

Cuestionario de desarrollador Python

Pregunta 1

Escriba una función que tome un solo entero como entrada y devuelva la suma de los enteros desde cero hasta el parámetro de entrada. La función debe devolver 0 si se pasa un número no entero.

```
def suma(n1, n2):  
    # Se verifica si son enteros  
    if isinstance(n1,int) and isinstance(n2,int):  
        return n1+n2  
    # De otro modo siempre se obtendra 0  
    return 0  
  
print("PREGUNTA 1")  
print("suma",suma(5,4))
```

SALIDAS:

```
C:\Users\PC\Desktop\Directorio Famil...  
PREGUNTA 1  
suma 9
```

Pregunta 2

Escriba una función que imprima el número que tiene más ocurrencias dentro de una lista de números. Por ejemplo, para la lista [1, 2, 2, 3, 4, 5, 8, 8, 8, 8, 7] se debe imprimir.

```
def mas_ocurrencias(lista):  
    # Inicialmente se utilizara 2 variables, ocurrencias(c) y numero(num)  
    c = 0  
    num = 0  
  
    for i in lista:  
        # La función COUNT(INDEX) nos sirve para encontrar rapidamente  
        # las ocurrencias de un elemento en una lista  
        actual = lista.count(i)  
  
        # Se compara si las ocurrencias del número actual  
        # superan al número de ocurrencias indicado inicialmente()  
        if(actual > c):  
            # Se actualiza el valor de las ocurrencias(c) con el valor que lo ha superado  
            c = actual  
            # Y por ultimo se captura el elemento  
            num = i  
  
    print("Cantidad",c)  
    print("Número",num)  
    print("-----")  
    print("PREGUNTA 2")  
    mas_ocurrencias([1, 2, 2, 3, 4, 5, 8, 8, 8, 8, 7])
```

SALIDAS:

```
PREGUNTA 2
Cantidad 4
Número 8
```

Pregunta 3

Escriba una función que determine si una lista de caracteres es simétrica. Por ejemplo, ['a', 'b', 'c', 'c', 'b', 'a'] es simétrica, mientras que ['a', 'b', 'c', 'b'] no lo es.

```
# Se utiliza una función para revertir el orden de la lista
def revertir(lista):
    lista = lista[::-1]
    return lista

def es_simetrica(lista):
    print(lista)
    # Se compara si la lista original es igual a la lista ya invertida
    if lista == revertir(lista):
        return True
    # De otro modo siempre retornara falso
    return False
print("-----")
print("PREGUNTA 3")
print(es_simetrica(['a','b','c','c','b','a']))
print(es_simetrica(['a','b','c','d']))
```

SALIDAS:

```
PREGUNTA 3
['a', 'b', 'c', 'c', 'b', 'a']
True
['a', 'b', 'c', 'd']
False
```

Pregunta 4

Si enumeramos todos los números naturales menores que 10 que son múltiplos de 3 o 5, obtenemos 3, 5, 6 y 9. La suma de estos múltiplos es 23.

Encuentra la suma de todos los múltiplos de 3 o 5 menores que 1 000. Encuentra la suma de todos los múltiplos de 3 o 5 menores que 1 000 000 000.

```
def multiplos_3_o_5(num):
    i = 1
    lista = []
    while (i < num):
        # Encontraremos los multiplos de 3 y 5,
        # verificando si el resto de los números obtenidos es igual a 0
        if i%3 == 0 or i%5 == 0:
            # Si cumple con la condición se agregara a una lista
            lista.append(i)
            i+=1
        #Con la lista ya actualizada, utilizamos la función SUM(LIST)
        # para retornar la suma de todos los elemtnso de la lista
    return sum(lista)
print("-----")
print("PREGUNTA 4")
print("La suma es: ",multiplos_3_o_5(1000))
print("La suma es: ",multiplos_3_o_5(1000000000))
```

SALIDAS:

```
PREGUNTA 4
La suma es: 233168
La suma es: 233333333166666668
```

Pregunta 5

Elabore un programa que imprima el área de las siguientes figuras:

Cuadrado	Lado	1		
Cuadrado	Lado	2		
Cuadrado	Lado	3		
Círculo	Radio	4		
Círculo	Radio	5		
Círculo	Radio	6		
Triángulo	Base	7	Altura	8
Triángulo	Base	8	Altura	9
Triángulo	Base	9	Altura	10
Rectángulo	Base	10	Altura	11
Rectángulo	Base	11	Altura	12
Rectángulo	Base	12	Altura	13

```
import math

#Definiremos el area para las respectivas figuras(cuadrado, círculo,triángulo,rectángulo)
def area_cuadrado(lado):
    return lado*lado

def area_circulo(radio):
    return radio*radio*math.pi

def area_triángulo(base,altura):
    return base*altura/2

def area_rectangulo(base,altura):
    return base*altura
```

SALIDAS:

PREGUNTA 5

Cuadrado 1

Cuadrado 4

Cuadrado 9

Circulo 50.26548245743669

Circulo 78.53981633974483

Circulo 113.09733552923255

Triangulo 28.0

Triangulo 36.0

Triangulo 45.0

Rectangulo 110

Rectangulo 132

Rectangulo 156