

# Introducción a Python – Sesión 1

Cesar Garcia

2025

# Objetivos de la sesión

- Comprender qué es Python y por qué es tan popular.
- Ejecutar código en el intérprete, desde archivos y en notebooks.
- Usar variables y tipos de datos básicos.
- Leer datos del usuario con `input()`.
- Mostrar información con `print()`.
- Realizar operaciones aritméticas y lógicas.
- Crear una calculadora de propinas como mini-proyecto.

# ¿Qué es Python?

- Lenguaje de programación interpretado.
- Fácil de aprender y leer.
- Multiplataforma.
- Usado en:
  - Inteligencia Artificial
  - Ciencia de Datos
  - Desarrollo Web
  - Automatización
  - Ciberseguridad
  - Scripts del sistema

# ¿Cómo ejecutar Python?

## Intérprete interactivo (REPL)

```
python
```

## Ejecutar un archivo

```
python archivo.py
```

## Usaremos Notebooks y Editores

- Google Colab
- VSCode

# Variables en Python

```
nombre = "Cesar"  
edad = 59  
precio = 19.99  
activo = True
```

- No se declara el tipo explícitamente.
- Las variables se crean al asignarles un valor.

## No hay Chequeo de tipos

```
nombre = 123
```

# Tipos de datos básicos

- `int` — enteros
- `float` — decimales
- `str` — texto
- `bool` — verdadero/falso
- `None` — valor vacío

# La función type()

```
x = 10
y = 3.5
z = "hola"

print(type(x))    # int
print(type(y))    # float
print(type(z))    # str
```

# Entrada de datos con input()

```
nombre = input("¿Cómo te llamas? ")  
print("Hola", nombre)
```

## Notas

- `input()` siempre devuelve texto (`str`).
- Para usar números, debes convertir con `int()` o `float()`.
- Puede crear errores si no se convierte correctamente.



# Conversión de tipos

```
edad_texto = input("Edad: ")
edad = int(edad_texto)
print(f"El año que viene tendrás {edad + 1} años.")
```

## Funciones útiles:

- `int("10")`
- `float("3.14")`
- `str(10)`

# Salida formateada

```
nombre = "Cesar"  
edad = 59
```

## Formateo tradicional

```
print("Me llamo ", nombre, " y tengo ", edad, " años.")  
print("Me llamo " + str(nombre) + " y tengo " + str(edad) + "  
print("Me llamo %s y tengo %d años." % (nombre, edad))
```

## f-strings

```
print(f"Me llamo {nombre} y tengo {edad} años.")
```

# Operadores aritméticos

```
a = 10
```

```
b = 3
```

## Operaciones

```
print(a + b)    # 13
```

```
print(a - b)    # 7
```

```
print(a * b)    # 30
```

```
print(a / b)    # 3.333
```

```
print(a // b)   # 3
```

```
print(a % b)    # 1
```

```
print(a ** b)   # 1000
```

# Operadores de comparación

- == igual
- != diferente
- < menor
- > mayor
- <= menor o igual
- >= mayor o igual

# Operadores lógicos

```
edad = 20
tiene_licencia = True

puede = edad >= 18 and tiene_licencia
print(puede)  # True
```

# Mini-proyecto: Calculadora de propinas

Objetivo: - Leer el monto de la cuenta - Leer porcentaje de propina -  
Calcular total - Opción: dividir entre varias personas

# Código calculadora de propinas

```
monto = float(input("Monto de la cuenta: "))
porcentaje = float(input("Porcentaje de propina: "))
personas = int(input("Número de personas: "))

propina = monto * (porcentaje / 100)
total = monto + propina
por_persona = total / personas

print(f"Propina: {propina:.2f}")
print(f"Total a pagar: {total:.2f}")
print(f"Cada persona paga: {por_persona:.2f}")
```

# Errores comunes de principiantes

- Olvidar convertir valores ingresados con `input()`
- Comillas mal cerradas en strings
- Confundir `=` (asignación) con `==` (comparación)
- Fallas en indentación



# Tarea para la próxima sesión

- 1 Pedir nombre, edad, estatura y comida favorita.  
Mostrar un mensaje formateado con f-strings.
- 2 Convertir Fahrenheit a Celsius: [  $C = (F - 32) \text{ imes rac}\{5\}\{9\}$  ]

- Qué es Python
- Cómo ejecutar programas
- Variables y tipos
- Entrada y salida
- Operadores