

Entrega 1:

Análisis léxico y sintáctico

PROCESADORES DE LENGUAJES

CARLOS RUIZ BALLESTEROS

HÉCTOR RUIZ-POVEDA COCA

ÍNDICE

AUTORES	2
DESCRIPCIÓN DEL CÓDIGO	2
Analizador léxico	2
Analizador sintáctico.....	2
Interfaz gráfica y su uso.....	3
EJEMPLOS DE EJECUCIÓN	3
Página principal.....	3
Ejecución de un análisis.....	4
Ejecución de un análisis con error.....	4

AUTORES

Carlos Ruiz Ballesteros.

Héctor Ruiz-Poveda Coca.

Ambos autores somos del Doble Grado en Ingeniería del Software + Ingeniería Informática.

DESCRIPCIÓN DEL CÓDIGO

El código se divide en dos partes principales:

Analizador léxico

Por medio de la herramienta "*Flex*" se ha desarrollado un analizador léxico que permite identificar los distintos elementos: valores numéricos, identificadores, constantes literales, comentarios, retornos de carro...

El analizador léxico transforma estos elementos, así como palabras reservadas, en tokens y símbolos que utilizará el analizador sintáctico.

Analizador sintáctico

La gramática que se encarga de comprobar si el código es sintácticamente correcto ha sido generada por "*CUP*".

Este analizador se encarga de comprobar que la estructura y el orden del programa son correctas.

Contiene variables y métodos para el control y detección de errores en la sintaxis del fichero a analizar. Un ejemplo son las variables booleanas *if_expression* y *case_expression*, utilizadas para informar de un token incorrecto en la expresión aritmética de un *IF* o un *CASE*. Por otro lado cuenta con un método que informa la línea y la columna en la que se encuentra el error detectado (*syntax_error(Symbol s)*).

Se encuentran también en el analizador los símbolos terminales, no terminales y las reglas gramaticales necesarias para el correcto análisis gramatical.

Con motivo de una correcta recuperación de errores, se ha incluido la regla *DEFRANG*, la cual, en caso de un error, busca un corchete cerrado. En caso contrario, se ejecutaría la regla *ALLTYPES*.

Cabe destacar que se han añadido las modificaciones pertinentes para añadir la gramática que permite el reconocimiento de matrices y registros, así como sentencias "*IF*", "*WHILE*" y "*FOR*".

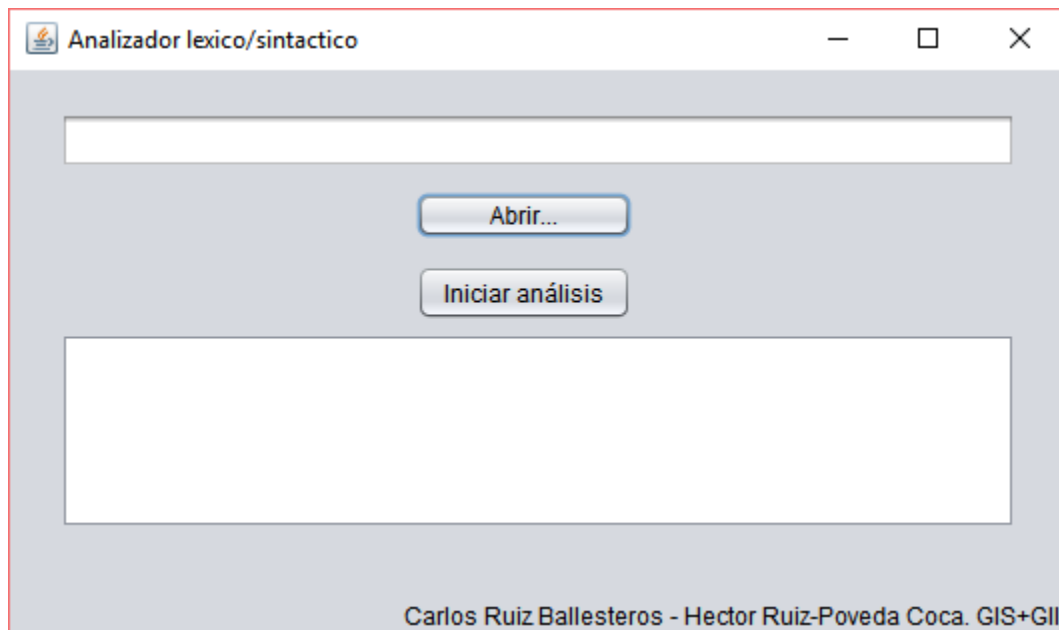
Interfaz gráfica y su uso

Con motivo de una mejor usabilidad se ha desarrollado una interfaz gráfica, la cual permite seleccionar un fichero, analizarlo, y proporciona un correcto feedback al usuario sobre el resultado de dicho análisis.

