xhtml#Page_151)

modificar una lista en una función, [142-145](c08.xhtml#Page_145)

módulos, [149-153](c08.xhtml#Page_153)

parámetros, [131](c08.xhtml#Page_131)

valores de retorno, [137-141](c08.xhtml#Page_141)

normas de estilo, [153](c08.xhtml#Page_153)

**G**

Archivos GeoJSON, [342-347](c16.xhtml#Page_347), [350-351](c16.xhtml#Page_351)

Peticiones GET, [406](c19.xhtml#Page_406). *See* Django: formularios

obtener ayuda

Discordia, [480](b03.xhtml#Page_480)

documentación oficial de Python, [479-480](b03.xhtml#Page_480)

recursos en línea, [xxxv](f08.xhtml#Page_xxxv), [478](b03.xhtml#Page_478)

r/aprenderpython, [480](b03.xhtml#Page_480)

depuración del patito de goma, [478](b03.xhtml#Page_478)

buscar en internet, [479](b03.xhtml#Page_479)

Slack, [481](b03.xhtml#Page_481)

Stack Overflow, [479](b03.xhtml#Page_479)

tres preguntas principales, [477-478](b03.xhtml#Page_478)

Git, [356](c17.xhtml#Page_356), [451-453](c20.xhtml#Page_453), [483-492](b04.xhtml#Page_492). *See also* Django: despliegue

abandonar cambios, [488-489](b04.xhtml#Page_489)

añadir archivos, [486](b04.xhtml#Page_486)

ramas, [486](b04.xhtml#Page_486)

consultar confirmaciones anteriores, [489-491](b04.xhtml#Page_491)

confirmaciones, [486-488](b04.xhtml#Page_488)

configuración, [452](c20.xhtml#Page_452), [484](b04.xhtml#Page_484)

eliminar un repositorio, [491-492](b04.xhtml#Page_492)

*.gitignore*, [484](b04.xhtml#Page_484)

CABECERA, [490](b04.xhtml#Page_490)

ignorar archivos, [484](b04.xhtml#Page_484)

inicializar un repositorio, [485](b04.xhtml#Page_485)

instalar, [484](b04.xhtml#Page_484)

registro, [487](b04.xhtml#Page_487)

repositorios, [356](c17.xhtml#Page_356)

estado, [485-486](b04.xhtml#Page_486)

GitHub, [356](c17.xhtml#Page_356)

*greeter.py*, [114-115](c07.xhtml#Page_115), [130-131](c08.xhtml#Page_131)

*greet\_users.py*, [142](c08.xhtml#Page_142)

**H**

API de Hacker News, [368-371](c17.xhtml#Page_371)

almohadilla (#), para comentarios, [29](c02.xhtml#Page_29)

*hello\_git.py*, [484-491](b04.xhtml#Page_491)

*hello\_world.py*, [10-12](c01.xhtml#Page_12), [15-19](c02.xhtml#Page_19)

archivos ocultos, [448](c20.xhtml#Page_448), [485](b04.xhtml#Page_485)

*hn\_article.py*, [368-369](c17.xhtml#Page_369)

*hn\_submissions.py*, [369-371](c17.xhtml#Page_371)

**I**

IDE (entorno de desarrollo integrado), [469-470](b02.xhtml#Page_470)

if declaraciones

and palabra clave, [75](c05.xhtml#Page_75)

Expresiones booleanas, [77](c05.xhtml#Page_77)

comprobación de

igualdad (==), [72](c05.xhtml#Page_72)

desigualdad (!=), [74](c05.xhtml#Page_74)

elemento de la lista, [76](c05.xhtml#Page_76)

elemento no en lista, [76](c05.xhtml#Page_76)

lista no vacía, [86-87](c05.xhtml#Page_87)

elif declaración, [80-83](c05.xhtml#Page_83)

else declaración, [79-80](c05.xhtml#Page_80)

if declaraciones y listas, [85-88](c05.xhtml#Page_88)

ignorar el caso, [73-74](c05.xhtml#Page_74)

comparaciones numéricas, [74-76](c05.xhtml#Page_76)

or palabra clave, [76](c05.xhtml#Page_76)

simple, [78](c05.xhtml#Page_78)

normas de estilo, [89](c05.xhtml#Page_89)

probar múltiples condiciones, [82-83](c05.xhtml#Page_83)

inmutable, [65](c04.xhtml#Page_65)

import \*, [152](c08.xhtml#Page_152), [177](c09.xhtml#Page_177)

import this, [30-31](c02.xhtml#Page_31)

errores de sangría, [53-56](c04.xhtml#Page_56)

errores de índice, [46-47](c03.xhtml#Page_47)

herencia, [167-173](c09.xhtml#Page_173). *See also under* clases

input() función, [114-116](c07.xhtml#Page_116)

entrada numérica, [115-116](c07.xhtml#Page_116)

indicaciones de escritura, [114-115](c07.xhtml#Page_115)

insert() método, [38](c03.xhtml#Page_38)

itemgetter() función, [370](c17.xhtml#Page_370)

items() método, [99-101](c06.xhtml#Page_101)

