

Trabajo Práctico 1: primeros pasos con Python.

Sección 1: Comandos Básicos y Variables

1. Imprimir Mensajes

- Imprime el mensaje "Hola mundo" utilizando `print()`.
- Imprime el mensaje "Hola [tu nombre]", reemplazando [tu nombre] por tu nombre real.

2. Uso de Variables y Mensajes

- Define una variable `mensaje` con el valor "Hola mundo!" y muéstrala por pantalla.
- Define las variables `nombre` y `apellido` y muestra el mensaje: "Bienvenido [nombre] [apellido] al mundo Python".

Sección 2: Tipos de Datos y Operaciones Básicas

3. Tipos de Datos

Crea una variable de cada uno de los siguientes tipos: `string`, `int`, `float` y `complex`. Utiliza `type()` para imprimir, junto con su valor, el tipo de cada variable.

4. Operaciones Aritméticas Simples

Asigna un valor a una variable de tipo `int` y otra de tipo `float`, suma ambas y muestra el resultado, indicando también el tipo de dato del resultado.

5. Cálculo del Área de un Triángulo

Escribe un programa que solicite la base y la altura de un triángulo, calcule y muestre su área.

6. Cálculo del Área de un Rectángulo

Escribe un script que calcule el área de un rectángulo utilizando valores de tipo `float` para el largo y el ancho.

7. Operaciones con Números Complejos

Desarrolla un script que realice operaciones básicas con números complejos: suma, resta, multiplicación, obtención del módulo y del conjugado.

8. Conversor de Temperaturas

Crea un conversor que transforme grados Celsius a Fahrenheit.

9. Potencias

Escribe un programa que, dado un número, calcule y muestre su cuadrado y su cubo.

Sección 3: Estructuras Secuenciales y Entrada de Datos

10. Suma de Dos Números

Escribe un programa que solicite dos números al usuario y muestre su suma.

11. Producto de Dos Números

Escribe un programa que solicite dos números y muestre su producto.

12. Número Anterior y Siguiente

Escribe un programa que, dado un número, muestre el número anterior y el siguiente.

13. Área y Perímetro de un Rectángulo

Escribe un programa que, dados el largo y el ancho, calcule y muestre tanto el área como el perímetro de un rectángulo.

14. Promedio de Tres Números

Escribe un programa que pida tres números enteros, calcule y muestre su promedio.

15. Conversión de Peso

Crea un programa que convierta un peso en kilogramos a libras (considera que 1 libra = 0.45 kg).

16. Porcentaje de Género

Escribe un programa que, dados el número de hombres y el número de mujeres, calcule el porcentaje de cada uno.

17. Tiempo de Corrección de Exámenes

Desarrolla un programa que, dado el tipo y la cantidad de exámenes a corregir (puedes asignar un tiempo fijo por examen), calcule el tiempo total estimado de corrección.

Sección 4: Condicionales

18. Comparar Dos Números

Escribe un programa que compare dos números y muestre el menor.

19. Valor Absoluto

Escribe un programa que solicite un número y muestre su valor absoluto.

20. Temperatura y Hielo

Escribe un programa que determine si una temperatura (ingresada por el usuario) es lo suficientemente baja ($\leq 0^{\circ}\text{C}$) para formar hielo.

21. Saludo según Hora

Escribe un programa que, dada la hora en formato 24 horas, muestre "buenas noches" si la hora está entre las 21:00 y las 6:00; en caso contrario, muestre "buenos días".

22. Par o Impar

Escribe un programa que determine si un número es par o impar.

23. Siguiente Número Par

Escribe un programa que, dado un número, muestre cuál es el siguiente número par.

Sección 5: Condicionales Anidados y Operadores Lógicos

24. Comparación de Dos Números con Igualdad

Escribe un programa que compare dos números naturales y muestre el menor o indique "iguales" si ambos son iguales.

25. Mayor de Tres Números

Escribe un programa que determine el mayor de tres números distintos.

26. Docena de la Ruleta

Escribe un programa que, dado un número entre 1 y 36, indique a qué docena pertenece (1–12, 13–24 o 25–36).

27. Validación de Rango

Escribe un programa que valide si un número está entre 0 y 10; imprime "válido" si lo está o "inválido" en caso contrario.

Sección 6: Ciclos for

28. Impresión Ascendente y Descendente

Escribe un programa que imprima los números del 1 al 10 y, a continuación, del 10 al 1.

29. Rango de Números

Escribe un programa que, dados dos números ingresados por el usuario, muestre todos los números comprendidos entre ellos.

30. Tabla de Multiplicar

Escribe un programa que genere la tabla de multiplicar de un número dado.

31. Múltiplos de 3

Escribe un programa que muestre los múltiplos de 3 entre 3 y 100 utilizando la función `range()` con un paso adecuado.

32. Pirámide de Asteriscos

Escribe un programa que, dado un número ingresado por el usuario, genere una pirámide de asteriscos con esa cantidad de niveles.

Sección 7: Contadores y Acumuladores

33. Contar Valores en una Lista

Dada una lista de números, cuenta cuántos valores son menores a un umbral especificado por el usuario.

34. Suma de Pesos

Escribe un programa que, dado un conjunto de pesos (puedes simular la entrada mediante una lista), calcule el peso total.

35. Peso Mínimo y Máximo

Escribe un programa que determine, de un conjunto de objetos con distintos pesos, cuál es el más ligero y cuál el más pesado.

Sección 8: Ciclos while

36. Acumulador de Pesos

Escribe un programa que lea pesos de objetos y los sume hasta que el total acumulado supere un límite definido.

37. Promedio de Temperaturas

Escribe un programa que lea temperaturas de forma continua y finalice cuando el promedio de las temperaturas ingresadas supere 20°C.

38. Promedio de Pares de Temperaturas

Desarrolla un programa que lea pares de temperaturas, calcule su promedio y detenga la lectura cuando la suma de un par supere los 40°C.

39. Estadísticas con Números

Escribe un programa que lea números hasta alcanzar un límite predefinido y, a partir de ellos, calcule estadísticas básicas: suma, promedio, máximo y mínimo.