



ANALIZADOR DE ECUACIONES DE GRADO N

1. DESCRIPCIÓN

El proyecto consiste en realizar analizador de cadenas asociadas a los tokens de ecuaciones matemáticas de grado “n”. La información se debe leer de un archivo de texto. Según el resultado del análisis debe indicarlo si es válido o no por cada ecuación analizada. Además, se debe de agregar las raíces asociadas a la ecuación. De existir error debe indicar específicamente la columna y fila donde se genera el primer error encontrado.

1.1. Los procesos por implementar son:

- Lectura de archivos de entrada
- Análisis del archivo de entrada
- Resultado de validación
- Salida

1.2. Reportes a generar

- Detalle del proceso de análisis léxico.

2. ARCHIVO DE ENTRADA

Archivo de texto que tiene información relacionada a las ecuaciones de grado “n”, por ejemplo, la ecuación $a^2 - 12a + 36 = 0$, la podemos expresar a nivel de texto de la siguiente forma:

$a^2 - 12a + 36 = 0$

$a^{**2} - 12a + 36 = 0$

$a^2 - 12a + 36 = 0$

$a^{**2} - 12a + 36 = 0$

Otros ejemplos son:

$a^2 + 12a = 0$

$b^{**2} + 12b = 0$

La forma general puede ser:

$a^n + a^{n-1} + \dots + a^2 + a^1 + c = 0$

3. PROCESOS

3.1. Lectura de Archivo de entrada

Debe permitir indicar donde se encuentra el archivo de entrada.

3.2. Análisis del archivo de entrada.

Permite realizar el análisis léxico del archivo de entrada por cada línea, en los resultados del análisis los debe almacenar para luego presentarlos a pantalla.

3.3. Resultado de validación.

La validación se podrá constatar en pantalla donde debe poder identificarse claramente las siguientes áreas:

- Ecuaciones,
- Resultado de validación y (Léxico, Sintáctico y Semántico)
- Raíces (Segundo proyecto)
- Grafica de la ecuación. (Segundo el proyecto)

3.3.1. Ecuaciones

Esta sección permite navegar por todas y cada de las ecuaciones que se declaran en el archivo de texto, al momento de navegar debe de cambiar de línea o ecuación automáticamente las secciones de Resultado de Validación y Grafica de la Curva (Segundo proyecto).

3.3.2. Resultado de validación

Presenta el resultado de la validación de la fase del que se este evaluando, en el primer proyecto solamente se esperan resultados del análisis léxico. Para el segundo proyecto se esperan los resultados de las fases sintáctica y semántica.

3.3.3. Raíces

Muestra las raíces asociadas a la ecuación que esté marcada en el área, siempre y cuando estas existan, de existir un error debe de indicarlo, en este espacio. Se debe presentar información para el segundo proyecto, pero debe dejar definida el área.

3.3.4. Gráfica de la ecuación

En esta sección debe de dibujar la gráfica correspondiente a la ecuación que se tenga seleccionada. Debe presentar información para la segunda fase, debe considerar en el diseño de la fase uno.

3.4. Salida

Finaliza la ejecución del programa.

4. DOCUMENTACIÓN

4.1. Manual de Usuario

Documento que explica cómo se debe utilizar el programa, detallando individualmente cada una de las pantallas en el sistema.

4.2. Manual Técnico

Información orientada a personas del área de sistemas que pueda dar mantenimiento al sistema o que pueda servir de soporte para una nueva versión del sistema.

4.3. Forma de entrega

Presente el manual de usuario impreso y la hoja de calificación. El manual técnico debe agregarlo en medio óptico con la siguiente estructura de carpetas.

- Documentación
 - Manual de Usuario
 - Manual Técnico
 - Código
 - Software Utilizado
 - Material de Apoyo
 - Documentos
 - Videos
- Video Explicativo (De la realización y funcionalidad del proyecto)

5. FECHA DE ENTREGA

El proyecto se debe de entregar el 15/04/2023, **no se dará prorroga.**

6. PUNTUACIÓN

Debe de agregar en la documentación una hoja con la siguiente tabla para poder realizar la calificación del proyecto.

Descripción	Punteo	Calificación
Documentación		
Manual Técnico	10	
Manual de Usuario	5	
Procesos		
Lectura de Archivo de Entrada	5	
Resultado de Evaluación	10	
Análisis de ecuación en pantalla	10	
Raíces	10	
Gráfica de la función	10	
Aspecto Técnicos		
Estructura de programación	10	
Explicación de Proyecto		
Preguntas al un integrante del grupo	20	
Diseño de la interfaz	10	
Total	100	