**J**

Archivos JSON

Archivos GeoJSON, [342-347](c16.xhtml#Page_347), [350-351](c16.xhtml#Page_351)

Formato de datos JSON, [201](c10.xhtml#Page_201)

json.dumps() función, [201-204](c10.xhtml#Page_204), [343-344](c16.xhtml#Page_344), [368](c17.xhtml#Page_368)

json.loads() función, [201-204](c10.xhtml#Page_204), [343-344](c16.xhtml#Page_344)

**K**

keys() método, [101-103](c06.xhtml#Page_103)

pares clave-valor, [92](c06.xhtml#Page_92). *See also* diccionarios

argumentos de palabras clave, [133-134](c08.xhtml#Page_134)

palabras clave, [466](b01.xhtml#Page_466)

**L**

*language\_survey.py*, [219](c11.xhtml#Page_219)

Proyecto de diario de aprendizaje, [373](c18.xhtml#Page_373)

archivos, [392](c18.xhtml#Page_392)

*404.html*, [459](c20.xhtml#Page_459)

*500.html*, [459](c20.xhtml#Page_459)

*accounts/urls.py*, [416](c19.xhtml#Page_416), [420](c19.xhtml#Page_420)

*accounts/views.py*, [421-422](c19.xhtml#Page_422)

*admin.py*, [382-383](c18.xhtml#Page_383)

*base.html*, [392-393](c18.xhtml#Page_393), [396](c18.xhtml#Page_396), [418-419](c19.xhtml#Page_419), [422](c19.xhtml#Page_422), [435-440](c20.xhtml#Page_440)

*edit\_entry.html*, [413](c19.xhtml#Page_413)

*forms.py*, [404](c19.xhtml#Page_404), [408-409](c19.xhtml#Page_409)

*.gitignore*, [452-453](c20.xhtml#Page_453)

*index.html*, [390-394](c18.xhtml#Page_394), [440-441](c20.xhtml#Page_441)

*learning\_logs/urls.py*, [389-390](c18.xhtml#Page_390), [394-395](c18.xhtml#Page_395), [397-398](c18.xhtml#Page_398), [405](c19.xhtml#Page_405), [409](c19.xhtml#Page_409), [412](c19.xhtml#Page_412)

*learning\_logs/views.py*, [390](c18.xhtml#Page_390), [395](c18.xhtml#Page_395), [398](c18.xhtml#Page_398), [405-406](c19.xhtml#Page_406), [409-410](c19.xhtml#Page_410), [412-413](c19.xhtml#Page_413), [423-425](c19.xhtml#Page_425), [428-430](c19.xhtml#Page_430)

*ll\_project/urls.py*, [388-389](c18.xhtml#Page_389), [416](c19.xhtml#Page_416)

*login.html*, [417](c19.xhtml#Page_417), [441-442](c20.xhtml#Page_442)

*models.py*, [379-380](c18.xhtml#Page_380), [384](c18.xhtml#Page_384)

*new\_entry.html*, [410](c19.xhtml#Page_410)

*new\_topic.html*, [407](c19.xhtml#Page_407)

*.platform.app.yaml*, [448-450](c20.xhtml#Page_450)

*register.html*, [422](c19.xhtml#Page_422)

*requirements.txt*, [446-447](c20.xhtml#Page_447)

*routes.yaml*, [450](c20.xhtml#Page_450)

*services.yaml*, [450](c20.xhtml#Page_450)

*settings.py*, [380-381](c18.xhtml#Page_381), [415-418](c19.xhtml#Page_418), [420](c19.xhtml#Page_420), [424](c19.xhtml#Page_424), [434](c20.xhtml#Page_434), [451](c20.xhtml#Page_451), [457-460](c20.xhtml#Page_460)

*topic.html*, [398-399](c18.xhtml#Page_399), [443-444](c20.xhtml#Page_444)

