

Diseño e Implementación de un Analizador
Léxico y Analizador Semántico para el
Lenguaje AVISMO

Aramis E. Matos

Lenier Gerena

Angel Berrios Pellot

Segundo Semestre, 2022-2023

Tabla de Contenido

1	Introducción	2
2	Analizador Léxico	3
2.1	Gramatica del Lenguaje AVISMO	3
2.2	Especificación del Analizador Léxico	4
2.3	Diseño del del Analizador Léxico	4
2.4	Tabla de Símbolos	5
2.5	Implementación del Analizador Léxico	5
3	Implementación del Analizador Sintáctico	7
4	Conclusiones y Recomendaciones	8
	Referencias Bibliográficas	11

Capítulo 1

Introducción

TEMP: Este reporte está diseñando un analizador léxico y semántico para el lenguaje AVISMO (Narciso Farias, Rios, Hidrobo, & Vicuña, n.d.)

Capítulo 2

Analizador Léxico

2.1 Gramatica del Lenguaje AVISMO

- $\langle \text{SENTENCIAS} \rangle ::= \langle \text{FIN_DE_LINEA} \rangle \langle \text{SENTENCIAS} \rangle \mid \langle \text{SENTENCIA} \rangle \langle \text{FIN_DE_LINEA} \rangle$
- $\langle \text{FIN_DE_LINEA} \rangle ::= ":" \mid ";;"$
- $\langle \text{SENTENCIA} \rangle ::= \text{"defina"} \langle \text{ID} \rangle \text{"como"} \langle \text{TIPO} \rangle \mid \langle \text{ID} \rangle \text{"="} \langle \text{MODELO_MOLECULAR} \rangle \mid \langle \text{OPERACION} \rangle \text{"("} \langle \text{ID} \rangle \text{")"}$
- $\langle \text{ID} \rangle ::= \text{"A"} \mid \text{"B"} \mid \text{"C"} \mid \text{"D"} \mid \text{"E"} \mid \text{"F"} \mid \text{"G"} \mid \text{"H"} \mid \text{"I"} \mid \text{"J"} \mid \text{"K"} \mid \text{"L"} \mid \text{"M"} \mid \text{"N"} \mid \text{"O"} \mid \text{"P"} \mid \text{"Q"} \mid \text{"R"} \mid \text{"S"} \mid \text{"T"} \mid \text{"U"} \mid \text{"V"} \mid \text{"W"} \mid \text{"X"} \mid \text{"Y"} \mid \text{"Z"} \mid \text{"a"} \mid \text{"b"} \mid \text{"c"} \mid \text{"d"} \mid \text{"e"} \mid \text{"f"} \mid \text{"g"} \mid \text{"h"} \mid \text{"i"} \mid \text{"j"} \mid \text{"k"} \mid \text{"l"} \mid \text{"m"} \mid \text{"n"} \mid \text{"o"} \mid \text{"p"} \mid \text{"q"} \mid \text{"r"} \mid \text{"s"} \mid \text{"t"} \mid \text{"u"} \mid \text{"v"} \mid \text{"w"} \mid \text{"x"} \mid \text{"y"} \mid \text{"z"} \mid \langle \text{LETRA} \rangle \langle \text{IDCONT} \rangle$

