

Análise Sintática $LL(1)$

Construção da tabela sintática $LL(1)$ para a gramática de expressões infixas abaixo. O primeiro passo é a alteração da gramática, uma vez que não se trata de uma gramática $LL(1)$ por apresentar recursividade à esquerda.

Gramática	Eliminação da recursividade à esquerda
$E \rightarrow E+T$ $E-T$ T	(1) $E \rightarrow TE'$ (2) $E' \rightarrow +TE'$ (3) $-TE'$
$T \rightarrow T*F$ T/F F	(4) ϵ (5) $T \rightarrow FT'$ (6) $T' \rightarrow *FT'$
$F \rightarrow \text{const}$ (E)	(7) $/FT'$ (8) ϵ (9) $F \rightarrow \text{const}$ (10) (E)

Construção da Tabela

$\text{PRIMEIROS}(TE') = \{\text{const}, (\}$
 $\text{PRIMEIROS}(+TE') = \{ + \}$
 $\text{PRIMEIROS}(-TE') = \{ - \}$
 $\text{SEGUINTEs}(E') = \{), \# \}$
 $\text{PRIMEIROS}(FT') = \{\text{const}, (\}$
 $\text{PRIMEIROS}(*FT') = \{ * \}$
 $\text{PRIMEIROS}(/FT') = \{ / \}$
 $\text{SEGUINTEs}(T') = \{ +, -,), \# \}$
 $\text{PRIMEIROS}(\text{const}) = \{\text{const}\}$
 $\text{PRIMEIROS}(E) = \{ (\}$

	+	-	*	/	const	()	#
E					$TE'_{(1)}$	$TE'_{(1)}$		
E'	$+TE'_{(2)}$	$-TE'_{(3)}$					$\epsilon_{(4)}$	$\epsilon_{(4)}$
T					$FT'_{(5)}$	$FT'_{(5)}$		
T'	$\epsilon_{(8)}$	$\epsilon_{(8)}$	$*FT'_{(6)}$	$/FT'_{(7)}$			$\epsilon_{(8)}$	$\epsilon_{(8)}$
F					$\text{const}_{(9)}$	$(E)_{(10)}$		