EJEMPLO CONDICIONES LL(1)

$E \rightarrow TE'$
- $E' \rightarrow +TE' \mid \lambda$

$T \rightarrow FT'$
- $T' \rightarrow *FT' \mid \lambda$
- $F \rightarrow (E) \mid id$

1- No puede ser ambigua
No tiene ambigüedad (no hay alternativas que comienzan igual ni recursividad a izquierdas)

$E \rightarrow A+B \mid A*B$
Son iguales $\Rightarrow$ FACTORIZAR

$E \Rightarrow E \,/\, J$

2- Cuando tengamos producciones del tipo $A \rightarrow \alpha \mid \beta$

2.1- Que no hay conflictos PRI / PRI $\Rightarrow$ es decir $PRI(\alpha) \neq PRI(\beta)$

$E' \rightarrow \underbrace{+TE'}_{\alpha} \mid \underbrace{\lambda}_{\beta} \Rightarrow PRI(+TE') \neq PRI(\lambda)$

$\{+\} \neq \{\lambda\}$ OK

$T' \rightarrow *FT' \mid \lambda \Rightarrow PRI(*FT') \neq PRI(\lambda)$

$\{*\} \neq \{\lambda\}$ OK

$F \rightarrow (E) \mid id \Rightarrow PRI((E)) \neq PRI(id)$

$(\neq id$ OK

2.2 A lo sumo de una de las dos alternativas (α ó β) deriva la cadena vacía
De las producciones que tienen λ como una de sus alternativa, la otra no se deriva λ OK

2.3 Si de $\beta \rightarrow \lambda$, entonces α no deriva ninguna cadena que comience con un terminal en $SIG(A)$, es decir:

$A \rightarrow \alpha \mid \beta$

- Que no haya conflictos PRI / SIG

$E' \rightarrow +TE' \mid \lambda \Rightarrow PRI(\overset{\alpha}{+TE'}) \neq SIG(E')$

$+ \neq \$,)$ OK

$\overset{A}{T'} \rightarrow \overset{\alpha}{*FT'} \mid \overset{\beta}{\lambda} \Rightarrow PRI(*FT') \neq SIG(T')$

$* \neq +, \$,)$ OK

TABLA DE ANALISIS LL(1)

$E \to TE'$
$E' \to +TE' \mid \lambda$
$T \to FT'$
$T' \to *FT' \mid \lambda$
$F \to (E) \mid id$

Σ_N	PRI	SIG
E	(, id	$,)
E'	+, λ	$,)
T	(, id	$, +,)
T'	*, λ	$, +,)
F	(, id	$, *, +,)

ojo No λ

Σ_N	id	+	*	(	)	$
E	$E \to TE'$			$E \to TE'$		
E'		$E' \to +TE'$			$E' \to \lambda$	$E' \to \lambda$
T	$T \to FT'$			$T \to FT'$		
T'		$T' \to \lambda$	$T' \to *FT'$		$T' \to \lambda$	$T' \to \lambda$
F	$F \to id$			$F \to (E)$		

1.- $E \to \underline{T}E' \Rightarrow$ PRI) = { (, id }
Para cada E, ( ] y M[E, id] ⇒ TE'

2.- $E' \to \underbrace{+TE'}\mid \lambda$
↳ PRI(+TE') = + ⇒ M[E', +] → +TE'
↳ λ ⇒ SIG(E') = { $,) }

3.- $T \to FT' \Rightarrow$ PRI(F) = { (, id }

4.- $T' \to *FT' \mid \lambda \longrightarrow$ SIG(T') = { $, +,) }
↳ PRI(*FT') = { * }

5.- $F \to (E) \mid id \longrightarrow$ PRI(id) = id
↳ PRI((E)) = (

¿Cómo se reconoce una sentencia? Entrada: id * id + id

axioma

PILA	ENTRADA	PRODUCCIÓN
$ E	id * id + id $	E → TE' → sustituimos E por la cima de la pila pero al revés
$ E' T	id * id + id $	T → FT'
$ E' T' F	id * id + id $	F → id
$ E' T' id	id * id + id $	Al reconocerlo, lo sacamos (id) tanto de la entrada como de la pila
$ E' T'	* id + id $	T' → * F T'
$ E' T' F *	* id + id $	
$ E' T' F	id + id $	F → id
$ E' T' id	id + id $	
$ E' T'	+ id $	T' → λ
$ E'	+ id $	E' → + T E'
$ E' T +	+ id $	
$ E' T	id $	T → F T'
$ E' T' F	id $	F → id
$ E' T' id	id $	
$ E' T'	$	T' → λ
$ E'	$	E' → λ
$	$	⇒ reconocimiento con éxito de la sentencia de entrada

EJERCICIO: LL(1): Construir la tabla LL(1) para la siguiente gramática:

$$S \to (L) \mid a$$

$$L \to L , S \mid S$$