
PROCESADORES DE LENGUAJES

MEMORIA DE PROYECTO - HITO 2: ANALIZADOR SINTÁCTICO

GRUPO 10

SERGIO COLET GARCÍA
LAURA MARTÍNEZ TOMÁS
RODRIGO SOUTO SANTOS
LI JIE CHEN CHEN

*Grado en Ingeniería informática
Facultad de Informática
Universidad Complutense de Madrid*



Índice general

1 | Especificación de la sintaxis abstracta

1.1. Eliminación de terminales sin carga semántica

programa \rightarrow *bloque*
bloque \rightarrow *declaraciones instrucciones*
declaraciones \rightarrow *lista-declaraciones*
declaraciones $\rightarrow \epsilon$
lista-declaraciones \rightarrow *lista-declaraciones declaracion*
lista-declaraciones \rightarrow *declaracion*
lista-variables \rightarrow *lista-variables declaracion*
lista-variables \rightarrow *declaracion*
declaracion \rightarrow *tipo identificador*
declaracion \rightarrow **type** *tipo identificador*
declaracion \rightarrow **identificador** *par-formales bloque*
tipo \rightarrow *tipo literalEntero*
tipo \rightarrow *tipo2*
tipo2 \rightarrow \wedge *tipo2*
tipo2 \rightarrow *tipo3*
tipo3 \rightarrow **bool**
tipo3 \rightarrow **int**
tipo3 \rightarrow **real**
tipo3 \rightarrow **string**
tipo3 \rightarrow **identificador**
tipo3 \rightarrow **struct** *lista-variables*
instrucciones \rightarrow *lista-instrucciones*
instrucciones $\rightarrow \epsilon$
lista-instrucciones \rightarrow *lista-instrucciones instruccion*
lista-instrucciones \rightarrow *instruccion*
par-formales \rightarrow *lista-par-formal*
par-formales $\rightarrow \epsilon$
lista-par-formal \rightarrow *par-formal lista-par-formal*
lista-par-formal \rightarrow *par-formal*
par-formal \rightarrow *tipo & identificador*
par-formal \rightarrow *tipo identificador*
par-reales \rightarrow *lista-par-real*
par-reales $\rightarrow \epsilon$
lista-par-real \rightarrow *E lista-par-real*
lista-par-real \rightarrow *E*
instruccion \rightarrow *eval*
instruccion \rightarrow **if** *E bloque*
instruccion \rightarrow **if** *E bloque bloque*
instruccion \rightarrow **while** *E bloque*
instruccion \rightarrow **new** *E*
instruccion \rightarrow **delete** *E*
instruccion \rightarrow **read** *E*
instruccion \rightarrow **write** *E*
instruccion \rightarrow **call** *identificador par-reales*
instruccion \rightarrow **nl**
instruccion \rightarrow *bloque*
eval \rightarrow *E*
E \rightarrow *E1 = E*
E \rightarrow *E1*

$E1 \rightarrow E1 \text{ OP1 } E2$
 $E1 \rightarrow E2$
 $E2 \rightarrow E2 + E3$
 $E2 \rightarrow E3 - E3$
 $E2 \rightarrow E3$
 $E3 \rightarrow E4 \text{ and } E3$
 $E3 \rightarrow E4 \text{ or } E4$
 $E3 \rightarrow E4$
 $E4 \rightarrow E4 \text{ OP4 } E5$
 $E4 \rightarrow E5$
 $E5 \rightarrow OP5 \ E6$
 $E5 \rightarrow E6$
 $E6 \rightarrow E6 \text{ OP6}$
 $E6 \rightarrow E7$
 $E7 \rightarrow \text{true}$
 $E7 \rightarrow \text{false}$
 $E7 \rightarrow \text{literalEntero}$
 $E7 \rightarrow \text{literalReal}$
 $E7 \rightarrow \text{literalCadena}$
 $E7 \rightarrow \text{identificador}$
 $E7 \rightarrow \text{null}$
 $E7 \rightarrow E$
 $OP1 \rightarrow <$
 $OP1 \rightarrow <=$
 $OP1 \rightarrow >$
 $OP1 \rightarrow >=$
 $OP1 \rightarrow ==$
 $OP1 \rightarrow !=$
 $OP4 \rightarrow *$
 $OP4 \rightarrow /$
 $OP4 \rightarrow \%$
 $OP5 \rightarrow +$
 $OP5 \rightarrow -$
 $OP5 \rightarrow \text{not}$
 $OP6 \rightarrow E$
 $OP6 \rightarrow \text{identificador}$
 $OP6 \rightarrow ^$

