José Carlos Moreira Paz

201701015

ORGANIZACION DE LENGUAJES Y COMPILADORES 1 Sección B

**Manual técnico:**

**Introducción:**

El proyecto consiste en la realización de un compilador que pudiera leer un archivo de extensión exp el cual contendría información para la definición de expresiones regulares, devolviendo como resultados una serie de gráficas y una validación de lexemas respecto a las expresiones regulares.

**Definición del archivo de entrada:**

El archivo para la definición de las expresiones regulares se compone de una sección en la que cada sentencia define el token (identificador) con que el analizador debe reconocer los lexemas ingresados, seguido de la definición de la expresión regulares. Seguido de esto dos símbolos de porcentaje (%%). Por último, se define un identificador y un lexema de entrada, el cual se deberá comparar con la definición que se encuentra en la parte superior. Cada sentencia se delimita utilizando punto y coma.

**JFlex y Cup:**

JFlex es una herramienta para la generación de analizadores léxicos escritos en java a partir de un fichero de especificación que describe las características léxicas de un lenguaje, JFlex genera un código fuente compilable que puede ser utilizado como analizador léxico.

Java CUP es un parser-generador. Es un analizador sintáctico que construye un parser para gramáticas tipo LALR (1), con código de producción y asociación de fragmentos de código JAVA. Cuando una producción en particular es reconocida, se genera un archivo fuente Java, parser.java que contiene una clase parser, con un método Symbol parser().

**Análisis de expresiones regulares:**

A partir de los resultados obtenidos por cup al momento del análisis léxico y sintáctico nuestro programa utiliza el método del árbol para la creación de los AFD (Autómatas finitos Deterministas) de las expresiones regulares solicitadas.

El método del árbol consiste en realizar un árbol de expresiones con los valores de primeros, ultimo, y anulables de la siguiente manera:

Diagrama

Descripción generada automáticamente

A partir de este se genera la tabla de siguientes, de transiciones y posteriormente el AFD.

Texto, Tabla

Descripción generada automáticamente

Tabla

Descripción generada automáticamente

Diagrama

Descripción generada automáticamente