

Sergio Geovany Guoz Tubac

201503925

ORGANIZACIÓN DE LENGUAJES Y COMPILADORES 2



Gramáticas Augus

16 de Junio de 2020

Gramática Descendente y Ascendente

Analizador Léxico

Ambas gramáticas tienen el mismo analizador léxico.

PALABRAS RESERVADAS	'goto' : 'GOTO', 'unset' : 'UNSET', 'print' : 'PRINT', 'read' : 'READ', 'exit' : 'EXIT', 'int' : 'INT', 'float' : 'FLOAT', 'char' : 'CHAR', 'abs' : 'ABS', 'xor' : 'XOR', 'array' : 'ARRAY', 'if' : 'IF'
TOKENS	t_MAS = r'\+' t_MENOS = r'\-' t_MULTI = r'*' t_DIVISION = r'\/' t_RESIDUO = r'\%' t_IGUAL = r'='

t_PARIZQ	= r'\('
t_PARDER	= r'\)'
t_PTCOMA	= r','
t_NOT	= r'!'
t_AND	= r'&&'
t_OR	= r'\ '
t_NOTBB	= r'~'
t_ANDBB	= r'&'
t_ORBB	= r'\ '
t_XORBB	= r'\^'
t_SHIFTIZQ	= r'<<'
t_SHIFTDER	= r'>>'
t_IGUALQUE	= r'=='
t_DISTINTO	= r'!='
t_MAYORIG	= r'>=
t_MENORIG	= r'<=
t_MAYORQUE	= r'>'
t_MENORQUE	= r'<'
t_CORIZQ	= r'\['
t_CORDER	= r']'
t_TEMPVAR	= r'[\$]t\d+'
t_PARAM	= r'[\$]a\d+'
t_FUNVAL	= r'[\$]v\d+'
t_RA	= r'[\$]ra'
t_STACK	= r'[\$]s\d+'
t_SP	= r'[\$]sp'
t_DOSPTS	= r'.'
t_CADENA	= r'\.*?\\"
t_CADENADOBLE	= r'\".*?\\"
t_ID	= r'[a-zA-Z_][a-zA-Z_0-9]*'
t_newline	= r'\n+'
t_COMENTARIO	= r'\#.*\n'

GRAMÁTICA DESCENDENTE

init ->	in_instrucciones
in_instrucciones :	instruccion instrucciones
instrucciones :	instruccion instrucciones empty
instruccion :	asignacion_heredada print_instr goto_instr unset_instr exit_instr def_etiqueta_instr if_instr
def_etiqueta_instr :	ID DOSPTS
asignacion_heredada :	tipo_variable lista_asignaciones
lista_asignaciones :	IGUAL asignacion_valor asignacion_arr_st
asignacion_valor :	expresion PTCOMA ARRAY PARIZQ PARDER PTCOMA
asignacion_arr_st :	def_par lista_parametros IGUAL expresion PTCOMA
lista_parametros :	def_par lista_parametros empty
def_par :	CORIZQ expresion CORDER
tipo_variable :	TEMPVAR PARAM FUNVAL RA STACK SP

print_instr	: PRINT PARIZQ valor PARDER PTCOMA
goto_instr	: GOTO ID PTCOMA
unset_instr	: UNSET PARIZQ tipo_variable PARDER PTCOMA
exit_instr	: EXIT PTCOMA
expresion	: valor expresiones expresion_unaria
expresiones :	MAS valor MENOS valor MULTI valor DIVISION valor RESIDUO valor IGUALQUE valor DISTINTO valor MAYORIG valor MENORIG valor MAYORQUE valor MENORQUE valor AND valor OR valor XOR valor ANDBB valor ORBB valor XORBB valor SHIFTIZQ valor SHIFTDER valor empty
expresion_unaria :	MENOS valor NOT valor NOTBB valor ANDBB valor
tipo :	INT FLOAT CHAR
valor :	ENTERO DECIMAL

CADENA CADENADOBLE tipo_variable paramsaccess READ PARIZQ PARDER ABS PARIZQ expresion PARDER PARIZQ tipo PARDER valor
paramsaccess : def_par lista_parametros empty
if_instr : IF PARIZQ expresion PARDER goto_instr

GRAMATICA ASCENDENTE

init ->	instrucciones
instrucciones :	instrucciones instruccion instruccion error
instrucciones :	instruccion instrucciones empty
instruccion :	asignacion_instr asignacion_arr_st dec_array_instr print_instr goto_instr unset_instr exit_instr def_etiqueta_instr if_instr
def_etiqueta_instr :	ID DOSPTS
asignacion_instr :	tipo_variable IGUAL expresion PTCOMA
dec_array_instr :	tipo_variable IGUAL ARRAY PARIZQ PARDER PTCOMA
asignacion_arr_st :	tipo_variable lista_parametros IGUAL expresion PTCOMA

lista_parametros :	lista_parametros def_par def_par
def_par :	CORIZQ expresion CORDER
tipo_variable :	TEMPVAR PARAM FUNVAL RA STACK SP
print_instr	: PRINT PARIZQ valor PARDER PTCOMA
goto_instr	: GOTO ID PTCOMA
unset_instr	: UNSET PARIZQ tipo_variable PARDER PTCOMA
exit_instr	: EXIT PTCOMA
expresion :	expresion_aritmetica expresion_relacional expresion_logica expresion_bit_a_bit expresion_unaria valor
expresion_aritmetica :	valor MAS valor valor MENOS valor valor MULTI valor valor DIVISION valor valor RESIDUO valor
expresion_relacional :	valor IGUALQUE valor valor DISTINTO valor valor MAYORIG valor valor MENORIG valor valor MAYORQUE valor valor MENORQUE valor
expresion_logica :	valor AND valor valor OR valor valor XOR valor

expresion_bit_a_bit : valor ANDBB valor valor ORBB valor valor XORBB valor valor SHIFTIZQ valor valor SHIFTDER valor
expresion_unaria : MENOS valor NOT valor NOTBB valor ANDBB valor
tipo : INT FLOAT CHAR
valor : ENTERO DECIMAL CADENA CADENADOBLE tipo_variable tipo_variable lista_parametros READ PARIZQ PARDER ABS PARIZQ expresion PARDER PARIZQ tipo PARDER valor
if_instr : IF PARIZQ expresion PARDER goto_instr