

MANUAL TECNICO DE ANALIZADOR LEXICO

by Juan Pablo Orizabal Gil
Carné: 201730318

MANUAL TÉCNICO

El software fue creado en una laptop Dell Inspiron n9010, con 4gb de RAM, con un procesador intel core i5. El software fue aprobado por los distintos servicios de calidad que se requieren a nivel internacional.

El software es un analizador lexico, esto quiere decir que podemos realizar distintas funciones, como analizar palabras dentro de un texto, reconocer patrones, así como exportarlo a un archivo de texto.

El software consta de tecnologia Java, para poder analizar y convertir en los tokens adecuados el texto plano que contiene las cadenas de texto que pueden ir incluidas.

PAQUETE AUTOMATA

CLASE Automata

Esta clase es la que contiene a todos los métodos y funciones que se utilizaron para cumplir con la logica que el analizador lexico requeria. Aqui estan programados todos los distintos estados por los que se puede mover un automata finito determinista.

METODOS

Automata: Constructor de la clase.

inicio: aquí es donde se pasa la cadena a chars.

AumentarVariables: aumenta los contadores en uno

añadirCaracter: añade el carácter actual a la lexema en curso

reiniciarLexema: vacia la cadena de lexema

reiniciarContadorAuxiliar: reinicia el contador auxiliar

aumentarFila: aumenta la fila en uno

agregarLexema: agrega el lexema al arraylists de tokens.

agregarError: agrega el lexema al arraylists de errores.

e0: Este estado es el que maneja todo desde el inicio, dice hacia que estado va

e1: Este estado es el encargado de ver si es un token entero de lexema 0, se mueve hacia e21.

e2: Este estado se mueve hacia e22 con 1-9

e3: Este estado se mueve hacia e21 con un punto y hacia e2 con 1-9

e4: Este estado se mueve hacia e23 con o y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e5: Este estado se mueve hacia e24 con a y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e6: Este estado se mueve hacia e26 con l y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e7: Este estado se mueve hacia e28 con a y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e8: Este estado se mueve hacia e35 con a y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e9: Este estado se mueve hacia e38 con e y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e10: Este estado se mueve hacia e39 con h y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e11: Este estado se mueve hacia e41 con h y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e12: Este estado se mueve hacia e43 con o y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e12: Este estado se mueve hacia e44 con h y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e14: Este estado se mueve hacia e44 con h y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e15: Este estado se queda donde esta es final de signo puntuacion

e16: Este estado se mueve hacia e45 con " y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e17: Este estado se mueve hacia e1 con 0 y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e18: Este estado se queda donde esta es estado final de operador aritmetico

e19: Este estado se mueve hacia e48 con * y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e20: Este estado se queda donde esta es estado final de signo de agrupacion

e21: Este estado se mueve hacia e50 con 0 y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e22: Este estado se mueve hacia e21 con punto y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e23: Este estado se mueve hacia e52 con o y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e24: Este estado se mueve hacia e53 con s y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e25: Este estado se mueve hacia e55 con s y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e26: Este estado se mueve hacia e56 con t y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e27: Este estado se mueve hacia e57 con l y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e28: Este estado se mueve hacia e58 con n y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e29: Este estado se mueve hacia e59 con o y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e30: Este estado se mueve hacia e60 con r y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