- $\langle \text{IDCONT} \rangle ::= \text{"A"} | \text{"B"} | \text{"C"} | \text{"D"} | \text{"E"} | \text{"F"} | \text{"G"} | \text{"H"} | \text{"I"} | \text{"J"} | \text{"K"} | \text{"L"} | \text{"M"} | \text{"N"} | \text{"O"} | \text{"P"} | \text{"Q"} | \text{"R"} | \text{"S"} | \text{"T"} | \text{"U"} | \text{"V"} | \text{"W"} | \text{"X"} | \text{"Y"} | \text{"Z"} | \text{"a"} | \text{"b"} | \text{"c"} | \text{"d"} | \text{"e"} | \text{"f"} | \text{"g"} | \text{"h"} | \text{"i"} | \text{"j"} | \text{"k"} | \text{"l"} | \text{"m"} | \text{"n"} | \text{"o"} | \text{"p"} | \text{"q"} | \text{"r"} | \text{"s"} | \text{"t"} | \text{"u"} | \text{"v"} | \text{"w"} | \text{"x"} | \text{"y"} | \text{"z"} | \langle \text{LETRA} \rangle \langle \text{IDCONT} \rangle | \text{"0"} | \text{"1"} | \text{"2"} | \text{"3"} | \text{"4"} | \text{"5"} | \text{"6"} | \text{"7"} | \text{"8"} | \text{"9"} | \langle \text{DIGITO} \rangle \langle \text{IDCONT} \rangle$
- $\langle \text{LETRA} \rangle ::= \text{"A"} | \text{"B"} | \text{"C"} | \text{"D"} | \text{"E"} | \text{"F"} | \text{"G"} | \text{"H"} | \text{"I"} | \text{"J"} | \text{"K"} | \text{"L"} | \text{"M"} | \text{"N"} | \text{"O"} | \text{"P"} | \text{"Q"} | \text{"R"} | \text{"S"} | \text{"T"} | \text{"U"} | \text{"V"} | \text{"W"} | \text{"X"} | \text{"Y"} | \text{"Z"} | \text{"a"} | \text{"b"} | \text{"c"} | \text{"d"} | \text{"e"} | \text{"f"} | \text{"g"} | \text{"h"} | \text{"i"} | \text{"j"} | \text{"k"} | \text{"l"} | \text{"m"} | \text{"n"} | \text{"o"} | \text{"p"} | \text{"q"} | \text{"r"} | \text{"s"} | \text{"t"} | \text{"u"} | \text{"v"} | \text{"w"} | \text{"x"} | \text{"y"} | \text{"z"}$

2.2 Especificación del Analizador Léxico

2.3 Diseño del del Analizador Léxico

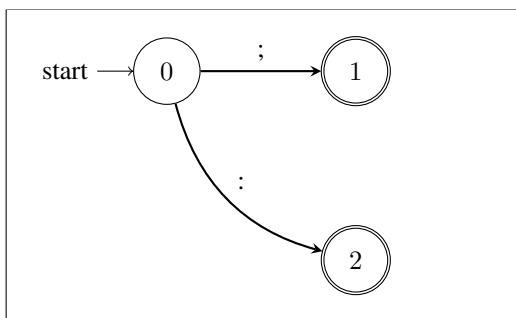


Figura 2.1: Automata del patrón para el token $\langle \text{FIN_DE_LINEA} \rangle$

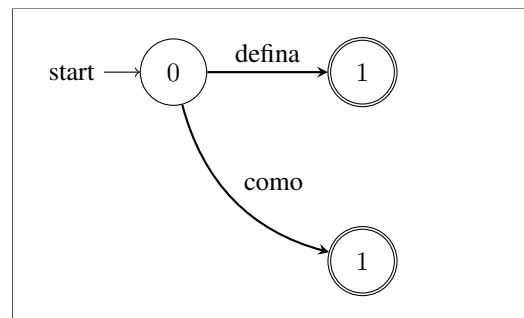


Figura 2.2: Automata del patrón para el token $\langle \text{PALABRAS_RESERVADA} \rangle$

Lexema	<i>Token</i>	Patrón	Atributos
;	<FIN_DE_LINEA>	; :	Indica fin de Línea
defina	<PALABRA_RESERVADA>	defina como	Indica declaración de una variable
VaR1	<ID>	[A-Za-z] <LETRA> <IDCONT>	Apuntador a la tabla de símbolos
X1	<IDCONT>	[A-Za-z] <LETRA> <IDCONT> [0-9] <DIGITO> <ID- CONT>	Permite que los identificadores contengan números
=	<ASIGNACION>	=	Asigna un <MODELO_MOLECULAR> a un identificador
X1y2	<ID>	[A-Za-z] <LETRA> <IDCONT>	Indica declaración de una variable
A	<LETRA>	[A-Za-z]	Provee un terminal para <ID> y <IDCONT>

