 Funciones y sus parámetros

| **def** **nombrefuncion**(parametro1,parametro2): |
| --- |

 Declarar lista y diccionario

| lista=[] diccionario={}  tupla = (1, "Hello", 3.4) |
| --- |

* Recordad que las tuplas son inmutables.

 Añadir a una lista

| lista.append(x) *#Al final de la lista añade el elemento x* lista2.append(lista) *# Una lista2 se añade “lista”, estando primero lista2 y luego lista.* |
| --- |

 Unir dos listas

| **from** heapq **import** merge nuevalista=merge(l1,l2) |
| --- |

 Conjuntos

| **set(lista) *#Convertir lista a conjunto*** |
| --- |

* Operaciones conjuntos Python 3: unión exclusiva con ^, unión normal con | y la intersección con &..

 Ordenar una lista (Simple)

| **nombres.sort() *#Ascendente* nombres.sort(reverse=True) *#Descendente*** |
| --- |

 Ordenar una lista (Key value)

| **my\_alphabet = ['a', 'b', 'c'] def custom\_key(word): *# Función que define un valor único a ordenar de cada elemento*  numbers = []  for letter in word:  numbers.append(my\_alphabet.index(letter))  return numbers x=['cbaba', 'ababa', 'bbaa'] x.sort(key=custom\_key) *#Ordenamos indicando como tendremos valor usado al ordenar*** |
| --- |

 Diccionario ordenado

| **from collections import OrderedDict from operator import itemgetter   d = {"aa": 3, "bb": 4, "cc": 2, "dd": 1} print(OrderedDict(sorted(d.items(), itemgetter(1), True)))** |
| --- |

 Convertir a lista

| **x=list(loquesea)** |
| --- |

 Copiar lista

| **from copy import copy, deepcopy p2 = deepcopy(p) *#Otra forma*  p2=p[:]** |
| --- |

 Copiar diccionario

| **original = dict(a=1, b=2, c=dict(d=4, e=5)) new = original.copy()** |
| --- |

 Eliminar duplicados de una lista

| ***#Elimina entradas duplicadas de una lista* def eliminarDuplicadosLista(l):  return list(set(l))** |
| --- |

 Lista de rangos numéricos

| **range(0, 10,1) Me saca una lista con los números del 0 al 9 (10 no incluido) con incremento 1** |
| --- |

 Rellenar con ceros

| **import numpy as np p = np.zeros((2,1)) *# Ceros en 2 filas y una columna* p([[ 0.],[ 0.]])** |
| --- |

 Parámetros desde consola

| **import sys nombreMaximoAntiguo=sys.argv[1]** |
| --- |

 Split y map

| R,C,L,H=map(int, input().split())  *#Divide la entrada en tokens y la mapea a cada variable* **for** \_ **in** range(R):  pizza.append(input()) *#Lee R filas completas (una string por fila)* |
| --- |

 Números aleatorios

| **import random x=random.randint(0,10) *#Numero entre 0 y 10 ambos incluidos* eje=random.sample(list1,3) *#3 ejemplos aleatorios de list1* random.shuffle(mylist) *#desordena la lista*** |
| --- |

 Expresiones regulares

| # match → Comprueba que una cadena cumpla una expresión regular # search → Busca primera ocurrencia de expresión regular, devuelve **None** si no encuentra # split → separa por expresión regular ; sub → sustituye la expresión regular # “\” Señala una secuencia especial "\d" # “.” Cualquier carácter (excepto salto de línea) "he..o" # “^” Comienza con "^hello" # “$” Acaba con "world$" # “\*” Cero o más ocurrencias "aix\*" # “+” Una o más ocurrencias "aix+" # {} Exactamente el número especificado de ocurrencias "al{2}" # | Uno u otro (exclusivo) "falls|stays" # () Para agrupar |
| --- |

Ejemplo:

| **import re s1=input() f(re.match("^[a-z][A-Z]\*$",s1)): *# Verdadero si empieza por minúscula y el resto son mayúsculas*  print(s1[0].upper()+s1[1:].lower()) elif(re.match("^[A-Z][A-Z]\*$",s1)): *# Verdadero si son todo mayúsculas*  print(s1.lower())** |
| --- |

 Cargar datos JSON

| **import json import sys import os if os.path.isfile(nombreMaximoAntiguo+'Precalculos.json'):  with open(nombreMaximoAntiguo+'Precalculos.json') as data\_file:  dicYaSolucionados = json.load(data\_file)¡ Guardar datos en JSON *#Finalmente guardamos el precalculo* with open(sys.argv[1]+'Precalculos.json', 'w') as outfile:  json.dump(dicYaSolucionados, outfile)** |
| --- |

 Funciones estadísticas Numpy

| **import numpy as np print("Media de ingredientes "+str(np.mean(ingredientePorCadaPizza))) print("-> Desviación típica: "+ str(np.std(ingredientePorCadaPizza))) print("-> Percentil 25: "+ str(np.percentile(ingredientePorCadaPizza, 25))) print("-> Perc 50 (Mediana): "+ str(np.percentile(ingredientePorCadaPizza, 50))) print("-> Percentil 75: "+ str(np.percentile(ingredientePorCadaPizza, 75)))** |
| --- |

 Dibujado con GNUPlot

| **import matplotlib.pyplot as plt *#Imprimo histograma de cuantas v* plt.title("'"+sys.argv[1]+"' - Histograma aparición ingredientes en pizzas") plt.style.use('ggplot') plt.xlabel("Frecuencia ingrediente") plt.ylabel("Ingredientes con misma frecuencia") plt.hist(listaIngredientesOrdenadosSoloNumeros) plt.savefig(sys.argv[1]+"-histograma.png") *#Borramos lienzo* plt.clf()  *#Dibujamos diagrama circular* plt.title("'"+sys.argv[1]+"' - Circular aparición ingredientes en pizzas") plt.pie(listaIngredientesOrdenadosSoloNumeros,autopct="%1.1f%%") plt.savefig(sys.argv[1]+"-circulo.png")** |
| --- |

 Permutaciones

| ***import itertools  #EJEMPLOS itertools.product('ABCD', repeat=2) # AA AB AC AD BA BB BC BD CA CB CC CD DA DB DC DD # product() p, q, ... [repeat=1]: cartesian product, equivalent to a nested for-loop  itertools.permutations('ABCD', 2) # AB AC AD BA BC BD CA CB CD DA DB DC # permutations() p[, r]: r-length tuples, all possible orderings, no repeated elements  itertools.combinations('ABCD', 2) # AB AC AD BC BD CD combinations() p, r: r-length tuples, in sorted order, no repeated elements   itertools.combinations\_with\_replacement('ABCD', 2) # AA AB AC AD BB BC BD CC CD DD # combinations\_with\_replacement() p, r: r-length tuples, in sorted order, with repeated elements*** |
| --- |