*topics.html*, [395-396](c18.xhtml#Page_396), [442-443](c20.xhtml#Page_443)

desarrollo continuo, [460](c20.xhtml#Page_460)

páginas, [391](c18.xhtml#Page_391)

editar entrada, [412-414](c19.xhtml#Page_414)

página de inicio, [388-394](c18.xhtml#Page_394)

página de inicio de sesión, [416-419](c19.xhtml#Page_419)

nueva entrada, [408-411](c19.xhtml#Page_411)

nuevo tema, [404-408](c19.xhtml#Page_408)

registro, [420-423](c19.xhtml#Page_423)

tema, [397-400](c18.xhtml#Page_400)

temas, [394-397](c18.xhtml#Page_397)

escribir una especificación (spec), [374](c18.xhtml#Page_374)

len() función, [44-45](c03.xhtml#Page_45)

biblioteca, [184](c10.xhtml#Page_184)

Linux

Python

comprobando la versión instalada, [8](c01.xhtml#Page_8)

configuración, [8-12](c01.xhtml#Page_12), [465-466](b01.xhtml#Page_466)

terminales

ejecutar programas desde, [12](c01.xhtml#Page_12)

iniciar sesión en Python, [9](c01.xhtml#Page_9)

solucionar problemas de instalación, [10](c01.xhtml#Page_10)

VS Code, instalar, [9](c01.xhtml#Page_9)

listas, [33](c03.xhtml#Page_33)

como argumentos, [142-145](c08.xhtml#Page_145)

comprensiones, [59-60](c04.xhtml#Page_60)

copia, [63-64](c04.xhtml#Page_64)

elementos

acceso, [34](c03.xhtml#Page_34)

acceder en último lugar, [35](c03.xhtml#Page_35)

añadir con append(), [37-38](c03.xhtml#Page_38)

añadir con insert(), [38](c03.xhtml#Page_38)

identificar único, [104](c06.xhtml#Page_104)

modificar, [36-37](c03.xhtml#Page_37)

eliminar con del, [38-39](c03.xhtml#Page_39)

eliminar con pop(), [39-40](c03.xhtml#Page_40)

eliminar con remove(), [40-41](c03.xhtml#Page_41)

vaciar, [37-38](c03.xhtml#Page_38)

enumerate() función, [331](c16.xhtml#Page_331)

errores

sangría, [53-56](c04.xhtml#Page_56)

índice, [46](c03.xhtml#Page_46)

for bucles, [49-56](c04.xhtml#Page_56)

anidados, [108-109](c06.xhtml#Page_109), [261-262](c13.xhtml#Page_262)

índices, [34-35](c03.xhtml#Page_35)

índice negativo, [35](c03.xhtml#Page_35)

índice cero, [34-35](c03.xhtml#Page_35)

len() función, [44-45](c03.xhtml#Page_45)

nombrar, [33-34](c03.xhtml#Page_34)

anidamiento

diccionarios en listas, [105-108](c06.xhtml#Page_108)

listas en diccionarios, [108-109](c06.xhtml#Page_109)

listas numéricas, [56-60](c04.xhtml#Page_60)

max() función, [59](c04.xhtml#Page_59)

min() función, [59](c04.xhtml#Page_59)

range() función, [58-59](c04.xhtml#Page_59)

sum() función, [59](c04.xhtml#Page_59)

eliminar todas las apariciones de un valor, [125](c07.xhtml#Page_125)

trozos, [61-62](c04.xhtml#Page_62)

ordenar

reverse() método, [44](c03.xhtml#Page_44)

sorted() función, [43-44](c03.xhtml#Page_44)

sort() método, [43](c03.xhtml#Page_43)

corchetes, [34](c03.xhtml#Page_34)

errores lógicos, [54](c04.xhtml#Page_54)

lstrip() método, [22-23](c02.xhtml#Page_23)

**M**

macOS

*.DS\_Store* archivos, ignorar, [453](c20.xhtml#Page_453)

*Homebrew* gestor de paquetes, [499](b05.xhtml#Page_499)

Python

comprobar la versión instalada, [7](c01.xhtml#Page_7)

configuración, [7-12](c01.xhtml#Page_12), [464-465](b01.xhtml#Page_465)

terminales

ejecutar programas desde, [12](c01.xhtml#Page_12)

iniciar sesión en Python, [7](c01.xhtml#Page_7)

solucionar problemas de instalación, [10](c01.xhtml#Page_10)

VS Code, instalación, [8](c01.xhtml#Page_8)

*magicians.py*, [49-56](c04.xhtml#Page_56)

*magic\_number.py*, [74](c05.xhtml#Page_74)

*making\_pizzas.py*, [150-152](c08.xhtml#Page_152)

cartografía de los terremotos, [342-352](c16.xhtml#Page_352). *See also* Plotly

descarga de datos, [343](c16.xhtml#Page_343), [352](c16.xhtml#Page_352)

