

# Variables simples y complejas en Python

En Python tenemos como tipos de datos simples números: enteros, flotantes y complejos, como pueden ser 3, 15.57 o 7, cadenas de texto, como "Hola Mundo" y valores booleanos: True (cierto) y False (falso).

```
# esto es una cadena  
c = "Hola Mundo"  
  
# y esto es un entero  
c = 23  
  
# podemos comprobarlo con la función type  
type(c)  
type(e)
```

En Python, a diferencia de muchos otros lenguajes, no se declara el tipo de la variable al crearla, y el valor de la variable puede ser sustituida por un tipo de dato totalmente diferente.

## Distintos tipos de datos en python

### Tipo de dato numérico

Los números enteros representan todos los números "Enteros" (positivos y negativos), ejemplo: 1, 0, -5 (Tipo de dato int)

Los números decimales son todos los números que contiene dígitos después de un punto decimal, ejemplo: 1.0, -6.5, etc (tipo de dato Float)

También existe los números complejos, que son utilizados generalmente para funciones matemáticas, ejemplo:  $3i + 4j$

### Tipo de dato String o Cadena

En python un String o Cadena es una secuencia (ordenada de izquierda a derecha) de caracteres. Las cadenas comienzan y terminan con comillas dobles o simples. Declarar una cadena es simple, ya lo vimos en ejemplos anteriores:

```
Blog = "Hola Mundo!"
```

## Tipo de dato Booleanos: True y False

Una variable booleana es una variable que sólo puede tomar dos posibles valores: True (verdadero) o False (falso).

En Python cualquier variable (en general, cualquier objeto) puede considerarse como una variable booleana. En general los elementos nulos o vacíos se consideran False y el resto se consideran True.

## Tipo de datos Listas

Las listas en Python son el caballo de batalla. Al igual que las tuplas, las listas son contenedores de elementos (pueden contener distintos tipos de datos) separados por comas y entre corchetes ([ ]). Pero a diferencia de las tuplas, las listas pueden ser modificadas.

Para crear una lista vacía (que muchas veces será necesario), la definimos de la siguiente manera:

```
lista = [1,2,3,4,]
```

## Tipo de dato Tupla

Las Tuplas son como un tipo de recipiente que contiene una serie de valores separados por comas entre paréntesis. Las tuplas son inmutables (es decir, no pueden cambiar su contenido una vez creadas)

```
tupla = (1,2,3,4,)
```

## Tipo de datos Diccionario

Un diccionario es un conjunto desordenado de pares clave-valor (cada clave contiene un valor). Los elementos de un diccionario son indexados por llaves ({}). Veamos un ejemplo:

```
d = {1:"Hola","abc":"Mundo"}
```

## Bibliografía

<https://entrenamiento-python-basico.readthedocs.io/es/latest/leccion3/>

<http://docs.python.org.ar/tutorial/3/datastructures.html>