

Universidad Rafael Landívar

Facultad de ingeniería

Compiladores

Sección 01

Ing. Dhaby Eugenio Xiloj Curruchiche



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

Documentación

González Coxaj, Kathya Bilena - 1599019

Bac Paredes, Bryan Enrique - 1503619

Abac lopez, Donald Daniel- 1538017

Hernández Hernández, Diego Alejandro - 1627118

Martes, 19 de octubre de 2021

Analizador léxico

a) Las especificaciones léxicas del lenguaje

Tokens

entero: Solo maneja valores enteros como 1,30, 234912

real: Podrá manejar numeración de punto flotante como 1.25, 0.59, 0.002

cadena: Puede almacenar cadenas de texto de cualquier longitud como "hola", "mundo".

booleano: Permitirá guardar valores como: verdadero y falso, donde las palabras verdadero y falso están reservadas, además deben poder almacenarlos y usarlos con su equivalente de 1 y 0.

Null: Se usará especialmente para funciones que no retornan ningún valor al ejecución.

Especificaciones Léxicas

/*Signos*/

Punto = { "." }

DosPuntos = { "." }

PuntoComa = { "," }

Coma = { "," }

Parentesis1 = { "(" }

Parentesis2 = { ")" }

Guion = { "_" }

Comillas = { "\"" }

espacio = " "

tabulador = "\t"

/*Operadores*/

operador = { "/", "*", "%", "^" }

mas = { "+" }

menos = { "-" }

mayor = { ">" }

menor = { "<" }

Igual = { "=" }

no_igual = { "!=" }

Cero = { "0" }

Digito = { "1", "2", "3", "4", "5", "6", "7", "8", "9" }

m = { "a", "b", "c", "d", "e", "f", "g", "h", "i", "j", "k", "l", "m", "n", "o", "p", "q", "r", "s", "t", "u", "v", "w", "x", "y", "z" }

Espacio = { " " }

M = { "A", "B", "C", "D", "E", "F", "G", "H", "I", "J", "K", "L", "M", "N", "O", "P", "Q", "R", "S", "T", "U", "V", "W", "X", "Y", "Z" }

/* Aquí van a ir las palabras reservadas */

V = { "Verdadero" }

```

F= {"Falso"}
si= {"si"}
escribir = {"escribir"}
leer = {"leer"}
sino= {"sino"}
entonces= {"entonces"}
desde = {"desde"}
mientras = {"mientras"}
devolver = {"devolver"}
entero={"entero"}
real={"real"}
cadena={"cadena"}
booleano={"booleano"}
nulo={"nulo"}
hacer={"hacer"}
cadenaAEntero={"cadenaAEntero"}
cadenaAReal={"cadenaAReal"}
cadenaABoleano={"CadenaABoleano"}
seno={"seno"}
coseno={"coseno"}
tangente={"tangente"}
logaritmo={"logaritmo"}
raiz={"raiz"}
clase={"clase"}
extiende={"extiende"}
propiedades={"propiedades"}
metodos={"metodos"}
publicas={"publicas"}
privadas={"privadas"}
protegidas={"protegidas"}
publicos={"publicos"}
privados={"privados"}
protegidos={"protegidos"}
instanciar={"instanciar"}
eliminar={"eliminar"}
constructor={"constructor"}
destructor={"destructor"}
incluir={"incluir"}
Principal={"Principal"}
and={"AND"}
or={"OR"}

```

```

/* Aquí termina esta sección */

```

```

numeroEntero = Cero + (Digito U i=>0(Digito+Cero)^i )

```

```

real = cero[Punto][U i=>0 (Cero+Digito)^i][Digito] + Digito[U i=>0 (Cero+Digito)^i ][Punto][U
i=>0 (Cero+Digito)^i ][Digito]

```

cadena = " " U $i \geq 1$ (m + M + Espacio + Guion)ⁱ " " "
 variable = m U $i \geq 0$ (m + M + entero + Guion)
 var_Metodo = M U $i \geq 0$ (m + M + entero + Guion)
 booleano = {V+F}
 Null = {"Nulo"}

Errores

NumeroMalo =
 [Cero] [Punto] [U $i \geq 0$ (Cero+Digito)ⁱ] [Cero] +
 [Digito][U $i \geq 0$ (Cero+Digito)ⁱ] [Punto] [U $i \geq 0$ (Cero+Digito)ⁱ] [Cero] +
 [Cero][U $i \geq 1$ (Cero+Digito)ⁱ] [Punto] [U $i \geq 0$ (Cero + Digito)ⁱ][Digito] +
 [Cero][U $i \geq 1$ (Cero+Digito)ⁱ] +
 [Cero][U $i \geq 1$ (Cero+Digito)ⁱ] [Punto] [U $i \geq 0$ (Cero + Digito)ⁱ][Digito]

b) Expresiones regulares

Expresiones Regulares

TOKEN	EXPRESIÓN
cadena	{Comillas}.*{Comillas}
Punto	"."
DosPuntos	"."
PuntoComa	"."
Coma	","
Parentesis1	"("
Parentesis2	")"
Guion	"_"
Comillas	"\""
espacio	" "
tabulador	"\t"
v	"verdadero"
f	"falso"
si	"si"
escribir	"escribir"

leer	"leer"
sino	"sino"
entonces	"entonces"
desde	"desde"
mientras	"mientras"
devolver	"devolver"
enteroR	"entero"
realR	"real"
cadenaR	"cadena"
booleanoR	"booleano"
nulo	"nulo"
hacer	"hacer"
cadenaAEntero	"cadenaAEntero"
cadenaAReal	"cadenaAReal"
cadenaABoleano	"cadenaABoleano"
seno	"seno"
coseno	"coseno"
tangente	"tangente"
logaritmo	"logaritmo"
raiz	"raiz"
clase	"clase"
extiende	"extiende"
propiedades	"propiedades"
metodos	"metodos"
publicas	"publicas"
privadas	"privadas"
protegidas	"protegidas"
publicos	"publicos"
privados	"privados"

protegidos	"protegidos"
instanciar	"instanciar"
eliminar	"eliminar"
constructor	"constructor"
destructor	"destructor"
incluir	"incluir"
Principal	"Principal"
and	"AND"
or	"OR"
igual	"="
operadorA	"*" "/" "^" "%"
mas	"+"
menos	"_"
menor	"<"
mayor	">"
noIgual	"!="
m	[a-z]
M	[A-Z]
real	0 {Punto} {parteDerecha} [1-9][0-9]*{Punto} {parteDerecha}
parteDerecha	[0-9]*[1-9]
NumeroMalo	0 {Punto} {derechaMala} [1-9][0-9]*{Punto} {derechaMala} {izquierdaMala}{Punto} {parteDerecha} {izquierdaMala}{izquierdaMala}{Punto} {derechaMala}
derechaMala	[0-9]* 0
izquierdaMala	0 [0-9]+
numeroEntero	0 [1-9][0-9]*
ID	{m}{M}{m}{Guion}{numeroEntero}*
ID_Metodo	{M}{m}{M}{Guion}{numeroEntero}*
cml	"/*"
cmD	"*/"

cmDD	"/"
SaltoDeLinea	\n\r\n
ComenA	{cmDD}.*
ComenB	{cml}.*{cmD} {cml}.*{SaltoDeLinea}.*{cmD}