Archivos GeoJSON, [342-347](c16.xhtml#Page_347), [350-351](c16.xhtml#Page_351)

ordenación latitud-longitud, [345](c16.xhtml#Page_345)

datos de localización, [346-347](c16.xhtml#Page_347)

magnitudes, [346](c16.xhtml#Page_346)

mapa mundial, [347-348](c16.xhtml#Page_348)

Matplotlib

ejes

set\_aspect() [313-314](c15.xhtml#Page_314)

eliminar, [317](c15.xhtml#Page_317)

ax objetos, [303](c15.xhtml#Page_303)

mapas de color, [310-311](c15.xhtml#Page_311)

fig objetos, [303](c15.xhtml#Page_303)

figsize argumento, [318](c15.xhtml#Page_318)

formatear gráficos

alpha argumento, [337-338](c16.xhtml#Page_338)

estilos incorporados, [306](c15.xhtml#Page_306)

colores personalizados, [310](c15.xhtml#Page_310)

etiquetas, [303-304](c15.xhtml#Page_304)

grosor de línea, [303-304](c15.xhtml#Page_304)

tamaño de la trama, [318](c15.xhtml#Page_318)

sombreado, [337-338](c16.xhtml#Page_338)

etiquetas de marca, [309-310](c15.xhtml#Page_310)

galería, [302](c15.xhtml#Page_302)

instalar, [302](c15.xhtml#Page_302)

plot() método, [303-306](c15.xhtml#Page_306)

pyplot módulo, [302-303](c15.xhtml#Page_303)

savefig() método, [311](c15.xhtml#Page_311)

guardar tramas, [311](c15.xhtml#Page_311)

scatter() método, [306-311](c15.xhtml#Page_311)

gráfico lineal simple, [302-306](c15.xhtml#Page_306)

subplots() función, [303](c15.xhtml#Page_303)

métodos, [20](c02.xhtml#Page_20)

métodos de ayuda, [237](c12.xhtml#Page_237)

módulos, [149-152](c08.xhtml#Page_152), [173-179](c09.xhtml#Page_179). *See also* clases: importación; funciones: importación

operador módulo (%), [116-117](c07.xhtml#Page_117)

*motorcycles.py*, [36-41](c03.xhtml#Page_41)

*mountain\_poll.py*, [125-126](c07.xhtml#Page_126)

*mpl\_squares.py*, [302-306](c15.xhtml#Page_306)

*my\_car.py*, [174-175](c09.xhtml#Page_175)

*my\_cars.py*, [176-179](c09.xhtml#Page_179)

*my\_electric\_car.py*, [176](c09.xhtml#Page_176)

**N**

errores de nombre, [17-18](c02.xhtml#Page_18)

*name\_function.py*, [211-217](c11.xhtml#Page_217)

*name.py*, [20](c02.xhtml#Page_20)

*names.py*, [211-212](c11.xhtml#Page_212)

anidamiento. *See* diccionarios: anidamiento; listas: for bucles

nueva línea (\n), [21-22](c02.xhtml#Page_22)

next() función, [330-331](c16.xhtml#Page_331)

None, [98](c06.xhtml#Page_98), [140](c08.xhtml#Page_140)

*number\_reader.py*, [202](c10.xhtml#Page_202)

números, [26-28](c02.xhtml#Page_28)

aritmética, [26](c02.xhtml#Page_26)

constantes, [28](c02.xhtml#Page_28)

exponentes, [26](c02.xhtml#Page_26)

flotantes, [26-27](c02.xhtml#Page_27)

formato, [291-292](c14.xhtml#Page_292)

enteros, [26](c02.xhtml#Page_26)

mezclar enteros y flotantes, [27-28](c02.xhtml#Page_28)

orden de las operaciones, [26](c02.xhtml#Page_26)

round() función, [291-292](c14.xhtml#Page_292)

guiones bajos en, [28](c02.xhtml#Page_28)

*number\_writer.py*, [201](c10.xhtml#Page_201)

**O**

programación orientada a objetos (POO), [157](c09.xhtml#Page_157). *See also* clases

or palabra clave, [76](c05.xhtml#Page_76). *See also* if declaraciones

**P**

pandas, [320](c15.xhtml#Page_320)

parámetros, [131](c08.xhtml#Page_131)

*parrot.py*, [114](c07.xhtml#Page_114), [118-121](c07.xhtml#Page_121)

pass declaración, [198-199](c10.xhtml#Page_199)

rutas. *See* archivos: rutas de archivos

PEP 8, [68-69](c04.xhtml#Page_69)

*person.py*, [139-140](c08.xhtml#Page_140)

