

ANÁLISIS LÉXICO

El análisis léxico es aquella primera fase de un compilador donde se encarga de evaluar los caracteres ingresados en el compilador y con el objetivo de formar los componentes léxicos, del cual para eso ocupamos definir un lenguaje, que componentes léxicos se pueden formar a través del lenguaje y los posibles errores que pueden generarse por la generación de dichos componentes léxicos, por ende cada uno de los elementos mencionados con anterioridad se definen a continuación.

LENGUAJE DEL COMPILADOR

El lenguaje de un compilador son aquellos caracteres o símbolos que acepta como válidos en el mismo, por ende los caracteres que son válidos para este compilador se muestran en los siguientes grupos mostrados en la siguiente tabla:

GRUPO	CARÁCTER
Símbolo	[,.=()<>#{}+~:&_]
Comilla	[']
Letra	[a-zA-Z]
Dígito	[0-9]

COMPONENTES LÉXICOS DEL COMPILADOR

Los componentes léxicos son aquellas cadenas de caracteres que concuerdan con un patrón, dicho patrón describe la forma en cómo se forma dicho componente léxico, por lo tanto los componentes léxicos de este compilador estarán formados por el lenguaje del mismo o otros componentes léxicos, y los componentes léxicos se muestran en la siguiente tabla:

COMPONENTE LÉXICO	PATRÓN
Número entero	(({Digito})({Digito})*
Número real	(({Digito})+.{({Digito})}({Digito})*
Condicionales	(true false)

Identificador cadena	{{Comilla}}({Letra} {Dígito}}({Letra} {Dígito} {Símbolo})*({Comilla})
Identificador	(({Letra}}({Letra} {Dígito}))*
VALORES	(Numero Entero Número Real Identificador Cadena Condicionales)
Puerto	(port_A0 port_A1 port_A2 port_A3 port_A4 port_A5 port_B0 port_B1 port_B2 port_B3 port_B4 port_B5 port_B6 port_B7 port_C2 port_C3 port_C4 port_C5 port_C6 port_C7 port_D0 port_D1 port_D2 port_D3 port_D4 port_D5 port_D6 port_D7)
Tipo puerto	(proximity temperature LED LCD button motor)
Tipo dato	(int string decimal boolean)
Motor	(move restart start)
Metodo sensor	(distance time state degree)
Estructura control	(begin loop if else function)
Método	(ligther delay operation call return print console)
Declaración	(var const)
Operador lógico	(and or not)
Operador relacional	(> < >= <=)
Operador aritmético	(+ - * /)
Operador asignación	(=)
Signo agrupación	({ } ())
signo puntuacion	(, .)
Fin de línea	(!)

ERRORES LÉXICOS DEL COMPILADOR

Los errores léxicos en el compilador son aquellas cadenas de caracteres incorrectas que no terminan de generar un componente léxico o bien es un carácter no valido en el lenguaje, del cual contamos con los siguientes caracteres que no son válidos para el lenguaje de este compilador:

CaracterNoValido = [\$¬@%?¡;¿"']

Los errores léxicos que genera este compilador son los siguientes:

NOMBRE DEL ERROR	DESCRIPCIÓN
Error_X	Error desconocido, verifique como está escrito el código
Error_00	El carácter no es válido en el lenguaje
Error_01	El carácter comilla no está asociado a una cadena
Error_02	El carácter guion bajo no está asociado a un puerto