

Guía Básica de Python: Fundamentos Esenciales

1. La función `print()` (Salida de datos)

La función `print()` permite mostrar texto, números o resultados de operaciones en la consola. Es la herramienta principal para comunicarte con quien usa tu programa o para depurar código.

Python

```
print(";Hola, mundo!")  
print("El resultado de 5 + 3 es:", 5 + 3)
```

2. La función `input()` (Entrada de datos)

Para interactuar con el usuario y recibir información desde el teclado se utiliza `input()`. Por defecto, todo lo que ingresa el usuario se almacena como una cadena de texto (`str`). Si necesitas hacer operaciones matemáticas, debes convertir el dato usando funciones como `int()` para números enteros o `float()` para decimales.

Python

```
nombre = input("¿Cómo te llamas? ")  
print(f"Hola, {nombre}. ¡Bienvenido a Python!")
```

```
edad_texto = input("¿Cuántos años tienes? ")  
edad = int(edad_texto) # Conversión de texto a número entero
```

3. Operadores en Python

Los operadores permiten manipular datos y realizar cálculos o comparaciones. Los principales tipos son:

Tipo	Operador	Descripción	Ejemplo
Aritméticos	<code>+</code> , <code>-</code> , <code>*</code> , <code>/</code>	Suma, resta, multiplicación, división	<code>10 / 2</code> (resultado: <code>5.0</code>)
Aritméticos	<code>//</code> , <code>%</code> , <code>**</code>	División entera, módulo (residuo), potencia	<code>2 ** 3</code> (resultado: <code>8</code>)
Comparación	<code>==</code> , <code>!=</code> , <code>></code> , <code><</code>	Igual, diferente, mayor que, menor que	<code>5 > 3</code> (resultado: <code>True</code>)
Lógicos	<code>and</code> , <code>or</code> , <code>not</code>	Conjunción, disyunción, negación	<code>True and False</code> (resultado: <code>False</code>)

4. Ejercicio de prueba: Calculadora de cuentas

Crea un programa que pida al usuario el costo de su comida, el porcentaje de propina que desea dejar, y calcule el total a pagar dividiéndolo entre varias personas.

Python

```
# Solicitar los datos de entrada
consumo = float(input("Ingrese el costo total de la comida: "))
porcentaje_propina = float(input("¿Qué porcentaje de propina desea
dejar? (ej. 15): "))
personas = int(input("¿Entre cuántas personas se va a dividir la cuenta?
"))

# Calcular la propina y el total usando operadores aritméticos
propina = consumo * (porcentaje_propina / 100)
total_general = consumo + propina
por_persona = total_general / personas

# Mostrar resultados formateados
print("\n--- RESUMEN DE LA CUENTA ---")
print(f"Consumo base: {consumo:.2f}")
print(f"Propina calculada: {propina:.2f}")
print(f"Total general: {total_general:.2f}")
print(f"Monto a pagar por cada persona: {por_persona:.2f}")
```

5. Guía de Ejercicio

Aquí tienes una lista de **10 ejercicios propuestos en Python** diseñados específicamente para evaluar el uso de `print()`, `input()` y los operadores aritméticos básicos.

Cada ejercicio incluye la descripción del problema y lo que se espera logres resolver.

Ejercicio 1: Saludo personalizado

- **Descripción:** Escribe un programa que solicite al usuario su nombre y su edad mediante la función `input()`. Luego, imprime un mensaje de saludo que incluya ambos datos (por ejemplo: *"Hola [Nombre], tienes [Edad] años"*).

Ejercicio 2: Suma de dos números

- **Descripción:** Pide al usuario que ingrese dos números enteros utilizando `input()`. Recuerda convertir estos valores a enteros (`int`). Calcula la suma de ambos números y muestra el resultado formateado usando `print()`.

Ejercicio 3: Operaciones combinadas básicas

- **Descripción:** Solicita al usuario dos números decimales (`float`). Realiza con ellos las 4 operaciones aritméticas básicas: **suma, resta, multiplicación y división**. Imprime cada uno de los resultados con mensajes claros.

Ejercicio 4: Calculadora de propinas

- **Descripción:** Diseña un programa que pregunte al usuario el total de la cuenta en un restaurante y el porcentaje de propina que desea dejar (por ejemplo, 10, 15 o 20). Calcula el valor de la propina y el total a pagar sumando ambos conceptos. Muestra los resultados en pantalla.

Ejercicio 5: Conversor de temperatura (Celsius a Fahrenheit)

- **Descripción:** Pide al usuario que introduzca una temperatura en grados Celsius. Convierte esa temperatura a grados Fahrenheit utilizando la fórmula:

$$\{\text{Fahrenheit}\} = (\{\text{Celsius}\} \times \frac{9}{5}) + 32$$

Muestra el resultado con un mensaje claro.

Ejercicio 6: Cálculo de área y perímetro de un rectángulo

- **Descripción:** Solicita al usuario que ingrese la base y la altura de un rectángulo. Calcula el **área** ($\text{base} \times \text{altura}$) y el **perímetro** ($2 \times (\text{base} + \text{altura})$). Imprime ambos valores.

Ejercicio 7: Operador módulo (Residuo de una división)

- **Descripción:** Escribe un programa que pida al usuario dos números enteros. Utiliza el operador módulo (%) para calcular el residuo de dividir el primer número entre el segundo. Imprime el resultado indicando cuál fue el residuo.

Ejercicio 8: Conversor de segundos a minutos y segundos

- **Descripción:** Pide al usuario que ingrese una cantidad total de segundos (número entero). Utiliza la división entera (//) y el operador módulo (%) para calcular a cuántos minutos y segundos equivalen.

Ejemplo: 125 segundos son 2 minutos y 5 segundos.

Ejercicio 9: Cálculo de la nota final

- **Descripción:** Solicita al usuario las notas de tres exámenes parciales (calificaciones del 0 al 100). Calcula el **promedio ponderado** sabiendo que el primer parcial vale un 30%, el segundo un 30% y el tercero un 40%. Imprime la nota final obtenida.

Ejercicio 10: Intercambio de valores (Variables)

- **Descripción:** Pide al usuario que ingrese dos valores distintos y guárdalos en dos variables llamadas a y b. Imprime los valores originales. Luego, realiza una operación matemática sencilla (por ejemplo, sumas y restas sin usar variables temporales extra, o usando la asignación múltiple de Python) para intercambiar sus valores, de modo que a tenga el valor de b y viceversa. Imprime los valores finales intercambiados.