

Obs:

Es una gramática ambigua!

$$E \rightarrow E + E \mid E * E \mid (E) \mid \mathbf{id}$$

Podemos usar una gramática no ambigua que genera el mismo lenguaje:

$$E \rightarrow E + T \mid T$$

$$T \rightarrow T * F \mid F$$

$$F \rightarrow (E) \mid id$$

Preferimos usar la gramática ambigua porque es más simple y fácil de entender

Paso 3:

tabla

$I_0: E' \rightarrow \cdot E$
 $E \rightarrow \cdot E + E$
 $E \rightarrow \cdot E * E$
 $E \rightarrow \cdot (E)$
 $E \rightarrow \cdot id$

$I_1: E' \rightarrow E \cdot$
 $E \rightarrow E \cdot + E$
 $E \rightarrow E \cdot * E$

$I_2: E \rightarrow (\cdot E)$
 $E \rightarrow \cdot E + E$
 $E \rightarrow \cdot E * E$
 $E \rightarrow \cdot (E)$
 $E \rightarrow \cdot id$

$I_3: E \rightarrow id \cdot$

$I_4: E \rightarrow E + \cdot E$
 $E \rightarrow \cdot E + E$
 $E \rightarrow \cdot E * E$
 $E \rightarrow \cdot (E)$
 $E \rightarrow \cdot id$

$I_5: E \rightarrow E * \cdot E$
 $E \rightarrow \cdot E + E$
 $E \rightarrow \cdot E * E$
 $E \rightarrow \cdot (E)$
 $E \rightarrow \cdot id$

$I_6: E \rightarrow (E \cdot)$
 $E \rightarrow E \cdot + E$
 $E \rightarrow E \cdot * E$

$I_7: E \rightarrow E + E \cdot$
 $E \rightarrow E \cdot + E$
 $E \rightarrow E \cdot * E$

$I_8: E \rightarrow E * E \cdot$
 $E \rightarrow E \cdot + E$
 $E \rightarrow E \cdot * E$

$I_9: E \rightarrow (E) \cdot$

estado	tabla accion						tabla ir_a.
	id	+	*	()	\$	E
0	s3			s2			1
1		s4	s5			acc	
2	s3			s2			6
3	r4	r4	r4	r4	r4	r4	
4	s3			s2			7
5	s3			s2			8
6		s4	s5		s9		
7	r1	r1s4	r1s5	r1	r1	r1	
8	r2	r2s4	r2s5	r2	r2	r2	
9	r3	r3	r3	r3	r3	r3	

Conflictos!

Paso 4: precedencia y asociatividad

$I_6: E \rightarrow (E \cdot)$
 $E \rightarrow E \cdot + E$
 $E \rightarrow E \cdot * E$

$I_7: E \rightarrow E + E \cdot$
 $E \rightarrow E \cdot + E$
 $E \rightarrow E \cdot * E$

$I_8: E \rightarrow E * E \cdot$
 $E \rightarrow E \cdot + E$
 $E \rightarrow E \cdot * E$

$I_9: E \rightarrow (E) \cdot$

Elijo r1 por asociatividad a izquierda del +

Elijo r2 por precedencia de * sobre +

estado	tabla accion						tabla ir_a.
	id	+	*	()	\$	E
0	s3			s2			1
1		s4	s5				
2	s3						
3	r4	r4	r4				
4	s3			s2			7
5	s3			s2			8
6		s4	s5		s9		
7	r1	r1	s5	r1	r1	r1	
8	r2	r2	r2	r2	r2	r2	
9	r3	r3	r3	r3	r3	r3	

Elijo s5 por precedencia de * sobre +

Elijo r2 por asociatividad a izquierda del *

Ejemplo:

<u>Pila</u>	<u>Entrada</u>	<u>Accion</u>
0	id+id*id\$	shift 3
0 id3	+id*id\$	r4 por $E \rightarrow id$
0 E1	+id*id\$	shift 4
0 E1 +4	id*id\$	shift 3
0 E1 +4 id3	*id\$	r4 por $E \rightarrow id$
0 E1 +4 E7	*id\$	shift 5
0 E1 +4 E7 *5	id\$	shift 3
0 E1 +4 E7 *5 id3	\$	r4 por $E \rightarrow id$
0 E1 +4 E7 *5 E8	\$	r2 por $E \rightarrow E * E$
0 E1 +4 E7	\$	r1 por $E \rightarrow E + E$
0 E1	\$	aceptar

En este punto
tendríamos un
conflicto
shift/reduce

**Elijo shift para
dar mayor
precedencia a ***