



Tarea 1

Introducción a C - Operadores y Variables

1. Objetivo

Al finalizar este trabajo el estudiante podrá conocer y aplicar operadores y expresiones utilizadas en lenguaje C. Identificación de tipos y tamaños de variables, cambio de formato de variables, operadores aritméticos, operadores lógicos, aritméticos y de manejo de bits.

2. Calculadora

Una calculadora es un dispositivo que se utiliza para realizar cálculos aritméticos. Aunque las calculadoras modernas se incorporan a menudo en un ordenador de propósito general, se diseñan para realizar ciertas operaciones para que sean más flexibles. Por ejemplo, existen calculadoras gráficas especializadas en campos matemáticos gráficos como la trigonometría y la estadística. También suelen ser más portátiles que la mayoría de los computadores.

3. Tareas

Este laboratorio está dividido en 2 tareas pequeñas para facilitar su desarrollo. Para lograr el desarrollo del laboratorio se deben implementar las actividades propuestas a continuación.

3.1. Operaciones básicas (3 pts)

El programa en su versión inicial debe presentar una interfaz que permita el ingreso de dos variables, las cuales se asumirán enteras en todo momento y un indicador (letra) que permita al sistema al código interpretar la operación. El sistema debe cumplir con las siguientes funcionalidades.

- El sistema debe contener todas las constantes que trae una calculadora, en caso de ser necesarias para alguna operación, como multiplicar por π o e .

- El sistema debe ser capaz de recibir 2 variables de distinta magnitud y una variable que permita identificar el operador. Para esta ultima se recomienda investigar y emplear la librería string, de tal forma en que puedan emplear palabras como identificador.
- Al ingresar la letra e o la letra p como operador se debera multiplicar el primer valor ingresado por las constantes definidas (1 pto).
- El sistema debe interpretar el operador y realizar la operación correspondiente, devolviendo el resultado final.
- Las operaciones basicas a implementar corresponden a la suma, resta, multiplicación, división y módulo (2 pts).

Recuerde que en este laboratorio se evaluara la capacidad de identificar las variables, por ende debe realizar los ajustes pertinentes en cada operación. Es decir, si dividen dos variables del tipo entero. Es decir, $4/3$ debe convertir el tipo de variable a float.

3.2. Operaciones complejas (3 pts)

Para esta actividad se le pedirá indagar en operadores relacionados al manejo de bits. Por ende, debera implementar las siguientes funcionalidades.

- El sistema debe permitir realizar operaciones de comparación, tales como mayor, menor o igual (1 pto).
- El sistema debe permitir realizar operaciones logicas, tales como and, or y not (aplicado sobre la primera entrada) (1 pto).
- Por ultimo el sistema debe permitir realizar la operación de desplazamiento de bits a la derecha y a la izquierda. Esto debe realizarse aplicando un desplazamiento igual a la segunda entrada, aplicado a la primera (1 pto).

4. Compilador

Con el objetivo de que los estudiantes puedan compilar su codigo sin problemas existen opciones online que pueden ser utilizadas con este proposito, la más destacada corresponde a:

- **Online C Compiler:** [Link](#)