

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Escuela Ciencias y sistemas

**GRAMÁTICA Y EXPRESIONES REGULARES  
DE LA SOLUCIÓN**

Organización de lenguajes y compiladores 1

Rubén Alejandro Ralda Mejía

202111835

Guatemala 21 de marzo del 2023

## Analizador Léxico (procedimiento)

Patrón	TOKEN
<![^!]*!>   <!!+!>	comentario multiple(no se retorna)
// [^\r\n]*(\r \n \r\n)?	comentario simple(no se retorna)
[A-Z]	LETRA_MAYUS
[a-z]	LETRA_MINUS
LETRA_MAYUS   LETRA_MINUS   _	letras(ER de ayuda)
[0-9]	DIGITO
letras ( letras   digito   " _ " ) *	IDENTIFICADOR
%%	SEPARADOR
{	LLAVE_ABRE
}	LLAVE_CIERRA
;	PUNTO_COMA
.	CONCATENACION
*	CERRADURA_KLEENEE
	ALTERNANCIA
+	CERRADURA_POSITIVA
?	OPCIONAL
CONJ	CONJ
:	DOS_PUNTOS
>	ASIGNACION
,	COMA
~	CONJUNTO
\n	SALTO
\"	COMILLA_DOBLE
\'	COMILLA_SIMPLE
"(SALTO COMILLA_DOBLE COMILLA_SIMPLE [\n\r\"\\]+)"	ENTRADA
[\041-\057\072-\100\133-\140\173-\175]	CONJ_ASCII
-	MENOR

## Analizador Sintáctico (gramáticas)

<inicio> ::= LLAVE\_ABRE <definiciones> SEPARADOR SEPARADOR  
 <entradas> LLAVE\_CIERRA

<definiciones> ::=  
     <definiciones> <conjuntos>  
     | <conjuntos>  
     | <definiciones> <expresión>  
     | <expresión>

<conjuntos> ::= CONJ DOS\_PUNTOS IDENTIFICADOR MENOS  
ASIGNACION <familias> PUNTO\_COMA

<familias> ::= <familia>  
| <compuesta>

<familia> ::= <familia> COMA <simple>  
| <simple>

<item\_ascii> ::= CONJ\_ASCII  
| COMILLA\_DOBLE  
| COMILLA\_SIMPLE  
| LLAVE\_ABRE  
| LLAVE\_CIERRA  
| CERRADURA\_POSITIVA  
| PUNTO\_COMA  
| CONCATENACION  
| CERRADURA\_KLEENEE  
| ALTERNANCIA  
| OPCIONAL  
| DOS\_PUNTOS  
| ASIGNACION  
| COMA  
| MENOS

<item> ::=  
| LETRA\_MAYUS  
| LETRA\_MINUS  
| DIGITO  
| <item\_ascii>

<simple> ::= <item> COMA <item>

<compuesta> ::= LETRA\_MAYUS CONJUNTO LETRA\_MAYUS  
| LETRA\_MINUS CONJUNTO LETRA\_MINUS  
| DIGITO CONJUNTO DIGITO  
| <item\_ascii> CONJUNTO <item\_ascii>

<notaciones> ::= CONCATENACION <notación> <notación>  
| ALTERNANCIA <notación> <notación>  
| CERRADURA\_KLEENEE <notación>  
| CERRADURA\_POSITIVA <notación>  
| OPCIONAL <notación>

<expresión> ::= IDENTIFICADOR MENOS ASIGNACION <notaciones>  
PUNTO\_COMA

<notación> ::= CONCATENACION <notación> <notación>  
| ALTERNANCIA <notación> <notación>  
| CERRADURA\_KLEENEE <notación>

| CERRADURA\_POSITIVA <notación>  
| OPCIONAL <notación>  
| LLAVE\_ABRE IDENTIFICADOR LLAVE\_CIERRA  
| SALTO  
| COMILLA\_DOBLE  
| COMILLA\_SIMPLE  
| ENTRADA

<entradas> ::= <entradas> <entre>  
| <entre>

<entre> ::= IDENTIFICADOR DOS\_PUNTOS ENTRADA PUNTO\_COMA