

GUÍA DE EJERCICIOS

FUNCIONES

1. Crea una función llamada `saludar()` que reciba como parámetro un nombre y retorne un mensaje de bienvenida.

Ejemplo: `saludar("¡Bruno")` debería retornar `"¡Hola, Bruno!"`

2. Crea una función llamada `sumar()` que reciba dos números como parámetros y retorne la suma de ambos.

Ejemplo: `sumar(5, 3)` debería retornar `8`.

3. Crea una función llamada `areaCirculo()` que reciba el radio de un círculo y retorne su área. Usa $\pi = 3.14159$.

Ejemplo: `area_circulo(3)` debería retornar `28.27431`.

4. Crea una función `calcularDescuento()` que reciba dos parámetros: un precio original y un porcentaje de descuento. Retorna el precio final después del descuento.

Ejemplo: `calcular_descuento(1000, 10)` debería retornar `900`.

5. Crea una función `esPar()` que reciba un número y retorne `True` si es par, y `False` si es impar.

Ejemplo: `es_par(4)` debería retornar `True`.

6. Crea una función `factorial()` que reciba un número entero positivo y retorne su factorial.

Ejemplo: `factorial(5)` debería retornar `120`.

7. Crea una función `celsius_a_fahrenheit()` que convierta una temperatura de grados Celsius a Fahrenheit.

Fórmula: $F = (C \times 9/5) + 32$

Ejemplo: `celsius_a_fahrenheit(0)` debería retornar `32`.

8. Crea una función `esMultiplo()` que reciba dos números y retorne `True` si el primero es múltiplo del segundo.

Ejemplo: `es_multiplo(15, 5)` debería retornar `True`.

9. Crea una función `esPrimo()` que reciba un número y retorne `True` si el número es primo.

Ejemplo: `esPrimo(7)` debería retornar `True`.

10. Crea una función `contarVocales()` que reciba una cadena de texto y retorne cuántas vocales tiene.

Ejemplo: `contar_vocales("Python es genial")` debería retornar `5`.

11. Escribe un programa modular que, al ingresar un día, mes y año, imprima por pantalla dicha fecha en formato "día de mes de año". Realiza todas las funciones necesarias para validar que la fecha ingresada sea válida.

Ejemplo: si el usuario ingresa 2,11, 1982 el programa responderá con: 2 de noviembre de 1982.

12. Escribe una función `diasMes()` que determine el número de días de un mes y año dados.

Ejemplo: `diaMes(9,2024)` debería retornar `30`

13. Escribe un programa, haciendo uso de funciones, que visualice un calendario de la forma:

L	M	M	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

El usuario indica únicamente el mes y el año. La fórmula que permite conocer el día de la semana correspondiente a una fecha es:

Meses de enero o febrero:

$$n = a + 31 * (m-1) + d + (a-1) \text{ div } 4 - 3 * ((a+99) \text{ div } 100) \text{ div } 4;$$

Restantes meses:

$$n = a + 31 * (m-1) + d - (4*m + 23) \text{ div } 10 + a \text{ div } 4 - (3*(a \text{ div } 100 + 1)) \text{ div } 4;$$

Donde a=año; m=mes; d=día;

Nota: $n \bmod 7$ indica el día de la semana (1=Domingo, 2= Lunes, 3=Martes, 4=Miercoles, 5=Jueves, 6=Viernes, 0=Sabado)

14. Escribe un programa, que permita al usuario practicar las tablas de multiplicar. Para esto deberá ingresar dos números, los que representarán la tabla de multiplicar y el límite de ésta. Por ejemplo, si ingresara el 7 y el 15, repasará la tabla del 7 y ésta del 1 al 15. El usuario tendrá como máximo 3 opciones para el ingreso del resultado, si sobrepasa esta cantidad, deberá ser mostrado el resultado correcto.

Cuando el usuario ingrese el resultado correcto o cuando éste haya sido mostrado porque erró en los 3 intentos, debe pasar al siguiente. Al finalizar, se le debe indicar la cantidad de veces que erró en el ingreso de resultados.

Ejemplo:

Si el ingreso dado por el usuario es para practicar la tabla del 5, hasta el 10. Debería mostrar:

$$5 * 1 = \underline{\quad}$$

(el usuario debe ingresar el resultado)

Si el ingreso es correcto, deberá mostrar:

$$5 * 2 = \underline{\quad}$$

Si el ingreso es incorrecto, volver a dar la opción de ingreso, teniendo 3 oportunidades.

Cuando sobrepasa las 3 oportunidades, mostrar el resultado correcto y luego avanzar al siguiente, es decir, mostrar

$$5 * 2 = \underline{\quad}$$