*pets.py*, [125](c07.xhtml#Page_125), [132-136](c08.xhtml#Page_136)

pip, [210-211](c11.xhtml#Page_211)

instalar Django, [374-376](c18.xhtml#Page_376)

instalar Matplotlib, [302](c15.xhtml#Page_302)

instalar Plotly, [320](c15.xhtml#Page_320)

instalar Pygame, [228](c12.xhtml#Page_228)

instalar pytest, [211](c11.xhtml#Page_211)

instalar Requests, [357](c17.xhtml#Page_357)

Linux, instalar pip, [465-466](b01.xhtml#Page_466)

actualizar, [210](c11.xhtml#Page_210)

*pi\_string.py*, [187-189](c10.xhtml#Page_189)

*pizza.py*, [146-148](c08.xhtml#Page_148)

Plataforma.sh. *See* Django: despliegue

*players.py*, [61-62](c04.xhtml#Page_62)

Plotly, [302](c15.xhtml#Page_302), [319](c15.xhtml#Page_319). *See also* cartografía de terremotos; lanzar dados

tipos de gráficos, [322](c15.xhtml#Page_322)

personalizar gráficos, [323](c15.xhtml#Page_323), [325-326](c15.xhtml#Page_326), [364](c17.xhtml#Page_364)

documentación, [368](c17.xhtml#Page_368)

fig.show() método, [322](c15.xhtml#Page_322)

fig.write\_html() método, [327](c15.xhtml#Page_327)

formatear gráficos

etiquetas de ejes, [323](c15.xhtml#Page_323)

escalas de color, [349-350](c16.xhtml#Page_350)

texto flotante, [350-351](c16.xhtml#Page_351), [365-366](c17.xhtml#Page_366)

enlaces en gráficos, [366-367](c17.xhtml#Page_367)

colores de los marcadores, [349-350](c16.xhtml#Page_350), [367](c17.xhtml#Page_367)

marcas de graduación, [325-326](c15.xhtml#Page_326)

títulos, [323](c15.xhtml#Page_323)

información sobre herramientas, [365-366](c17.xhtml#Page_366)

update\_layout() método, [325-326](c15.xhtml#Page_326), [364](c17.xhtml#Page_364)

update\_traces() método, [367](c17.xhtml#Page_367)

galería, [320](c15.xhtml#Page_320)

histogramas, [322](c15.xhtml#Page_322)

instalar, [320](c15.xhtml#Page_320)

plotly.express módulo, [322](c15.xhtml#Page_322), [347](c16.xhtml#Page_347), [368](c17.xhtml#Page_368)

px alias, [322](c15.xhtml#Page_322)

px.bar() función, [322-323](c15.xhtml#Page_323), [363-367](c17.xhtml#Page_367)

guardar cifras, [327](c15.xhtml#Page_327)

scatter\_geo() función, [347-352](c16.xhtml#Page_352)

pop() método, [39-40](c03.xhtml#Page_40)

argumentos posicionales, [131-133](c08.xhtml#Page_133). *See also* funciones: argumentos

peticiones POST, [406](c19.xhtml#Page_406). *See also* Django: formularios

*printing\_models.py*, [143-145](c08.xhtml#Page_145)

Proyecto Gutenberg, [196-197](c10.xhtml#Page_197)

indicaciones, [114-115](c07.xhtml#Page_115)

*.py* extensión de archivo, [15-16](c02.xhtml#Page_16)

Pygame. *See also* *Alien Invasion*

colores de fondo, [231-232](c12.xhtml#Page_232)

clock.tick() método, [230-231](c12.xhtml#Page_231)

colisiones, [266-267](c13.xhtml#Page_267), [270-271](c13.xhtml#Page_271), [289-290](c14.xhtml#Page_290)

crear una ventana vacía, [229-230](c12.xhtml#Page_230)

cursor, ocultar, [282-283](c14.xhtml#Page_283)

mostrar texto, [278-280](c14.xhtml#Page_280)

finalizar juegos, [274-275](c13.xhtml#Page_275)

bucles de eventos, [229-230](c12.xhtml#Page_230)

velocidad de fotogramas, [230-231](c12.xhtml#Page_231)

modo pantalla completa, [245](c12.xhtml#Page_245)

grupos

añadir elementos, [249-250](c12.xhtml#Page_250)

definir, [248-249](c12.xhtml#Page_249)

dibujar todos los elementos en, [249-250](c12.xhtml#Page_250), [257-258](c13.xhtml#Page_258)

vaciar, [268-269](c13.xhtml#Page_269)

en bucle, [249-251](c12.xhtml#Page_251)

eliminar elementos de, [250-251](c12.xhtml#Page_251)

actualizar todos los elementos, [248-249](c12.xhtml#Page_249)

imágenes, [234-236](c12.xhtml#Page_236)

instalar, [228](c12.xhtml#Page_228)

niveles, [283-285](c14.xhtml#Page_285)

