

Práctico 4: Estructuras repetitivas

Objetivo:

Implementar ciclos para resolver problemas que requieran repetición de acciones.

Resultados de aprendizaje:

1. Diseño y Desarrollo de Algoritmos Eficientes: El estudiante será capaz de diseñar y desarrollar algoritmos utilizando estructuras de control repetitivas (FOR, WHILE) para resolver problemas matemáticos y de lógica, aplicando correctamente operaciones matemáticas y cálculos.
2. Escritura Eficaz de Pseudocódigo y Documentación: El estudiante podrá escribir pseudocódigo de manera estructurada y clara, utilizando comentarios para explicar el funcionamiento de cada parte del algoritmo.
3. Interacción con el Usuario y Validación de Datos: El estudiante será capaz de diseñar programas que interactúen con el usuario, solicitando datos de entrada y proporcionando resultados claros y concisos.

Actividades

- 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.
- 2) Desarrolla un programa que solicite al usuario un número entero y determine la cantidad de dígitos que contiene.
- 3) Escribe un programa que sume todos los números enteros comprendidos entre dos valores dados por el usuario, excluyendo esos dos valores.
- 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.
- 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.
- 6) Desarrolla un programa que imprima en pantalla todos los números pares comprendidos entre 0 y 100, en orden decreciente.
- 7) Crea un programa que calcule la suma de todos los números comprendidos entre 0 y un número entero positivo indicado por el usuario.

- 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).
- 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).
- 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.