EJEMPLOS DE EJECUCIÓN

A continuación, se muestran las capturas de pantallas correspondientes a la ejecución del código:

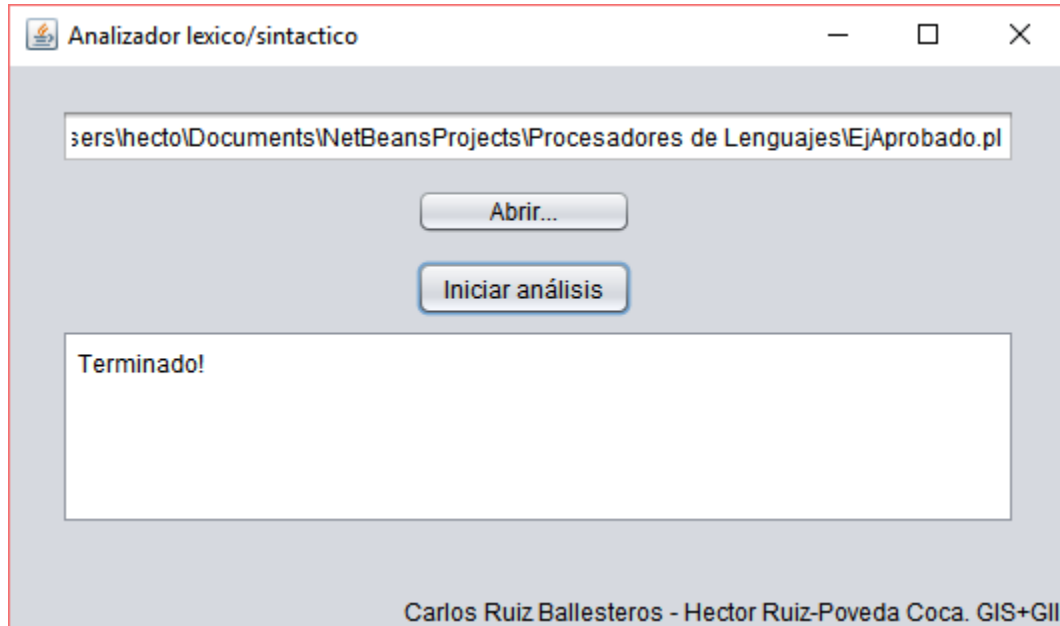
Página principal



Esta página permite la selección de un fichero, mediante un JFileChooser para mayor comodidad, el cual será analizado.

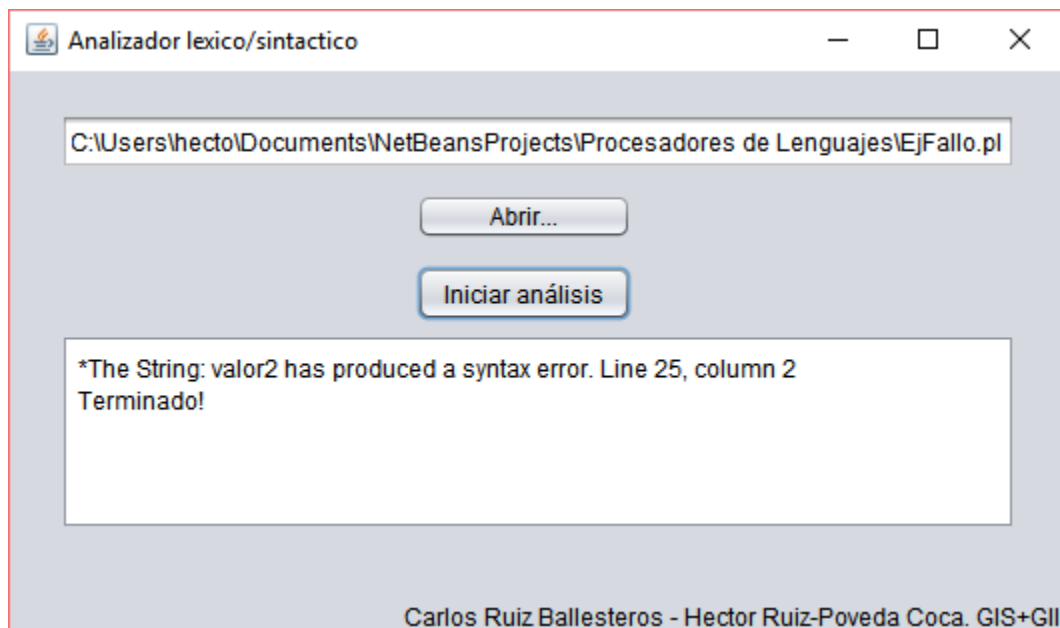
Una vez seleccionado el archivo, y tras pulsar el botón "Iniciar análisis", la retroalimentación de éste aparecerá en el cuadro de texto inferior.

Ejecución de un análisis



Aquí se muestra la ejecución del análisis sobre el fichero "EjAprobado.pl".

Ejecución de un análisis con error



Se puede apreciar cómo a pesar de detectar el error, el analizador termina su tarea analizando el archivo al completo.