Botón Jugar, [278-283](c14.xhtml#Page_283)

print() llamadas, [251](c12.xhtml#Page_251)

abandonar, [244-245](c12.xhtml#Page_245)

rect objetos, [234-235](c12.xhtml#Page_235)

crear desde cero, [247-248](c12.xhtml#Page_248)

get\_rect() método, [234-235](c12.xhtml#Page_235)

posicionamiento, [234-235](c12.xhtml#Page_235), [238-243](c12.xhtml#Page_243), [247-248](c12.xhtml#Page_248), [256-262](c13.xhtml#Page_262), [278](c14.xhtml#Page_278), [286-298](c14.xhtml#Page_298)

size atributo, [261](c13.xhtml#Page_261)

respuesta a la entrada, [230](c12.xhtml#Page_230)

sucesos, [230](c12.xhtml#Page_230)

pulsaciones, [238-242](c12.xhtml#Page_242)

pulsaciones del ratón, [281-283](c14.xhtml#Page_283)

coordenadas de pantalla, [235](c12.xhtml#Page_235)

superficies, [230](c12.xhtml#Page_230)

probar juegos, [268](c13.xhtml#Page_268)

pytest. *See* código de pruebas

Python

>>> prompt, [4](c01.xhtml#Page_4)

funciones incorporadas, [467](b01.xhtml#Page_467)

comprobar versión instalada, [466](b01.xhtml#Page_466)

instalar

en Linux, [465-466](b01.xhtml#Page_466)

en macOS, [7-11](c01.xhtml#Page_11), [464-465](b01.xhtml#Page_465)

en Windows, [5-6](c01.xhtml#Page_6), [463-464](b01.xhtml#Page_464)

intérprete, [15-16](c02.xhtml#Page_16)

palabras clave, [466](b01.xhtml#Page_466)

Propuesta de mejora de Python (PEP), [68](c04.xhtml#Page_68)

biblioteca estándar, [179-180](c09.xhtml#Page_180)

sesiones de terminal, [4](c01.xhtml#Page_4)

en Linux, [9](c01.xhtml#Page_9)

en macOS, [7-8](c01.xhtml#Page_8)

en Windows, [6](c01.xhtml#Page_6)

versiones, [4](c01.xhtml#Page_4)

por qué usar Python, [xxxvi](f08.xhtml#Page_xxxvi)

*python\_repos.py*, [357-362](c17.xhtml#Page_362)

*python\_repos\_visual.py*, [362-367](c17.xhtml#Page_367)

**Q**

valores de abandono, [118](c07.xhtml#Page_118)

**R**

*random\_walk.py*, [312-313](c15.xhtml#Page_313)

paseos aleatorios, [312-318](c15.xhtml#Page_318)

choice() función, [313](c15.xhtml#Page_313)

puntos de coloración, [315-316](c15.xhtml#Page_316)

fill\_walk() método, [312-313](c15.xhtml#Page_313)

generar paseos múltiples, [314-315](c15.xhtml#Page_315)

trazado, [313-314](c15.xhtml#Page_314)

RandomWalk clase, [312-313](c15.xhtml#Page_313)

puntos inicial y final, [316-317](c15.xhtml#Page_317)

range() función, [58-59](c04.xhtml#Page_59)

read\_text() método, [185](c10.xhtml#Page_185), [195-196](c10.xhtml#Page_196)

refactorización, [204-206](c10.xhtml#Page_206), [237-238](c12.xhtml#Page_238), [260](c13.xhtml#Page_260), [269-270](c13.xhtml#Page_270)

*remember\_me.py*, [202-206](c10.xhtml#Page_206)

removeprefix() método, [24](c02.xhtml#Page_24)

removesuffix() método, [25](c02.xhtml#Page_25)

Paquete de peticiones, instalar, [357](c17.xhtml#Page_357)

valores de retorno, [137-141](c08.xhtml#Page_141)

*rollercoaster.py*, [116](c07.xhtml#Page_116)

tirar dados, [319-327](c15.xhtml#Page_327). *See also* Plotly

analizar resultados, [321-322](c15.xhtml#Page_322)

Die clase, [320](c15.xhtml#Page_320)

dados de distinto tamaño, [326-327](c15.xhtml#Page_327)

randint() función, [320](c15.xhtml#Page_320)

tirar dos dados, [324-326](c15.xhtml#Page_326)

depuración del patito de goma, [478](b03.xhtml#Page_478)

rstrip() método, [22-23](c02.xhtml#Page_23)

