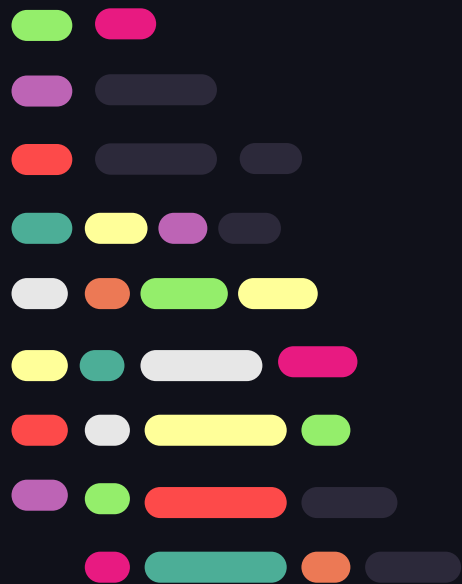


# Operaciones y Cálculos

< Juan José Betancur-Muñoz >

# Tabla de contenido



01 Números

02 Operadores

03 Ejemplos de aplicación

04 Retos de práctica



01 { ..

## Números en Python



} ..

# { Números en Python

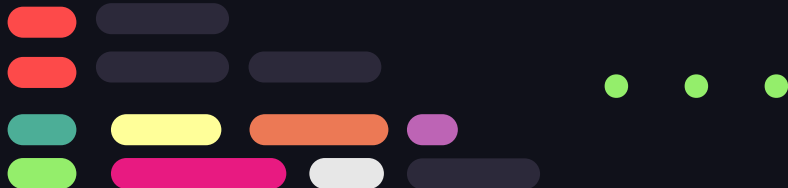
En Python, trabajamos con diferentes tipos de números.

Los dos tipos principales son:

Enteros (int): 7, -9, 0

Punto flotante (float): 2.5, 0.999, 3.14159

Cada tipo es útil para diferentes situaciones.



```
fav_int = 11
fav_float = 3.1415
```



```
print( type(fav_int))
print( type(fav_float))
```

---

console output:

---

```
<class 'int'>
<class 'float'>
```



# Números Enteros y Punto Flotante

Los enteros son utilizados para contar y para operaciones básicas.

Ejemplos de enteros: 5, 16, -42

Los números de punto flotante son ideales para representar fracciones y decimales.

Ejemplos de punto flotante: 3.5, 1.25, 25.97



```
enteroEjemplo = 921
```

```
flotanteEjemplo = 2.3154
```

```
print(type(enteroEjemplo))
```

```
print(type(floteanteEjemplo))
```



# Números Enteros y Punto Flotante

Método `eval()` y Casteo de datos.

La entrada de teclado en Python se recibe como una cadena de caracteres.

Utilizamos `eval()` para convertir una cadena en un número.

Convertir (castear) cadenas en números se logra con métodos como `int()` y `float()`.



```
eval(input("Ingrese edad: "))
```

```
int(numeroString)
```

```
float(numeroString)
```





02 { ..

# Operadores Aritméticos



# { Operadores Aritméticos

Símbolos matemáticos como +, -, \* y / se llaman operadores.

Realizan cálculos en los números de una operación.

Operadores comunes en Python:

Suma (+)

Resta (-)

Multiplicación (\*)

División (/)

También utilizamos paréntesis ( ) para controlar el orden de las operaciones.



- 1 "+" = Suma
- 2 "-" = Resta
- 3 "\*" = Multiplicación
- 4 "/" = División
- 5 "%" = Módulo (resto de una división)
- 6 "\*\*" = Potencia







03 { ..

## Ejemplos de Aplicación



} ..

# { Ejemplos de Aplicación

## Ejemplo Cálculo Edad Usuario

1. Cree un programa que reciba el nombre del usuario y su fecha de nacimiento. El programa debe regresar un saludo que incluya el nombre del usuario y su edad actual.

