### **Grupo conformado por:**

### Jeronimo Duque Alzate

* Yuli Karina Jiménez Paredes

### 

### **Explicación general del código**

El código es una **calculadora interactiva en Java** que ofrece diversas funcionalidades para realizar operaciones matemáticas, lógicas y de manipulación de cadenas. La calculadora tiene un menú que permite al usuario seleccionar el tipo de operaciones que desea realizar, y está diseñada para manejar varias categorías de operaciones de forma organizada.

* **Menú**:
  + La calculadora presenta un menú al usuario, donde puede elegir entre diferentes tipos de operaciones, como aritméticas, relacionales, de bits, booleanas, incrementales y de cadenas.
  + El menú permite al usuario seleccionar el tipo de operación y, dependiendo de la elección, solicita los datos necesarios y muestra los resultados.
* **Operaciones Aritméticas**:
  + Permite realizar cálculos básicos como suma, resta, multiplicación y división.
  + También incluye la operación de módulo.
* **Operaciones Relacionales**:
  + Compara dos valores y devuelve un resultado booleano.
  + Las comparaciones incluyen mayor, menor, igual y diferente.
* **Operaciones de Bits**:
  + Realiza operaciones a nivel de bits, como AND, OR, XOR y desplazamientos de bits.
  + También maneja el complemento de un número entero.
* **Operaciones Booleanas**:
  + Trabaja con valores booleanos (verdadero o falso) para realizar operaciones como AND, OR y NOT.
* **Operaciones Incrementales**:
  + Maneja operaciones que incrementan o decrementan un valor entero.
  + Incluye operaciones de prefijo y sufijo para incremento y decremento.
* **Operaciones con Cadenas**:
  + Permite realizar operaciones básicas con cadenas de texto, como concatenación, comparación y extracción de subcadenas.
  + También calcula la longitud de una cadena.
* **Entrada y Salida**:
  + Utiliza una clase auxiliar para manejar la entrada del usuario, asegurando que los datos ingresados sean válidos.
  + Muestra el resultado de las operaciones y el proceso paso a paso para que el usuario pueda seguir lo que está sucediendo.

#### **Flujo del Programa**

1. **Inicio**: El programa comienza mostrando un mensaje de bienvenida.
2. **Menú**: Luego, presenta un menú interactivo al usuario para que seleccione el tipo de operación que desea realizar.
3. **Selección y ejecución**: Está basado en la selección del usuario, el programa solicita los datos necesarios, realiza la operación correspondiente y muestra el resultado.
4. **Repetición**: Después de cada operación, el menú se vuelve a mostrar hasta que el usuario decide salir.