e31: Este estado se mueve hacia e60 con t y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e32: Este estado se mueve hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e33: Este estado se mueve hacia e61 con p y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e34: Este estado se mueve hacia e62 con t y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e35: Este estado se mueve hacia e63 con c y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e36: Este estado se mueve hacia e64 con i y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e37: Este estado se mueve hacia e65 con o y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e38: Este estado se mueve hacia e66 con b y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e39: Este estado se mueve hacia e67 con t y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e40: Este estado se mueve hacia e69 con a hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e41: Este estado se mueve hacia e70 con e y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e42: Este estado se mueve hacia e71 con u y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e43: Este estado se mueve hacia e72 con i y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e44: Este estado se mueve hacia e73 con i y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e45: Este estado se mueve hacia e0 es estado final
e46: Este estado se mueve hacia e80 con l y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e47: Este estado se mueve hacia e81 con ky hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e48: Este estado se mueve hacia e82 con a y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e49: Este estado se mueve hacia e83 con d y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e50: Este estado se mueve hacia e51 con 1-9
e51: Este estado se mueve hacia e51 con 0-9
e52: Este estado se mueve hacia e77 con l y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e53: Este estado se mueve hacia e78 con e y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e54: Este estado se mueve hacia e79 con s y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e55: Este estado se mueve hacia e80 con e y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e56: Este estado se mueve hacia e81 con e y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e57: Este estado se mueve hacia e82 con s y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e58: Este estado se mueve hacia e83 con a y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e59: Este estado se mueve hacia e84 con a y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e60: Este estado se mueve hacia e85 con l y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e61: Este estado se mueve hacia e86 con o y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e62: Este estado se mueve hacia e87 con e y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e63: Este estado se mueve hacia e88 con k y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e64: Este estado se mueve hacia e89 con v y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e65: Este estado se mueve hacia e90 con t y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e66: Este estado se mueve hacia e91 con l y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e67: Este estado se mueve hacia e92 con u y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e68: Este estado se mueve hacia e93 con r y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e69: Este estado se mueve hacia e94 con t y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e70: Este estado se mueve hacia e95 con n y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e71: Este estado se mueve hacia e96 con e y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e72: Este estado se mueve hacia e97 con d y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e73: Este estado se mueve hacia e98 con l y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e74: Este estado se mueve hacia e99 con e y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e75: Este estado se mueve hacia e100 con s y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e76: Este estado se mueve hacia e101 con n y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e77: Este estado se mueve hacia e102 con e y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e78: Este estado se queda donde esta es estado final
e79: Este estado se mueve hacia e104 con t y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador

[illegible]

e129: Este estado se mueve hacia e134 con f y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e130: Este estado se mueve hacia e135 con h y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e131: Este estado se queda donde esta es estado final
e132: Este estado se mueve hacia e136 con j y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e133: Este estado se mueve hacia e137 con k y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e134: Este estado se queda donde esta es estado final
e135: Este estado se mueve hacia e128 con l y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e136: Este estado se mueve hacia e139 con e y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e137: Este estado se mueve hacia e140 con r y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e138: Este estado se queda donde esta es estado final
e139: Este estado se mueve hacia e141 con y y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e140: Este estado se mueve hacia e142 con t y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e141: Este estado se queda donde esta es estado final
e142: Este estado se mueve hacia e143 con p y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e143: Este estado se mueve hacia e144 con l y hacia e3 con cualquier otro carácter de identificador
e144: Este estado se queda donde esta es estado final
hacerOperaciones: realiza operaciones
hacerOperacionesEspacio: hace operaciones cuando aparece un espacio
hacerOperacionesSaltoLinea: aumenta variables definidas cuando entra un salto de linea a analizarse
hacerOperacionAumentarVariable: aumenta las variables
hacerOperacionErrorEspacio: cuando ocurre un espacio manda un erro pertinente
hacerOperacionErrorSaltoLinea: cuando aparece un salto de linea y esta en error lo manda
hacerOperacionError: realiza una operación si encuentra un error

Clase Modelo Token

Esta clase contiene todo los atributos que se necesitan para guardar los tokens y sus lexemas, tiene nombre token, lexema, fila, columna, veces.

Metodos

Tiene 3 constructores sobrecargados para instanciar de distintas formas y sus respectivos setters y getters de los atributos privados.

Clase Tabla

Esta clase contiene dos default table models que sirvan para poder manejarlas en otras clases.

