

Python Básico

Aprende Python para Ciencia de Datos en www.datademia.es



Variables y tipos de datos

Asignación de variables

```
>>> x=5
>>> x
5
```

Cálculos con variables

>>> x+2 7	Suma de dos variables
>>> x-2 3	Resta de dos variables
>>> x*2 10	Multiplicación de dos variables
>>> x**2 25	Exponenciación de una variable
>>> x%2 1	Resto de una variable
>>> x/float(2) 2.5	División de una variable

Tipos y conversión de tipos

str()	'5', '3.45', 'True'	Variables a cadenas
int()	5, 3, 1	Variables a enteros
float()	5.0, 1.0	Variables a punto flotante
bool()	True, True, True	Variables a booleanos

Cadenas

```
>>> my_string = 'thisStringIsAwesome'
>>> my_string
'thisStringIsAwesome'
```

Operaciones con cadenas

```
>>> my_string * 2
'thisStringIsAwesomethisStringIsAwesome'
>>> my_string + 'Innit'
'thisStringIsAwesomeInnit'
>>> 'm' in my_string
True
```

Indices empiezan con 0

```
>>> my_string[3]
>>> my_string[4:9]
```

Métodos de cadena

>>> my_string.upper()	Cadena a mayuscula
>>> my_string.lower()	Cadena a minuscula
>>> my_string.count('w')	Contar elementos de cadena
>>> my_string.replace('e', 'i')	Reemplazar elementos de cadena
>>> my_string.strip()	Quitar espacios en blanco

Listas

```
>>> a = 'is'
>>> b = 'nice'
>>> my_list = ['my', 'list', a, b]
>>> my_list2 = [[4,5,6,7], [3,4,5,6]]
```

Seleccionando elementos de la lista

Selecciona	
>>> my_list[1]	Selecciona elemento en el índice 1
>>> my_list[-3]	Selecciona el 3er último elemento
Corta	
>>> my_list[1:3]	Selecciona elementos en los índices 1 y 2
>>> my_list[1:]	Selecciona elementos después del índice 0
>>> my_list[:3]	Selecciona elementos antes del índice 3
>>> my_list[:]	Copiar my_list
Selecciona listas dentro de listas	
>>> my_list2[1][0]	
>>> my_list2[1][:2]	

Operaciones de lista

```
>>> my_list + my_list
['my', 'list', 'is', 'nice', 'my', 'list', 'is', 'nice']
>>> my_list * 2
['my', 'list', 'is', 'nice', 'my', 'list', 'is', 'nice']
>>> my_list2 > 4
True
```

Metodos de lista

>>> my_list.index(a)	Obtener el índice de un elemento
>>> my_list.count(a)	Cuenta un elemento
>>> my_list.append('!')	Agrega un elemento a la lista
>>> my_list.remove('!')	Eliminar un elemento
>>> del(my_list[0:1])	Eliminar un elemento
>>> my_list.reverse()	Invierte la lista
>>> my_list.extend('!')	Añadir un elemento
>>> my_list.pop(-1)	Eliminar un elemento
>>> my_list.insert(0, '!')	Insertar un elemento
>>> my_list.sort()	Ordenar la lista

Librerías

Importar librerías

```
>>> import numpy
>>> import numpy as np
```



Computación científica

Importación selectiva

```
>>> from math import pi
```



Gráfica 2D



Aprendizaje Automático



Análisis de datos

Instalar Python



Plataforma abierta de ciencia de datos con python



Entorno de desarrollo incluido con Anaconda



Crea y comparte documentos con código en vivo, visualizaciones, texto etc

Ayuda

```
>>> help(str)
```

Matrices NumPy

```
>>> my_list = [1, 2, 3, 4]
>>> my_array = np.array(my_list)
>>> my_2darray = np.array([[1,2,3], [4,5,6]])
```

Seleccionando Elementos de las matrices NumPy

Selecciona

>>> my_array[1] 2	Selecciona elemento en el índice 1
----------------------	------------------------------------

Corta

>>> my_array[0:2] array([1, 2])	Selecciona elementos en los índices 0 y 1
------------------------------------	---

Selecciona matriz 2D

>>> my_2darray[:,0] array([1, 4])	my_2darray [filas, columnas]
--------------------------------------	------------------------------

Operaciones NumPy

```
>>> my_array > 3
array([False, False, False, True], dtype=bool)
>>> my_array * 2
array([2, 4, 6, 8])
>>> my_array + np.array([5, 6, 7, 8])
array([6, 8, 10, 12])
```

Funciones NumPy

>>> my_array.shape	Dimensiones de la matriz
>>> np.append(other_array)	Agregar elementos a una matriz
>>> np.insert(my_array, 1, 5)	Insertar elementos en una matriz
>>> np.delete(my_array, [1])	Eliminar elementos de una matriz
>>> np.mean(my_array)	Media de la matriz
>>> np.median(my_array)	Mediana de la matriz
>>> my_array.corrcoef()	Coefficiente de correlación
>>> np.std(my_array)	Desviación Estándar



Aprende Python para Ciencia de Datos en www.datademia.es