

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
>>> x-2
3
>>> x*2
10
>>> x**2
25
>>> x%2
1
>>> x/float(2)
2.5
```

Suma de dos variables

Resta de dos variables

Multiplicación de dos variables

Exponenciación de una variable

Resto de una variable

División de una variable

Tipos y conversión de tipos

```
str()      '5', '3.45', 'True'
int()      5, 3, 1
float()    5.0, 1.0
bool()     True, True, True
```

Variables a cadenas

Variables a enteros

Variables a punto flotante

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()
>>> my_string.lower()
>>> my_string.count('w')
>>> my_string.replace('e', 'i')
>>> my_string.strip()
```

Cadena a mayuscula

Cadena a minuscula

Contar elementos de cadena

Reemplazar elementos de cadena

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

```
>>> my_list[1]
>>> my_list[-3]
>>> my_list[1:3]
>>> my_list[1:]
>>> my_list[:3]
>>> my_list[:]
>>> my_list2[1][0]
>>> my_list2[1][:2]
```

Selecciona elemento en el índice 1

Selecciona el 3er último elemento

Selecciona elementos en los índices 1 y 2

Selecciona elementos después del índice 0

Selecciona elementos antes del índice 3

Copiar my_list

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)
>>> my_list.count(a)
>>> my_list.append('!!')
>>> my_list.remove('!!')
>>> del(my_list[0:1])
>>> my_list.reverse()
>>> my_list.extend('!!')
>>> my_list.pop(-1)
>>> my_list.insert(0, '!!')
>>> my_list.sort()
```

Obtener el índice de un elemento

Cuenta un elemento

Agrega un elemento a la lista

Eliminar un elemento

Eliminar un elemento

Invierte la lista

Añadir un elemento

Eliminar un elemento

Insertar un elemento

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
>>> np.append(other_array)
>>> np.insert(my_array, 1, 5)
>>> np.delete(my_array, [1])
>>> np.mean(my_array)
>>> np.median(my_array)
>>> my_array.corrcoef()
>>> np.std(my_array)
```

Dimensiones de la matriz

Agregar elementos a una matriz

Insertar elementos en una matriz

Eliminar elementos de una matriz

Media de la matriz

Mediana de la matriz

Coficiente de correlación

Desviación Estándar



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