

## PROGRAMACIÓN I:

### Trabajo Práctico N.º 4: Estructuras repetitivas

- 1) Crea un programa que imprima en pantalla todos los números enteros desde 0 hasta 100 (incluyendo ambos extremos), en orden creciente, mostrando un número por línea.

```
for i in range(101):  
    print(i);
```

- 2) Desarrolla un programa que solicite al usuario un número entero y determine la cantidad de dígitos que contiene.

```
flag=0  
num_string="10"  
  
cifras=1  
n=int(input("Ingrese un número: "))  
while(flag==0):  
    num=int(num_string)  
    if(int(n/num)==0):  
        print(f"El número tiene {cifras} cifras");  
        flag=1;  
    else:  
        cifras=cifras+1  
        num_string=num_string+"0"  
        print(cifras)  
        print(n/num)
```

- 3) Escribe un programa que sume todos los números enteros comprendidos entre dos valores dados por el usuario, excluyendo esos dos valores.

```
a=int(input("Ingrese el número entero inicial:"))  
b=int(input("Ingrese el número entero final:"))  
cont=0  
for i in range(a+1,b,1):  
    cont=cont+i  
print(f"La suma de todos los números comprendidos entre {a} y {b} es {cont}")
```

- 4) Elabora un programa que permita al usuario ingresar números enteros y los sume en secuencia. El programa debe detenerse y mostrar el total acumulado cuando el usuario ingrese un 0.

```
print("El siguiente programa va a sumar todos los números que ingrese. Para poder salir debe ingresar 0.")  
a=int(input("Ingrese número:"))  
cont=0  
while(a!=0):
```

```
cont=a+cont
a=int(input("Ingrese número:"))
print(f"La suma es: {cont}")
```

- 5) Crea un juego en el que el usuario deba adivinar un número aleatorio entre 0 y 9. Al final, el programa debe mostrar cuántos intentos fueron necesarios para acertar el número.

```
import random
numero_correcto=random.randint(0, 9)
flag=0
cont=0

while(flag==0):
    numero_del_usuario=int(input("Ingrese un número entre 0 y 9 para adivinar:"))
    if(numero_correcto==numero_del_usuario):
        flag=1
        print("Acertó el número")
        cont=cont+1

print(f"Ustede acertó en el intento número {cont}")
```

- 6) Desarrolla un programa que imprima en pantalla todos los números pares comprendidos entre 0 y 100, en orden decreciente.

```
for i in range(100,0,-2):
    print(i)
```

- 7) Crea un programa que calcule la suma de todos los números comprendidos entre 0 y un número entero positivo indicado por el usuario.

```
a=int(input("Ingrese un número positivo: "))
suma=0
if(a>0):
    for i in range(0,a+1,1):
        suma=i+suma
    print(f"La suma desde 0 a {a} es: {suma}")
else:print("Ingresó un número negativo o 0")
```

- 8) Escribe un programa que permita al usuario ingresar 100 números enteros. Luego, el programa debe indicar cuántos de estos números son pares, cuántos son impares, cuántos son negativos y cuántos son positivos. (Nota: para probar el programa puedes usar una cantidad menor, pero debe estar preparado para procesar 100 números con un solo cambio).

```
print("Usted debe ingresar 100 números enteros, con un enter podrá ingresar uno tras otro")
positivo=0
negativo=0
cero=0
pares=0
impares=0
for i in range (0,100,1):
```

```
a=int(input())
if (a>0):
    positivo=positivo+1
elif(a<0):
    negativo=negativo+1
else: cero=cero+1
if (a%2==0):
    pares=pares+1
else: impares=impares+1
print(f"Hay {impares} impares y {pares} pares")
print(f"Ingresó {negativo} negativos, {positivo} positivos y {cero} ceros")
```

- 9) Elabora un programa que permita al usuario ingresar 100 números enteros y luego calcule la media de esos valores. (Nota: puedes probar el programa con una cantidad menor, pero debe poder procesar 100 números cambiando solo un valor).

```
print("Usted debe ingresar 100 números enteros, con un enter podrá ingresar uno tras otro")
suma=0
for i in range (0,100,1):
    n=int(input())
    suma=n+suma
media=suma/100
print(f"El promedio es: {media}")
```

- 10) Escribe un programa que invierta el orden de los dígitos de un número ingresado por el usuario.  
Ejemplo: si el usuario ingresa 547, el programa debe mostrar 745.

```
a=input("Ingrese un número ")
numero_nuevo=""
fin=len(a)
for i in range (0,fin,1):
    n=len(a)
    ultimo_numero=a[n-1:n]
    a=a[0:n-1]
    numero_nuevo=numero_nuevo+ultimo_numero
print(f"El número invertido es :{numero_nuevo}")
```