Ingreso: **Juan, 22.**

Resultado: ¡Hola, **Juan**! A tus **22** es la primera vez que ingresas a nuestra página.



```
nameUser = input("Ingrese su nombre, por favor: ")
yearBirthUser = int(input("Ingrese su año de nacimiento: "))
ageUser = (2023-yearBirthUser)
ageUserStr = str(ageUser)
print("Hola, " + nameUser + ", bienvenido a nuestra página. A
      tus " + ageUserStr +
        " años es la primera vez que ingresas a nuestra
        página.")
```



# { Ejemplos de Aplicación

## Ejemplo Cálculo Costos Restaurante

2. Cree un programa que reciba el número de una mesa de un restaurante y el costo del pedido. El programa debe regresar el mismo costo del pedido, el valor correspondiente a un impuesto del 10% sobre el costo del pedido y el valor final con el costo más el impuesto.

Ingreso: **3, 65000.**

Resultado: El costo del pedido para la mesa **3** es de \$**65000** con un impuesto de \$**6500** y un costo total de \$**71500**.

```
mesaCliente = input("Ingrese el número de mesa del cliente: ")
costoPedido = int(input("Ingrese el costo del pedido del cliente: "))
impuestoPedido = costoPedido*.1
costoTotal = costoPedido + impuestoPedido
costoPedidoStr = str(costoPedido)
impuestoPedidoStr = str(impuestoPedido)
costoTotalStr = str(costoTotal)
```

```
print("El costo del pedido es: "+ costoPedidoStr + ". El  
impuesto del 10%' será de "+ impuestoPedidoStr +  
". El costo total para el cliente será de:  
"+costoTotalStr)
```





04 { ..

## Retos de Práctica





# Retos de Práctica

1. Cree un programa que reciba el nombre del usuario y su fecha de nacimiento. El programa debe regresar un saludo que incluya el nombre del usuario y su edad actual.

**Ingreso:** Juan, 22.

**Resultado:** ¡Hola, Juan! A tus 22 es la primera vez que ingresas a nuestra página.

2. Cree un programa que reciba el número de una mesa de un restaurante y el costo del pedido. El programa debe regresar el mismo costo del pedido, el valor correspondiente a un impuesto del 10% sobre el costo del pedido y el valor final con el costo más el impuesto.

**Ingreso:** 3, 65000.

**Resultado:** El costo del pedido para la mesa 3 es de \$65000 con un impuesto de \$6500 y un costo total de \$71500.





# Retos de Práctica

3. Una empresa que permite consultar ofertas de trabajo y contrata jóvenes desde los 22 años necesita que se solicite al usuario el nombre, la edad y el país en que vive y, de regreso, lo salude por su nombre, le celebre haberse conectado a la página desde el país ingresado y le diga cuántos años le faltan para poder trabajar con ellos.

**Ingreso:**      **Javier, 15, Costa Rica.**

**Resultado:** ¡Hola, **Javier!** Gracias por conectarte desde **Costa Rica**. Ya solo te faltan **7** años para poder trabajar con nosotros.



4. Una empresa de pensiones quiere que sus usuarios (hombres) ingresen su nombre y el año en que nacieron y, de regreso, la página los salude y les diga cuántos años faltan para terminar de cotizar y poder acceder a su pensión (62 años en Colombia).

**Ingreso:**      **3, 65000.**

**Resultado:** El costo del pedido para la mesa **3** es de **\$65000** con un impuesto de **\$6500** y un costo total de **\$71500**.





# Retos de Práctica

5. Un gimnasio quiere que sus usuarios puedan calcular su índice de masa corporal ingresando su nombre, peso en kilos y altura en metros. La página debe retornarles un saludo y su índice de masa corporal para esos datos (el consciente entre el peso y el cuadrado de la altura).

Ingreso: **Luisa, 56, 155.**

Resultado: ¡Saludos, **Luisa**! Tu índice de masa corporal es de **26.66**.

6. Una cooperativa quiere que su página le permita calcular el valor de cada cuota para un préstamo con un interés único y fijo del 1.2% sobre el monto prestado. El usuario debe ingresar su nombre, cantidad que desea prestar y el número de cuotas a las que desea diferir el monto. La página debe regresar un saludo y el valor de la cuota del préstamo.

Ingreso: **Laura, 1000, 3.**

Resultado: Buenos días, **Laura**. El costo de cada una de tus cuotas será de **\$373.33**.

