



# Tipos de Datos

Entero, flotante y texto






# Fuentes para consultar:

## INGLÉS

- ◇ <https://cscircles.cemc.uwaterloo.ca/1-variables/>
- ◇ <https://cscircles.cemc.uwaterloo.ca/4-types/>

## ESPAÑOL

- ◇ <http://www.mclibre.org/consultar/python/lecciones/python-cadenas.html>
  - ◇ <http://www.mclibre.org/consultar/python/lecciones/python-variables.html>
  - ◇ <http://www.mclibre.org/consultar/python/lecciones/python-booleanos.html>
- 

# Tipos de Datos

Las variables en programación sirven para guardar valores en la memoria de la computadora y se identifican con un nombre, pueden ser utilizadas en diferentes partes del programa y pueden cambiar su valor a lo largo de la ejecución del programa.

Los valores pueden ser llamados o utilizados a través de un nombre.

**Es como una caja, que le ponemos un nombre, y en esa caja podemos almacenar cualquier valor que se requiera.**

Variable

**year**

2019



# Tipos de Datos

Por lo anterior, una variable puede contener cualquier valor.

En algunos lenguajes de programación es necesario que a una variable se le defina un “tipo”, es decir, debemos especificar que tipos de valores se graban.

**Los lenguajes que requieren definir el tipo de datos de las variables se denominan Lenguajes Tipificados, ejemplos: C, C++, C#, Java.**

**Los lenguajes que NO requieren definir el tipo de datos se denominan Lenguajes No Tipificados, ejemplos: Python, PHP.**





# Nombre de Variables

Se recomienda que el nombre de la variable tenga relación con el valor que va a almacenar y sea corto.

Para dar nombre a una variable se deben seguir las siguientes reglas:

- 1) Inicie con letra o guion bajo \_
- 2) El resto puede ser letra, número o guion bajo \_

**Ejemplo:**

**cantidad\_ganancias = 500000**

**carrera2020 = "Negocios"**

**edad = 20**

NOTA: El nombre de la variable puede llevar cualquier letra del alfabeto, es recomendable usar solo los caracteres del alfabeto Inglés. “No caracteres especiales” ni palabras reservadas.



# Palabras reservadas

```
Símbolo del sistema - py
C:\Users\Fabiola>py
Python 3.6.1 (v3.6.1:69c0db5, Mar 21 2017, 17:54:52) [MSC v.1900 32 bit (Int
)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> help("keywords")

Here is a list of the Python keywords.  Enter any keyword to get more help.

False      def         if           raise
None        del         import       return
True        elif        in           try
and          else        is           while
as           except      lambda       with
assert       finally     nonlocal     yield
break        for         not
class        from        or
continue     global      pass
```



# variables

Python ve diferente la variable si tiene mayúsculas o minúsculas

**Ejemplo: las dos variables son distintas**

**Nombre** = "Juanito"

**nombre** = "Pedrito"





# Asignación: dar valor a una variable

Utilizamos el operador =

= se llama: operador de asignación

Forma de asignar

**nombre\_variable** = valor

**edad** = 18







# Tipos de Datos: int, float

Para almacenar valores numéricos:

- Enteros, nos permiten almacenar números sin decimales
- Flotantes, nos permiten almacenar números con decimales

**Ejemplos:**

**a = 5**

5 es un número entero - int

**b = 7.5**

7.5 es un número flotante - float





# Tipos de Datos: **str**

Para almacenar texto, se usa el tipo de dato string y el valor que se asigna debe estar entre comillas dobles o entre apóstrofes .

**Ejemplo :**

**direccion** = "Calle X #33 Esquina Calle Y"

**mensaje** = 'Python es "el mejor" lenguaje'

NOTA: Podemos introducir cualquier letra, número o símbolo en un texto.



# Tipos de Datos

Para incluir comillas dobles dentro de un string solo debes iniciar y terminar el string con `*** "Hola" ***`

Para incluir comillas sencilla dentro de un string solo debes iniciar y terminar el string con `" *'Hola'* "`

Despliega

1	<code>print(" 'Chabelo' ")</code>	→	<code>'Chabelo'</code>
2	<code>print(" '''Chabelo''' ")</code>	→	<code>'''Chabelo'''</code>
3	<code>print(' "Chespírito" ')</code>	→	<code>"Chespírito"</code>
4	<code>print(' """"Chespírito"""" ')</code>	→	<code>""""Chespírito""""</code>


# str de varias líneas

En Python se usan 3 comillas dobles o 3 comillas sencilla `"""` o `'''` para un string de varias líneas

```
1 print(''''Esta cadena es de
2 mas de 2 renglones''')
3
4 print("""1. Calcular el impuesto
5 2. Calcular el costo del recorrido
6 3. Calcular grados centigrados
7 """)
8
```

Shell x

```
>>> %Run cadena.py
Esta cadena es de
mas de 2 renglones
1. Calcular el impuesto
2. Calcular el costo del recorrido
3. Calcular grados centigrados
```





## Ejemplo:

programa en Python pregunte un nombre y edad  
el programa debe desplegar lo siguiente - Lo indicado en azul es  
lo que ingresa el usuario del programa:

```
Teclea tu nombre:Pepito
Teclea tu edad:5
Hola " Pepito "
Te haz ganado 6 autos
```

```
1 # Leer los datos de entrada
2 nombre = input('Teclea tu nombre:')
3 edad = int(input('Teclea tu edad:'))
4
5 # Desplegar los mensajes solicitados
6 print('Hola', '', nombre, '')
7 print("Te haz ganado", edad+1, 'autos')
8
```



## Ejemplo:

Programa en Python pregunte la cantidad de computadoras y termos así como el precio de cada uno, el programa debe calcular el total a pagar.

```
1 # Leer los datos de entrada
2 cantidad_comp = int(input('Cantidad de computadoras:'))
3 precio_comp = float(input('Precio de la computadora:'))
4
5 cantidad_termo = int(input('Cantidad de termo:'))
6 precio_termo = float(input('Precio del termo:'))
7
8 # Calcular el total a pagar
9 total = cantidad_comp * precio_comp + cantidad_termo * precio_termo
10
11 # Desplegar el total a pagar
12 print('Total a pagar =$', total)
```

```
Cantidad de computadoras:120
Precio de la computadora:13840.5
Cantidad de termo:120
Precio del termo:18.5
Total a pagar =$ 1663080.0
```