*rw\_visual.py*, [313-318](c15.xhtml#Page_318)

**S**

*scatter\_squares.py*, [306-311](c15.xhtml#Page_311)

conjuntos, [103-104](c06.xhtml#Page_104)

*sitka\_highs\_lows.py*, [336-338](c16.xhtml#Page_338)

*sitka\_highs.py*, [330-336](c16.xhtml#Page_336)

sleep() función, [272](c13.xhtml#Page_272)

cortes, [61-64](c04.xhtml#Page_64)

sorted() función, [43-44](c03.xhtml#Page_44), [102-103](c06.xhtml#Page_103)

sort() método, [43](c03.xhtml#Page_43)

splitlines() método, [186-187](c10.xhtml#Page_187)

split() método, [196-197](c10.xhtml#Page_197)

Base de datos SQLite, [376-377](c18.xhtml#Page_377)

*square\_numbers.py*, [58-59](c04.xhtml#Page_59)

*squares.py*, [59-60](c04.xhtml#Page_60)

Stack Overflow, [479](b03.xhtml#Page_479)

almacenar datos, [201-204](c10.xhtml#Page_204) *See also* Archivos JSON

guardar y leer datos, [202-204](c10.xhtml#Page_204)

cadenas, [19-25](c02.xhtml#Page_25)

cambiar caso, [20](c02.xhtml#Page_20)

cuerdas fa, [20-21](c02.xhtml#Page_21), [291-292](c14.xhtml#Page_292)

métodos

lower(), [20](c02.xhtml#Page_20)

lstrip(), [22-23](c02.xhtml#Page_23)

removeprefix(), [23-24](c02.xhtml#Page_24)

removesuffix(), [25](c02.xhtml#Page_25)

rstrip(), [22-23](c02.xhtml#Page_23)

split(), [196-197](c10.xhtml#Page_197)

splitlines(), [186-187](c10.xhtml#Page_187)

strip(), [22-23](c02.xhtml#Page_23)

title(), [20](c02.xhtml#Page_20)

upper(), [20](c02.xhtml#Page_20)

multilínea, [115](c07.xhtml#Page_115)

nuevas líneas en, [21-22](c02.xhtml#Page_22)

comillas simples y dobles, [19](c02.xhtml#Page_19), [24-25](c02.xhtml#Page_25)

tabuladores en, [21-22](c02.xhtml#Page_22)

variables en, [20-21](c02.xhtml#Page_21)

espacios en blanco en, [21-23](c02.xhtml#Page_23)

strip() método, [22-23](c02.xhtml#Page_23)

strptime() método, [333-335](c16.xhtml#Page_335)

directrices de estilo, [68-69](c04.xhtml#Page_69)

líneas en blanco, [69](c04.xhtml#Page_69)

CamelCase, [181](c09.xhtml#Page_181)

clases, [181](c09.xhtml#Page_181)

diccionarios, [96-97](c06.xhtml#Page_97)

funciones, [153](c08.xhtml#Page_153)

if sentencias, [89](c05.xhtml#Page_89)

sangría, [68](c04.xhtml#Page_68)

longitud de línea, [69](c04.xhtml#Page_69)

PEP 8, [68](c04.xhtml#Page_68)

*survey.py*, [218](c11.xhtml#Page_218)

errores de sintaxis, [24](c02.xhtml#Page_24)

evitar con cadenas, [24-25](c02.xhtml#Page_25)

resaltado de sintaxis, [16](c02.xhtml#Page_16)

**T**

tabulación (\t), [21-22](c02.xhtml#Page_22)

plantillas. *See under* Django

código de pruebas, [209-223](c11.xhtml#Page_223)

aserciones, [213](c11.xhtml#Page_213), [217-218](c11.xhtml#Page_218)

pruebas fallidas, [214-216](c11.xhtml#Page_216)

cobertura total, [212](c11.xhtml#Page_212)

nombrar las pruebas, [213](c11.xhtml#Page_213)

superar pruebas, [212-214](c11.xhtml#Page_214)

pytest, [209-223](c11.xhtml#Page_223)

Fixtures, [221-223](c11.xhtml#Page_223)

instalar, [210-211](c11.xhtml#Page_211)

ejecutar pruebas, [213-214](c11.xhtml#Page_214)

casos de prueba, [212](c11.xhtml#Page_212)

probar clases, [217-223](c11.xhtml#Page_223)

probar funciones, [211-217](c11.xhtml#Page_217)

pruebas unitarias, [212](c11.xhtml#Page_212)

*test\_name\_function.py*, [212-217](c11.xhtml#Page_217)

