



1 Objetivo:

Construir un compilador para el lenguaje definido por la gramática de la sección 2 de Gramática, utilizando lex y yacc, que genere código objeto para MIPS.

2 Gramática

1. $P \rightarrow D F$
2. $D \rightarrow T L \mid \varepsilon$
3. $T \rightarrow \text{int} \mid \text{float} \mid \text{double} \mid \text{char} \mid \text{void} \mid \text{struct } \{ D \}$
4. $L \rightarrow L_1 , \text{id } C \mid \text{id } C$
5. $C \rightarrow [\text{num}] C_1 \mid \varepsilon$
6. $F \rightarrow \text{func } T \text{id}(A) \{ D S \} F_1 \mid \varepsilon$
7. $A \rightarrow G \mid \varepsilon$
8. $G \rightarrow G_1, T \text{id } I \mid T \text{id } I$
9. $I \rightarrow [] I_1 \mid \varepsilon$
10. $S \rightarrow S_1 S_2 \mid \text{if}(B) S_1 \mid \text{if}(B) S_1 \text{ else } S_2 \mid \text{while}(B) S_1 \mid \text{do } S_1 \text{ while}(B); \mid \text{for}(S_1; B; S_2) S_3 \mid U = E ; \mid \text{return } E; \mid \{ S \} \mid \text{switch}(E) \{ J K \} \mid \text{break};$
11. $J \rightarrow \text{case: num } S J_1 \mid \varepsilon$
12. $K \rightarrow \text{default: } S \mid \varepsilon$
13. $U \rightarrow \text{id} \mid M \mid \text{id}_1.\text{id}_2$
14. $M \rightarrow \text{id}[E] \mid M_1 [E]$
15. $E \rightarrow E_1 + E_2 \mid E_1 - E_2 \mid E_1 * E_2 \mid E_1 / E_2 \mid E_1 \% E_2 \mid U \mid \text{cadena} \mid \text{numero} \mid \text{caracter} \mid \text{id}(H)$
16. $H \rightarrow H_1 , E \mid E$
17. $B \rightarrow B_1 \parallel B_2 \mid B_1 \&\& B_2 \mid ! B_1 \mid (B_1) \mid E_1 R E_2 \mid \text{true} \mid \text{false}$
18. $R \rightarrow < \mid > \mid >= \mid <= \mid != \mid ==$

Símbolo	Nombre	Símbolo	Nombre
P	programa	D	declaración
T	tipo	B	expresión lógica
C	tipo arreglo	L	lista identificadores
F	definición de funciones	A	lista de definición parámetros
G	lista de parámetros	S	sentencias
U	identificadores	E	expresión
I	parámetro tipo arreglo	J	casos
K	caso predeterminado	M	arreglos
R	operadores relacionales	H	lista de paso de parámetros