

✓ Guia de Trabajos Prácticos 2: Paradigma Iterativo

Introducción

El paradigma de programación iterativa se basa en la repetición de un conjunto de instrucciones hasta que se cumple una condición específica. Este enfoque permite a los programas realizar tareas complejas con una cantidad mínima de código, mediante el uso de bucles como for, while, o do-while. A través de la iteración, podemos manejar fácilmente tareas que involucran procesamiento de datos en masa, como calcular sumas acumulativas, buscar elementos en estructuras de datos, o aplicar operaciones a elementos de arrays y listas. Dominar la programación iterativa es esencial para cualquier desarrollador, ya que mejora la eficiencia del código y permite resolver problemas prácticos de manera más efectiva.

Objetivo

El objetivo de esta guía es aplicar bucles para realizar tareas repetitivas, manejar colecciones de datos y procesar entradas del usuario de manera eficiente. Estos ejercicios están diseñados para repasar la comprensión de los conceptos fundamentales de la iteración y pensar en términos de procesos repetitivos.

✓ Ejercicio 1: Conteo hasta N

Escribe un programa que pida al usuario un número N y luego cuente desde 1 hasta N.

```
1 N = int(input("Introduce un número N: "))
2 # Usa un bucle para contar desde 1 hasta N
3 # Imprime cada número
```

✓ Ejercicio 2: Suma de Números

Desarrolla un programa que solicite al usuario N números y calcule su suma.

```
1 N = int(input("¿Cuántos números deseas sumar? "))
2 suma = 0
3 # Usa un bucle para solicitar N números y sumarlos
4 # Imprime la suma total
```

✓ Ejercicio 3: Media de Números

Crea un programa que lea N números del usuario y calcule su media.

```
1 N = int(input("¿Cuántos números deseas promediar? "))
2 suma = 0
3 # Usa un bucle para solicitar N números, sumarlos y luego calcular la media
4 # Imprime la media
```

✓ Ejercicio 4: Encontrar el Máximo

Escribe un programa que pida al usuario N números y encuentre el máximo de ellos.

```
1 N = int(input("¿Cuántos números vas a introducir? "))
2 # Inicializa una variable para guardar el máximo valor
3 # Usa un bucle para solicitar N números y encontrar el máximo
4 # Imprime el número máximo
```

✓ Ejercicio 5: Tabla de Multiplicar

Realiza un programa que genere y muestre la tabla de multiplicar de un número N introducido por el usuario.

```
1 N = int(input("Introduce un número para generar su tabla de multiplicar: "))
2 # Usa un bucle para generar y mostrar la tabla de multiplicar de N
```

✓ Ejercicio 6: Suma de Números Pares hasta N

Escribe un programa que calcule la suma de todos los números pares hasta un número N.

```
1 N = int(input("Introduce un número N: "))
2 suma = 0
3 # Usa un bucle para sumar todos los números pares hasta N
4 # Imprime la suma de los números pares
```

✓ Ejercicio 7: Contador de Dígitos

Desarrolla un programa que cuente el número de dígitos de un número entero N.

```
1 N = int(input("Introduce un número entero N: "))
2 # Inicializa un contador
3 # Usa un bucle para contar los dígitos de N
4 # Imprime el número de dígitos
```

✓ Ejercicio 8: Conversión Binaria

Escribe un programa que convierta un número entero N a binario.

```
1 N = int(input("Introduce un número entero N para convertirlo a binario: "))
2 # Usa un método para convertir N a binario
3 # Imprime el resultado en binario
```