

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA



DOCENTE

ING. JOSÉ MOISÉS GRANADOS GUEVARA

LABORATORIO

ORGANIZACIÓN DE LENGUAJES Y COMPILADORES 1

MANUAL TÉCNICO DE PRÁCTICA 1

MARCOS ANDRÉS AGUARE BRAVO 201832069

DIAGRAMA DE CLASES

Podemos observar el funcionamiento y las acciones que realiza nuestra aplicación para solventar los requerimientos.

ANÁLISIS LÉXICO

Para este analizador contamos con una clase que es llamada “AnalyzerPractice” la cuál fue creada con ayuda de JFLEX. Para la lectura correcta de tokens se dividieron las palabras reservadas con respecto de los símbolos. Tales palabras reservadas como símbolos están en la siguiente tabla:

| DEFINICIÓN DE TOKENS | | | | |
|------------------------|--------------|--|-----|-------------------|
| NO. | SÍMBOLO | DESCRIPCIÓN | ID | EXPRESIÓN REGULAR |
| Operadores Aritméticos | | | | |
| 1 | + | Suma | SUM | ["+"] |
| 2 | - | Resta | RES | ["-"] |
| 3 | * | Multiplicación | MUL | ["*"] |
| 4 | / | División | DIV | [/"] |
| Comentarios | | | | |
| 5 | #lo que sea | Comentario | COM | (\#(.)*\n) |
| Definición de Gráficas | | | | |
| 6 | Def / def | Inicio de gráfica | SG | ["Def def"] |
| 7 | Barras / Pie | Tipo de Gráfico | TG | ["Barras Pie"] |
| 8 | titulo | Código de identificación único de la gráfica | IDG | [titulo] |
| 9 | ejex | Atributo de gráfico | AX | [ejex] |
| 10 | eje y | Atributo de gráfico | AY | [eje y] |

| | | | | |
|--|-----------------------|------------------------|-------------|-------------------------|
| 11 | etiquetas | Atributo de gráfico | TAG | [etiquetas] |
| 12 | valores | Atributo de gráfico | VAL | [valores] |
| 13 | unir | Atributo de gráfico | LK | [unir] |
| 14 | tipo | Atributo de gráfico | TP | [tipo] |
| 15 | Cantidad / Porcentaje | Definicion de tipo | T_ATTRIBUTE | “Cantidad Porcentaje” |
| 16 | total | Atributo de gráfico | TT | [total] |
| 17 | extra | Atributo de gráfico | EX | [extra] |
| Definición de Ejecución de Gráficas | | | | |
| 18 | Ejecutar | Ejecuta una gráfica | RUN | [Ejecutar] |
| Definiciones | | | | |
| 19 | { | Llave de Apertura | O_BRACE | “{” |
| 20 | } | Llave de Cierre | C_BRACE | ”}” |
| 21 | [| Corchete de Apertura | O_SBRACKET | “[” |
| 22 |] | Corchete de Cierre | C_SBRACKET | ”]” |
| 23 | (| Parentesis de Apertura | O_PARENT | “(” |
| 24 |) | Parentesis de Cierre | C_PARENT | ”)” |
| 25 | 0,1,2,3,4... | Números Enteros | INTEGER | [0-9]+ |
| 26 | 0.40,0.24 | Números Decimales | DECIMAL | \d+(\.d+)? |
| 27 | ; | Finali de Instrucción | SEMICOLON | “,” |
| 28 | “cadena texto” | Cadena de Texto | STRING | \"([a-zA-Z] (\s) [0-9]) |

| | | | | |
|----|---|------------|-------|----------|
| | | | | +\" |
| 29 | , | Coma | COMMA | “ ” , |
| 30 | : | Dos Puntos | COLON | “.” . |

ANÁLISIS SINTÁCTICO

Para el analizador sintáctico se utilizó la clase llamada “SintacticParser” la cual nos ayudó con la herramienta CUP que es un generador de clases para análisis sintáctico. Por lo que las diferentes instrucciones ya son únicamente con ID de los símbolos mencionados en el analizador léxico.

$G = \{N, T, P, S\}$

$N = \{\text{initial, bar_estructure, bar_attributes, pie_estructure, title_estructure, axisx_estructure, axisy_estructure, join_estructure, arithmetic_estructure, type_estructure, tags_estructure, values_estructure, total_estructure, extra_estructure, pie_attributes, input_operations, numbers_type, execute_graphics, graphics_declaration, axisx_entry, axisy_entry, execute_estructure, string_entries, integers_entries, operation_entries}\}$

$T = \{\text{START_GRAPHIC, TYPE_BARS, TYPE_PIE, ID_GRAPHIC, AXIS_X, AXIS_Y, TAGS, VALUES, JOIN, TYPE, TYPE_ATTRIBUTE, TOTAL, EXTRA, RUN, SUMA, RESTA, MULTIPLY, DIVIDE, O_BRACE, C_BRACE, O_SBRACKET, C_SBRACKET, O_PARENT, C_PARENT, SEMICOLON, COLONS, STRING, COMMA}\}$

Estos son nuestro terminales y no terminales, ya que cada no terminal debe cumplir con cierta estructura para el correcto funcionamiento del analizador.