

Resumen Básico (buscar cada tema con más detalle)

print()

Usado para mostrar información en pantalla.

```
print("Hola Mundo") # Texto
```

```
print("Edad:", 20) # Texto + variable
```

```
print(f"Promedio: {7.5:.2f}") # Formato f-string con decimales
```

Tipos de variables

```
entero = 5      # int
```

```
decimal = 3.14  # float
```

```
texto = "Hola"  # str
```

```
booleano = True # bool
```

Conversión de tipos:

```
x = int("4")    # convierte a entero
```

```
y = float("2.5") # convierte a decimal
```

```
z = str(10)     # convierte a texto
```

Condicionales (if, elif, else)

```
edad = 18
```

```
if edad >= 18:
```

```
    print("Es mayor de edad")
```

```
elif edad > 12:
```

```
    print("Es adolescente")
```

```
else:
```

```
    print("Es niño")
```

Operadores comunes:

`==, !=, >, <, >=, <=, and, or, not`

Módulos útiles

math – Matemáticas

```
import math  
  
print(math.sqrt(16)) # 4.0  
print(math.pi)      # 3.1415...  
print(math.floor(4.7)) # 4
```

random – Aleatoriedad

```
import random  
  
print(random.randint(1, 6)) # número entre 1 y 6  
print(random.choice(["rojo", "azul"])) # elige aleatoriamente
```

time – Tiempo

```
import time  
  
print(time.time()) # segundos desde 1970  
time.sleep(2)      # pausa por 2 segundos
```

Ciclos (for, while)

for

```
for i in range(5): # 0 a 4  
    print(i)
```

while

```
contador = 0  
while contador < 3:  
    print(contador)  
    contador += 1
```

Listas

```
nombres = ["Ana", "Luis", "Sofía"]  
print(nombres[0])    # "Ana"  
nombres.append("Pedro") # agrega  
nombres.remove("Luis") # elimina  
print(len(nombres))  # largo
```

Recorrer lista:

```
for nombre in nombres:  
    print(nombre)
```

Ciclos anidados

```
for i in range(3):  
    for j in range(2):  
        print(f"i={i}, j={j}")
```

NumPy (vectores y matrices)

```
import numpy as np
```

Vectores

```
a = np.array([1, 2, 3])  
print(np.mean(a)) # Promedio  
print(np.max(a))  # Máximo
```

Matrices

```
m = np.array([[1, 2], [3, 4]])  
print(m.shape)    # (2, 2)  
print(m[0][1])    # 2  
print(np.min(m))  # 1
```

Funciones (def)

```
def saludar(nombre):  
    print("Hola", nombre)  
  
saludar("Diego")
```

Función con retorno:

```
def suma(a, b):  
    return a + b  
  
resultado = suma(3, 5)  
print(resultado)
```