1.2. Simplificación de la sintaxis

$\text{bloque} \rightarrow \text{declaraciones instrucciones}$
 $\text{declaraciones} \rightarrow \text{lista-declaraciones}$
 $\text{declaraciones} \rightarrow \epsilon$
 $\text{lista-declaraciones} \rightarrow \text{lista-declaraciones declaracion}$
 $\text{lista-declaraciones} \rightarrow \text{declaracion}$
 $\text{lista-variables} \rightarrow \text{lista-variables declaracion}$
 $\text{lista-variables} \rightarrow \text{declaracion}$
 $\text{declaracion} \rightarrow \text{tipo identificador}$
 $\text{declaracion} \rightarrow \text{type tipo identificador}$
 $\text{declaracion} \rightarrow \text{identificador par-formales bloque}$
 $\text{tipo} \rightarrow \text{tipo literalEntero}$
 $\text{tipo} \rightarrow \text{tipo2}$
 $\text{tipo2} \rightarrow \text{tipo2}$
 $\text{tipo2} \rightarrow \text{tipo3}$
 $\text{tipo3} \rightarrow \text{bool}$
 $\text{tipo3} \rightarrow \text{int}$
 $\text{tipo3} \rightarrow \text{real}$
 $\text{tipo3} \rightarrow \text{string}$

$tipo3 \rightarrow \text{identificador}$
 $tipo3 \rightarrow \text{struct } lista\text{-}variables$
 $instrucciones \rightarrow lista\text{-}instrucciones$
 $instrucciones \rightarrow \epsilon$
 $lista\text{-}instrucciones \rightarrow lista\text{-}instrucciones \text{ instruccion}$
 $lista\text{-}instrucciones \rightarrow instruccion$
 $par\text{-}formales \rightarrow lista\text{-}par\text{-}formal$
 $par\text{-}formales \rightarrow \epsilon$
 $lista\text{-}par\text{-}formal \rightarrow par\text{-}formal lista\text{-}par\text{-}formal$
 $lista\text{-}par\text{-}formal \rightarrow par\text{-}formal$
 $par\text{-}formal \rightarrow tipo \ \& \text{identificador}$
 $par\text{-}formal \rightarrow tipo \ \text{identificador}$
 $par\text{-}reales \rightarrow lista\text{-}par\text{-}real$
 $par\text{-}reales \rightarrow \epsilon$
 $lista\text{-}par\text{-}real \rightarrow E \ lista\text{-}par\text{-}real$
 $lista\text{-}par\text{-}real \rightarrow E$
 $instruccion \rightarrow E$
 $instruccion \rightarrow \text{if } E \ \text{bloque}$
 $instruccion \rightarrow \text{if } E \ \text{bloque} \ \text{else } \text{bloque}$
 $instruccion \rightarrow \text{while } E \ \text{bloque}$
 $instruccion \rightarrow \text{new } E$
 $instruccion \rightarrow \text{delete } E$
 $instruccion \rightarrow \text{read } E$
 $instruccion \rightarrow \text{write } E$
 $instruccion \rightarrow \text{call } \text{identificador} \ par\text{-}reales$
 $instruccion \rightarrow \text{nl}$
 $instruccion \rightarrow \text{bloque}$
 $E \rightarrow E = E$
 $E \rightarrow E \ OP1 \ E$
 $E \rightarrow E + E$
 $E \rightarrow E - E$
 $E \rightarrow E \ \text{and} \ E$
 $E \rightarrow E \ \text{or} \ E$
 $E \rightarrow E \ OP4 \ E$
 $E \rightarrow OP5 \ E$
 $E \rightarrow E \ OP6$
 $E \rightarrow \text{true}$
 $E \rightarrow \text{false}$
 $E \rightarrow \text{literalEntero}$
 $E \rightarrow \text{literalReal}$
 $E \rightarrow \text{literalCadena}$
 $E \rightarrow \text{identificador}$
 $E \rightarrow \text{null}$
 $OP1 \rightarrow <$
 $OP1 \rightarrow <=$
 $OP1 \rightarrow >$
 $OP1 \rightarrow >=$
 $OP1 \rightarrow ==$
 $OP1 \rightarrow !=$
 $OP4 \rightarrow *$
 $OP4 \rightarrow /$
 $OP4 \rightarrow \%$
 $OP5 \rightarrow +$
 $OP5 \rightarrow -$
 $OP5 \rightarrow \text{not}$
 $OP6 \rightarrow E$
 $OP6 \rightarrow \text{identificador}$
 $OP6 \rightarrow ^$

Índice de figuras