*test\_survey.py*, [220-223](c11.xhtml#Page_223)

editores de texto e IDEs. *See also* Código VS

Emacs y Vim, [475](b02.xhtml#Page_475)

Geany, [474](b02.xhtml#Page_474)

IDLE, [474](b02.xhtml#Page_474)

Cuadernos Jupyter, [475](b02.xhtml#Page_475)

PyCharm, [475](b02.xhtml#Page_475)

Texto Sublime, [474](b02.xhtml#Page_474)

paquete de terceros, [210](c11.xhtml#Page_210)

*toppings.py*, [74](c05.xhtml#Page_74), [82-83](c05.xhtml#Page_83)

rastreadores, [10](c01.xhtml#Page_10), [17-18](c02.xhtml#Page_18), [192](c10.xhtml#Page_192), [195-196](c10.xhtml#Page_196)

try-except bloques. *See* excepciones

tuplas, [65-67](c04.xhtml#Page_67)

definir, [65](c04.xhtml#Page_65)

for bucle, [66-67](c04.xhtml#Page_67)

escribir sobre, [67](c04.xhtml#Page_67)

errores de tipo, [66](c04.xhtml#Page_66)

**U**

guión bajo (\_)

en nombres de archivos y carpetas, [10](c01.xhtml#Page_10)

en números, [28](c02.xhtml#Page_28)

en nombres de variables, [17](c02.xhtml#Page_17)

pruebas unitarias, [212](c11.xhtml#Page_212)

*user\_profile.py*, [148-149](c08.xhtml#Page_149)

**V**

values() método, [103-104](c06.xhtml#Page_104)

variables, [16-19](c02.xhtml#Page_19), [28](c02.xhtml#Page_28)

constantes, [28](c02.xhtml#Page_28)

como etiquetas, [18-19](c02.xhtml#Page_19)

asignación múltiple, [28](c02.xhtml#Page_28)

errores de nombre, [17-18](c02.xhtml#Page_18)

convenciones de nombres, [17](c02.xhtml#Page_17)

valores, [16](c02.xhtml#Page_16)

venv módulo, [374-375](c18.xhtml#Page_375)

control de versiones. *See* Git

entornos virtuales, [374-375](c18.xhtml#Page_375)

*voting.py*, [78-80](c05.xhtml#Page_80)

Código VS, [4-5](c01.xhtml#Page_5)

configuración, [470-473](b02.xhtml#Page_473)

características, [469-470](b02.xhtml#Page_470)

instalando

en Linux, [9](c01.xhtml#Page_9)

en macOS, [8](c01.xhtml#Page_8)

en Windows, [6](c01.xhtml#Page_6)

Extensión de Python, [9-10](c01.xhtml#Page_10)

abrir archivos con Python, [185](c10.xhtml#Page_185)

Extensión de Python, [9](c01.xhtml#Page_9)

ejecutar archivos, [10](c01.xhtml#Page_10)

accesos directos, [473-474](b02.xhtml#Page_474)

tabuladores y espacios, [471](b02.xhtml#Page_471)

**W**

datos meteorológicos, [330-341](c16.xhtml#Page_341). *See also* Archivos CSV; Matplotlib

while bucles, [117-126](c07.xhtml#Page_126)

active bandera, [120-121](c07.xhtml#Page_121)

break declaración, [121](c07.xhtml#Page_121)

continue declaración, [122](c07.xhtml#Page_122)

bucles infinitos, [122-123](c07.xhtml#Page_123)

mover elementos entre listas, [124](c07.xhtml#Page_124)

abandonar valores, [118](c07.xhtml#Page_118)

eliminar todos los elementos de la lista, [125](c07.xhtml#Page_125)

espacios en blanco, [21-23](c02.xhtml#Page_23). *See also* cadenas

Windows

rutas de archivos, [186](c10.xhtml#Page_186)

Python

configuración, [5-6](c01.xhtml#Page_6), [9-12](c01.xhtml#Page_12), [463-464](b01.xhtml#Page_464)

solución de problemas de instalación, [10](c01.xhtml#Page_10)

terminales

ejecutar programas desde, [12](c01.xhtml#Page_12)

iniciar sesión en Python, [6](c01.xhtml#Page_6)

VS Code, instalar, [6](c01.xhtml#Page_6)

*word\_count.py*, [197-199](c10.xhtml#Page_199)

*write\_message.py*, [190-191](c10.xhtml#Page_191)

write\_text() método, [190-191](c10.xhtml#Page_191)

**Z**

Zen de Python, [30-31](c02.xhtml#Page_31)

ZeroDivisionError, [192-195](c10.xhtml#Page_195)