

PRÁCTICO 4 - Conceptos básicos (Complementario)

Metodología: Se recomienda que los primeros ejercicios se realicen en pseudocódigo para luego implementarse en Python. Para cada ejercicio, defina un archivo y pruebe si el método definido funciona.

1. Escriba un programa en Python para encontrar la mediana entre tres números dados.
2. Escriba un archivo donde, dados dos números enteros, devuelva su producto solo si el producto es igual o menor que 1000, de lo contrario, devuelve su suma.
3. Escriba un programa en Python que acepte el nombre y apellido del usuario y los imprima en orden inverso con una coma y espacio entre ellos. Usar `input()`.
4. Escriba un programa en Python para probar si un carácter o letra dada (mayúscula o minúscula) es una vocal o no.
5. Escriba un programa en Python que acepte un número positivo y reste de este número la suma de sus dígitos y así sucesivamente. Continuar esta operación hasta que el número sea negativo y mostrar el resultado.
6. Escriba un programa en Python para verificar la prioridad y precedencia de los cuatro operadores aritméticos (+, -, *, /) y tres booleanos (and, or, not).
7. Escriba un programa en Python que acepte del usuario el radio de un círculo y calcule el área. Puede servir función `input()`.
8. Escriba un programa para iterar los primeros 10 números y en cada iteración, imprima la suma del número actual y anterior. Puede servir función `range()`.
9. Escriba un programa para aceptar una cadena del usuario y mostrar los caracteres que están presentes en un número de índice par. Por ejemplo, `show_even('python')` debe imprimir caracteres 'p', 't', 'o'.
10. Escriba un programa para eliminar caracteres de una cadena desde cero hasta n y devolver una nueva cadena. Por ejemplo, `remove_chars('python', 2)` debe imprimir 'hon'.
11. Escriba un programa para encontrar cuántas veces aparece un substring dado en el String de referencia. Por ejemplo, `how_many('Montevideo', 'Universidad de Montevideo ubicada en Montevideo')` devuelve 2 (dado que hay 2 repeticiones de 'Montevideo' en String de referencia). Puede servir método `count()` y `split()`.
12. Escriba un programa en Python para calcular e imprimir la suma de dos enteros dados (mayores o iguales a cero). Si se dan enteros o la suma tiene más de 10 dígitos, imprimir "overflow".

13. Escriba un programa en Python que acepte cuatro números como entrada y los clasifique en orden descendente.
14. Escriba un programa para extraer cada dígito de un número entero en el orden inverso. Por ejemplo, `reverse_number(1267)` debe retornar 7621.
15. Escriba un programa en Python para encontrar si el número de divisores de un número entero es par o impar.
16. Escriba un programa en Python para encontrar divisores comunes entre dos números en un par dado.
17. Escriba un programa Python que reciba una fecha e imprima el día de la fecha. Por ejemplo, si se recibe 02/08/2022, se debe imprimir 02 de Agosto del 2022.
18. Escriba un programa en Python para calcular el número de días entre dos fechas. Por ejemplo, si se ingresan 30/08/2022 y 08/09/2022, debe retornar 9 días.
19. Escriba una función de Python que tome una secuencia de números y determine si todos los números son diferentes entre sí.
20. Imprimir la tabla de multiplicación de 1 a n, siendo n un entero dado. Por ejemplo, la función `print_table(10)` debe imprimir la siguiente tabla:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
21. Escriba un programa en Python para crear todas las permutaciones posibles a partir de una colección determinada de números distintos.
22. Escriba un programa en Python que resuelva el sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} ax + by = c \\ dx + ey = f \end{cases}$$

Imprimir los valores de x, y donde se conocen a, b, c, d, e y f.