Tabla 2.1: Definición Léxica del Lenguaje AVISMO

2.4 Tabla de Símbolos

2.5 Implementación del Analizador Léxico

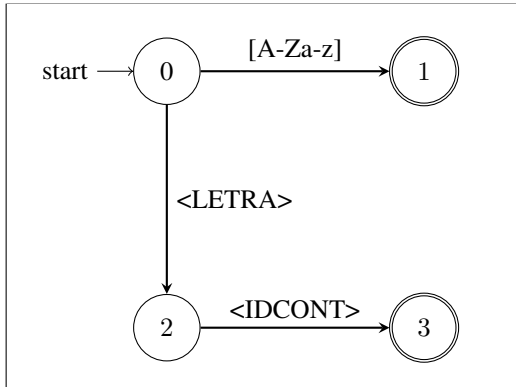


Figura 2.3: Automata del patrón para el token <ID>

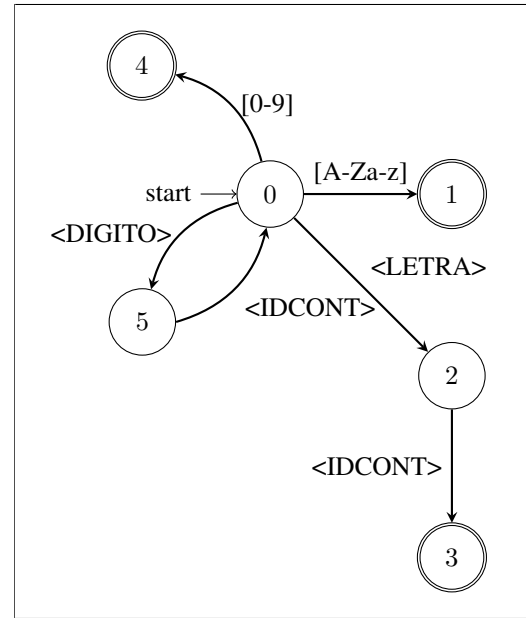


Figura 2.4: Automata del patrón para el token <IDCONT>

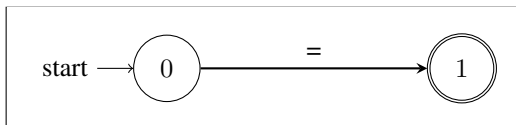


Figura 2.5: Automata del patrón para el token <ASIGNACION>

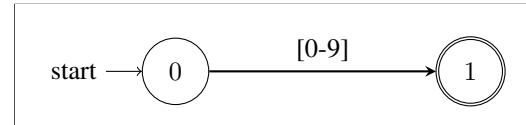


Figura 2.6: Automata del patrón para el token <LETRA>

Capítulo 3

Implementación del Analizador

Sintáctico

Capítulo 4

Conclusiones y Recomendaciones

List of Figures

2.1	Automata del patrón para el token <FIN_DE_LINEA>	4
2.2	Automata del patrón para el token <PALABRAS_RESERVADA>	4
2.3	Automata del patrón para el token <ID>	6
2.4	Automata del patrón para el token <IDCONT>	6
2.5	Automata del patrón para el token <ASIGNACION>	6
2.6	Automata del patrón para el token <LETRA>	6

List of Tables

2.1	Definición Léxica del Lenguaje AVISMO	5
-----	---	---

Referencias Bibliográficas

Narciso Farias, F., Rios, A., Hidrobo, F., & Vicuña, O. (n.d.). Una Gramática Libre de Contexto para el Lenguaje del Ambiente de Visualización Molecular - AVISMO..