

Introducción a Python con Jupyter y Google Colaboratory

Tipos de datos y variables

Python en general tiene cuatro tipos de datos principales,

Enteros	Punto Flotante	Cadena de Caracteres	Booleano
5,6,9	8.65 -9.35	"Hola"	True False

Las variables son espacios de memoria que se les asigna un nombre y que se pueden utilizar para guardar información y valores que el programador o el usuario pudiera utilizar, estos espacios se pueden ver como cajas para guardar algún tipo de dato, el valor que se guarda en las variables puede cambiar en cualquier momento dependiendo de la ejecución del programa.

Para declarar una variable se debe de seguir la siguiente sintaxis

```
nombre_variable = valor_variable
```

En las siguientes celdas se muestra la declaración de variables

```
In [9]: # Celda 01,  
# Declaración de variables  
Edad = 28
```

```
In [10]: # Celda 02  
# Id. Usuario  
Id = 5218452369
```

```
In [11]: # Celda 03  
# Nombre de usuario  
Nombre = "Filemón Sánchez"
```

Si se desea saber el tipo de dato de alguna variable en general se puede utilizar la función `type(dato)`, observe en las siguientes celdas algunos ejemplos

```
In [12]: # Celda 04  
# Tipo de una variable  
type(Edad)
```

```
Out[12]: int
```

```
In [13]: # Celda 05  
# Tipo de una variable  
type(Id)
```

```
Out[13]: int
```

```
In [14]: # Celda 06  
# Tipo de una variable  
type(Nombre)
```

```
Out[14]: str
```

Impresión de valores

Para imprimir información en la pantalla se debe de utilizar la función `print()` y dentro de los paréntesis se debe de poner lo que se requiere imprimir, dentro de los paréntesis puede haber varios elementos, depende de usted cuántos elementos y qué tipo de datos quiere mostrar en la pantalla. Observe la siguiente celda.

```
In [19]: # Celda 07  
# Impresión de datos  
a = 9  
b = -5  
c = a+b  
  
print(a,b,c)
```

```
9 -5 4
```

```
In [20]: # Celda 08  
# Impresión de datos  
print("La suma de ", a, " + ", b, " es: ", c)
```

```
La suma de 9 + -5 es: 4
```

```
In [21]: # Celda 09  
# Impresión de datos  
print("La suma de " + str(a) + " + " + str(b) + " es: " + str(c))
```

```
La suma de 9 + -5es: 4
```

Se han mostrado tres formas distintas de poder utilizar la función `print()`, en la Celda 07, sólo se mandan datos separados por coma, y sólo imprimirá los valores. En la Celda 08 se separan con comas los datos que se quieren imprimir, en este caso son 6 datos que se están imprimiendo. En la Celda 09 sólo se está imprimiendo una cadena de caracteres (texto) y para ello se debe concatenar (juntar) utilizando el signo `+` y se tienen que cambiar a texto las variables que no lo sean, esto se hace utilizando `str(variable)`.

Operadores matemáticos

Python como cualquier otro lenguaje de programación cuenta con operadores matemáticos que se muestran a continuación

OPERADOR	OPERACIÓN	EJEMPLO	RESULTADO
<code>**</code>	EXPONENTE	<code>3**2</code>	9
<code>%</code>	MÓDULO	<code>7%2</code>	1
<code>//</code>	DIVISIÓN ENTERA	<code>7//2</code>	3
<code>/</code>	DIVISIÓN	<code>7/2</code>	3.5
<code>*</code>	MULTIPLICACIÓN	<code>7*2</code>	14
<code>-</code>	RESTA	<code>7-2</code>	5
<code>+</code>	SUMA	<code>7+2</code>	9

A continuación se muestran algunos ejemplos de la implementación de los mismos

```
In [23]: # Celda 10
# Implementación del exponente
a = 3
print(a**2)
```

9

```
In [22]: # Celda 11
# Implementación del exponente
a = 7
print(a%2)
```

1

```
In [24]: # Celda 11
# Implementación del exponente
a = 7
print(a//2)
```

3

```
In [25]: # Celda 13
# Implementación de la división
a = 7
b = 2
print(a/b)
```

3.5

```
In [26]: # Celda 14
# Implementación Multiplicación
a = 7
b = 2
print(7/2)
```

3.5

```
In [27]: # Celda 15
# Implementación Resta
print(a - b)
```

5

```
In [ ]: # Celda 16
# Implementación suma
print(a + b)
```

LEYENDO DATOS DEL TECLADO

```
In [ ]: Nombre = input("Introduzca su nombre: ")

print(type(Nombre))

Edad = input("Introduzca su edad: ")

print(type(Edad))
```

CAMBIO DE TIPOS DE DATOS

```
In [ ]: # Cambiando la variable edad a tipo numérico
Edad = int(input("Introduzca su edad: "))

print(type(Edad))
```

In []: