

# 01 M4\_-\_ Solucion\_Ejercicios basicos Python Parte 1

May 31, 2023

## 1 Recordatorios

Para leer datos de entrada podemos usar la función `input()` que devuelve una cadena de caracteres. Equivale al **Leer** de PSeInt.

Para mostrar por pantalla podemos usar `print()` que equivale al **Escribir** de PSeInt. Al utilizar los Notebooks también podemos simplemente poner el nombre de la variable y se mostrará su contenido. Sin embargo es mejor utilizar explícitamente `print()` para los ejercicios en caso que se quieran editar o ejecutar en un IDE o línea de comandos.

## 2 Enunciados y soluciones

### 2.1 1. Saludo

Escribe un programa que escriba dos líneas: tu nombre y una frase sobre tí.

```
[2]: print("Satoshi Nakamoto")
      print("Creador de Bitcoin")
```

```
Satoshi Nakamoto
Creador de Bitcoin
```

### 2.2 2. Formulario de registro

Escribe un programa que recoja datos para formalizar el registro de un usuario en un servicio online. Queremos recoger el nombre, la edad, el sueldo anual aproximado y si el usuario dispone de un monedero Ethereum (solo es necesario preguntar sí o no).

Tras recoger todos esos datos se ha de mostrar un resumen de todos los datos leídos.

```
[8]: nombre = input('Introduzca su nombre')
      edad = input('Introduzca su edad')
      sueldo = input('Introduzca su sueldo anual')
      respuesta = input('¿Dispone de un monedero Ethereum? (Si/No)')
      con_monedero_ethereum = respuesta == "Si" or respuesta == "si"
      print()

      print('Resumen del registro')
      print('Nombre: ' + nombre)
      print('Edad: ' + edad)
```

```
print('Sueldo: ' + sueldo)
print('Monedero Ethereum: ' + str(con_monedero_ethereum))
```

Introduzca su nombred  
 Introduzca su edadd  
 Introduzca su sueldo anuald  
 ¿Dispone de un monedero Ethereum? (Si/No)s

Resumen del registro  
 Nombre: d  
 Edad: d  
 Sueldo: d  
 Monedero Ethereum: False

### 2.3 3. Validación de rango

Escribe un programa que pregunte al usuario cuántos Bitcoin tiene, validando que el valor introducido esté dentro del rango 0 a 21000000.

```
[16]: btc = float(input('Introduce tu saldo en BTC: '))
saldo_valido = btc >= 0 and btc <= 21000000

print()
print('Saldo valido: ' + str(saldo_valido))
```

Introduce tu saldo en BTC: 326.23

Saldo valido: True

### 2.4 4. Operaciones aritméticas

Escribir un programa que pida dos valores y muestre por pantalla el resultado de aplicar cada uno de los operadores aritméticos a los valores introducidos.

```
[17]: valor1 = float(input('Introduce el primer valor: '))
valor2 = float(input('Introduce el segundo valor: '))

print()
print('Suma: ' + str(valor1 + valor2))
print('Resta: ' + str(valor1 - valor2))
print('Multiplicación: ' + str(valor1 * valor2))
print('División: ' + str(valor1 / valor2))
print('División entera: ' + str(valor1 // valor2))
print('Módulo: ' + str(valor1 % valor2))
print('Potencia: ' + str(valor1 ** valor2))
```

Introduce el primer valor: 3  
 Introduce el segundo valor: 66.4

Suma: 69.4  
Resta: -63.400000000000006  
Multiplicación: 199.20000000000002  
División: 0.04518072289156626  
División entera: 0.0  
Módulo: 3.0  
Potencia: 4.795692334871177e+31

## 2.5 5. Área y perímetro de un rectángulo

Escribir un programa que calcule el área y perímetro de un rectángulo dadas su base y altura.

```
[19]: # 1. Solicitamos los valores al usuario
base = float(input('Introduce la base del rectangulo: '))
altura = float(input('Introduce la altura del rectangulo: '))
# 2. Cálculos
area = base * altura
perimetro = 2 * (base + altura)

# 3. Mostrar resultados
print()
print('Area: ' + str(area))
print('Perimetro: ' + str(perimetro))
```

Introduce la base del rectangulo: 34  
Introduce la altura del rectangulo: 3.2

Area: 108.80000000000001  
Perimetro: 74.4

## 2.6 6. Área y circunferencia de un círculo

Escribir un programa que calcule el área y perímetro de un círculo dado su radio.

Como comentamos en la parte de PSeInt los lenguajes de programación acostumbran a incorporar las principales constantes y funciones matemáticas como Pi. En Python podemos acceder a esa constante con `math.pi` y para ello tenemos que importar el módulo matemático con `import math`. No es necesario entender este concepto ahora mismo, lo veremos más adelante.

```
[23]: import math

radio = float(input('Introduce radio: '))
circunferencia = 2 * math.pi * radio
area = math.pi * radio ** 2

print()
print('Circunferencia: ' + str(circunferencia))
print('Area: ' + str(area))
```

Introduce radio: 2.7

Circunferencia: 16.964600329384883

Area: 22.902210444669596

## 2.7 7. Intercambio de valores

Escribir un programa que solicite dos valores para asignar a las variables A y B e intercambie los valores de esas variables.

```
[24]: a = input('Valor para A: ')
      b = input('Valor para B: ')

      a,b = b,a

      print()
      print('A: ' + a)
      print('B: ' + b)
```

Valor para A: hola  
Valor para B: mundo

A: mundo  
B: hola

## 2.8 8. Verificar que un número sea de dos dígitos

Escribir un programa que lea un número entero y compruebe si el número tiene dos dígitos.

```
[25]: x = int(input('Introduce un número de dos dígitos: '))
      x_tiene_dos_digitos = x >= 10 and x <= 99

      print()
      print('¿El número introducido tiene dos dígitos? ' + str(x_tiene_dos_digitos))
```

Introduce un número de dos dígitos: 33

¿El número introducido tiene dos dígitos? True

## 2.9 9. Manipulación de strings hexadecimales

Dado una dirección de un contrato extraer el valor hexadecimal sin el prefijo.

Valor esperado: dAC17F958D2ee523a2206206994597C13D831ec7

```
[2]: contrato = "0xdAC17F958D2ee523a2206206994597C13D831ec7"
```

```
[3]: contrato[2:]
```

```
[3]: 'dAC17F958D2ee523a2206206994597C13D831ec7'
```