

Modelado y programación

Tarea 6

Fecha de Entrega: miércoles 22 de mayo de 2019

1. Objetivo

Que el alumno programe parte de su primer compilador.

2. Calculadora

Implementar una calculadora para expresiones aritméticas sencillas como son la suma, la resta, la multiplicación, y división.

El compilador deberá realizar el análisis léxico, análisis sintáctico y análisis semántico, además de que la calculadora debe contar con su propia interfaz gráfica, detectar errores de sintaxis y del tipo aritméticos.

3. Requerimientos

Se les proporcionará parte del código del compilador que ya hace los análisis para las operaciones: suma, resta, multiplicación y división.

Adicionalmente tu programa deberá cumplir con lo siguiente:

- Contar con una interfaz que se maneje de manera completamente independiente a la parte lógica del programa. La interfaz debe ser completamente funcional y la entrada del usuario será a través de la interfaz misma.
- El programa debe ser completamente robusto y no debe cerrarse por ningún motivo que no sea la elección del usuario.
- El cálculo de las expresiones aritméticas debe ser a través de el botón de $=$. También debe contar con un botón que borre la cadena que se está escribiendo para comenzar de nuevo.
- Deberás implementar dos operaciones más de entre las siguientes: Raíz cuadrada, seno, coseno o tangente. Esto incluye considerar su simbología (de tu elección) a el análisis léxico, sintáctico y semántico. Se recomienda utilizar *sqrt*, *sin*, *cos*, *tan* para las funciones anteriores respectivamente.
- Se otorgará un punto extra si se implementan las 4 operaciones antes mencionadas. Por otra parte la calificación máxima será de 9, si no se agregan por lo menos dos.

Para ayudarte con la construcción del árbol de análisis sintáctico y en general con la arquitectura de tu programa, se pone a tu disposición el siguiente Diagrama UML **Figura 1**.

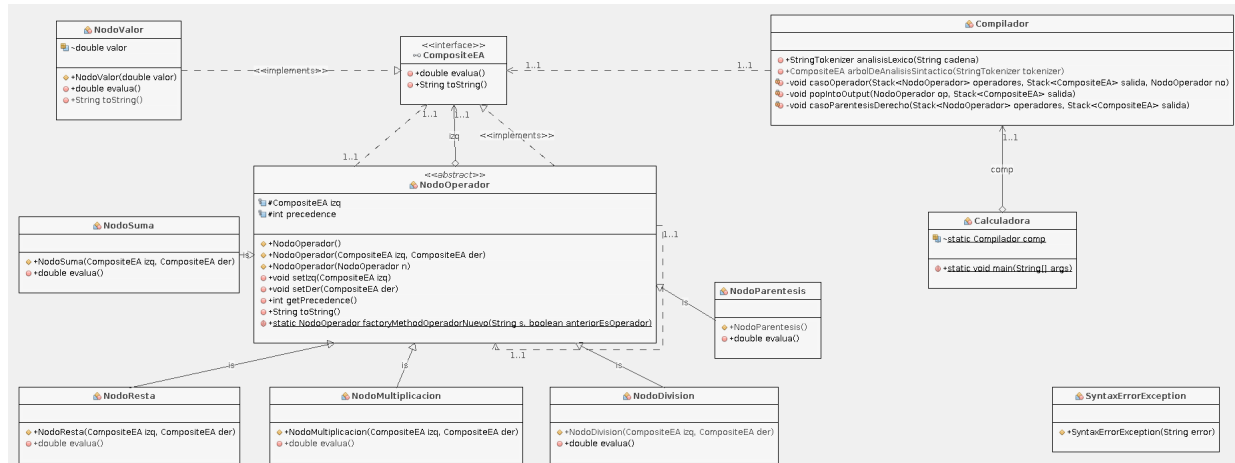


Figura 1: Diagrama del programa en general. Tu trabajo es implementar la clase **Calculadora** con su debida interfaz.

No te preocupes si la imagen no es tan clara, tendrás el código y el diagrama en los recursos proporcionados en la página del curso.

4. Entrega

Deberás enviar la tarea al correo luismanuel@ciencias.unam.mx a más tardar el **miércoles 22 de mayo** antes de las **11:59:59**. Deberás de cumplir con los lineamientos de entrega de Tareas. Puedes entregar la tarea en equipo de dos personas.

Éxito en tu última tarea. No dudes en preguntar si tienes dudas.