Metodos

Tiene su constructor y sus respectivos setters y getters de los atributos privados

Clase Validaciones

Esta clase contiene muchas constantes las cuales son Strings de los nombres de las palabras reservadas, así como chars de las letras del alfabeto en minúsculas, como signos de puntuacion, de agrupacion y operadores aritmeticos, también contiene las letras mayúsculas y minúsculas en arreglos de caracteres

Metodos

verificarSiEsNumero: verifica si el carácter es un numero de 1 a 9 y devuelve true o false
verificarSiEsNumeroConCero: verifica si el carácter es un numero de 0 a 9 y devuelve true o false
verificarE3: verifica si el carácter empieza con los caracteres iniciales de e3
verificarCaracter: verifica si un carácter puede ser valido para irse a e3
verificarNumeros: verifica si esta en un numero
recuentoLexemas: aquí se hace el conteo de los lexemas repetidos

contarLexemas: aquí los va añadiendo a un arraylist
recuentoToken: hace el recuento de tokens

y los getters de las constantes privadas.

PAQUETE GUI

Clase Validaciones

Esta clase es un JFrame que tiene JDesktopPane y menú bar, aquí es como la ventana principal de la aplicación y es el front end de todo lo que se hace. Tiene varias default table modelos, y otros strings que sirvan para la lógica de la aplicación.

Metodos

asignarValoresModelos: asigna valores a los modelos de las tablas
ocultarBotones: oculta los botones de recuento de lexemas y tokens
mostrarBotones: muestra los botones de recuento de lexemas y tokens
asignar: asigna las funcionalidades de la aplicación de copiar, pegar, entre otros.
Guardar: guarda los cambios de la aplicación
guardarComo: guarda los cambios en un archivo específico
nuevo: abre una nueva pestaña del editor de texto
borrarDatos: borra los datos de las tablas
vaciarModelos: vacía el modelo de las tablas
buscarPatron: manda a llamar al método de buscar patron

Clase Tablas Visuales

Esta clase es un JFrame que tiene una JTable dentro y lo único que hace es mostrar el recuento de lexemas y de tokens de la aplicación, se le manda como parametro el modelo y lo único que hace este frame es agregarlo a su tabla y lo muestra.

Metodos

No tiene métodos.

PAQUETE LOGICA

Clase Cargar Archivo

Esta clase contiene dos atributos un file y una línea de código privadas.

Metodos

append: agrega texto al final del text area.
LeerArchivo: lee el archivo de entrada y agrega los datos al text area.
numerar: numera las filas que contiene el text area.

Clase Logica Archivo

Esta clase es la encargada de las funcionalidades del editor de texto de la aplicación.

Metodos

guardarArchivo: Agarra los datos del archivo y los almacena en el archivo que tenga seleccionado
guardarComoArchivo: Abre un filechooser para preguntar donde guardar la información
nuevoArchivo: Crea una nueva hoja del editor de texto
verificarArchivo: verifica si el archivo ha sufrido cambios para preguntar si desea guardar
buscarPatron: Es la funcionalidad para detectar el patron
validarString: Aquí va verificando si cumple el patron
colocarPatron: Aquí le crea highlight al patron detectado

Clase My AdjustmentListener

Esta clase contiene dos jscrollpanes que son los del text area y de la numeracion, lo que hace es capturar un evento para que cuando se mueva un scroll se mueva el otro

Metodos

adjustmentValueChanged: lo que hace es detectar si se mueve uno se mueva el otro scroll pane

Clase Posicion

Esta clase contiene tres atributos privados, cumple, posición inicial y posición final, lo que hace esta clase es llevar el control del patron que se esta buscando, para esto se resaltara en base a la posición inicial y la final

Metodos

Tiene su constructor y sus respectivos setters y getters.

PAQUETE Lanalizador Lexico AFD

Clase Analizador Lexico

Esta clase es la que contiene el main, de donde parte la aplicación, solo llama al menú principal.

Metodos

main: donde empieza la aplicación.