

Título: Desarrollo de una Calculadora y Generador de Secuencias utilizando Operaciones Básicas, Condicionales y Bucles en C

Objetivo General:

Desarrollar habilidades en la programación en lenguaje C mediante la implementación de operaciones aritméticas básicas, el uso de estructuras condicionales y la creación de bucles para resolver problemas comunes de cálculo y generación de secuencias.

Objetivos Específicos:

- Implementar y manejar correctamente operaciones aritméticas en C.
- Aplicar estructuras condicionales (if-else) para tomar decisiones en el flujo del programa.
- Utilizar bucles (for, while) para realizar iteraciones y manipular secuencias de datos.

Competencias:

- Dominio de la sintaxis básica de C: El estudiante demostrará habilidad para escribir código funcional utilizando la sintaxis básica de C.
- Habilidad en la resolución de problemas: El estudiante será capaz de diseñar y desarrollar programas que resuelvan problemas utilizando operaciones aritméticas y estructuras de control en C.
- Capacidad para implementar estructuras de control: El estudiante aplicará correctamente condicionales y bucles en la solución de problemas.
- Trabajo en equipo y colaboración: El estudiante trabajará en conjunto para discutir y resolver problemas de programación, compartiendo ideas y soluciones.

Paso a Paso del Proyecto:

Parte 1: Configuración del Entorno

- Asegurar que el compilador de C (GCC, MinGW, etc.) esté instalado y configurado correctamente en tu computadora.
- Crea una carpeta para la práctica llamada LabC_Practica1.
- Dentro de la carpeta, crea un archivo llamado calculadora.c.

Parte 2: Desarrollo de una Calculadora Básica

- Escribe un programa en calculadora.c que permita al usuario ingresar dos números y seleccionar la operación aritmética que desea realizar: suma, resta, multiplicación, división o módulo.
- Utiliza una estructura switch-case para manejar la selección de operaciones.
- Asegúrate de validar la entrada del usuario para evitar errores en operaciones como la división por cero.

Parte 3: Implementación de Condicionales

- Añade al programa una función que compare dos números ingresados por el usuario e imprima si son iguales, o cuál de ellos es mayor.
- Usa estructuras if-else para realizar las comparaciones.

Parte 4: Creación de Bucles

- Crea un programa adicional en secuencia, que genere una secuencia de números enteros desde 1 hasta un número n ingresado por el usuario.
- Usa un bucle for para imprimir la secuencia.
- Extiende el programa para que también pueda generar la secuencia en orden inverso (de n a 1) usando un bucle while.

Parte 5: Tarea Adicional

- Modificar la calculadora para que pueda realizar cálculos repetidamente hasta que el usuario decida salir.
- Usa un bucle do-while para permitir al usuario realizar múltiples cálculos sin reiniciar el programa.