Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ciencias y sistemas

Organización de lenguajes y compiladoes 1

Laboratorio Sección N

Tuto Académico: José Puac

Manual de gramática

Nombre: Byron Rubén Hernandez de Léon

Carnet : 201806840

4 de julio de 2021

Gramática

S-> instrucción

|

Instrucción -> imprimir finins

|declaración\_instr finins |incre\_decre\_instr finins |if\_instr |while\_instr |switch\_instr |for\_ins |main\_instr |break\_instr finins |return\_instr finins |continue\_instr finins |function\_instr |llamada\_instr finins |comentario\_varias\_line |comentario\_simple |instrucción ‘

Declaración\_instr -> declaración\_ |declaración\_comp |asignación\_ins

Declaración\_for-> declaración\_comp |asignación\_instr

Asignación\_for -> asignación\_instr |incre\_decre\_instr

Instrucción’ -> error PUNTOCOMA

Declaración\_ -> tipo\_funcion ID

Declaración\_completa -> |tipo\_funcion ID IGUAL expresión

Asignacion\_instr -> ID IGUAL expresión

Imprimir -> RPRINT PARA expresión PARC

If\_instr -> RIF PARA expresión PARC LLAVEA instrucciones LLAVEC |if\_instr’ |if\_instr’’

* Inicio de la gramática redireccion a instrucciones
* No terminales redireccion
* No terminla de declaración , se dirige a declaración simple , declaración compleja y asignacion
* Declaración para for declaración compleja y asignacion instrucciones , no temrninales
* Asignación de for se va a no temrinal de asignación y al temrinal incre decre
* Instrucción error punto y coma terminal
* Declaración\_ busca el tipo de función y va con el terminal ID
* Declaración completa va al tipo función busca el terminal ID e Igual luego va al no terminal expreions
* Imrimir busca los noterminal RPRINT y PARA luego se dirige al no terminal expresión y busca el no terminal PARC

If\_instr’ -> RIF PARA expression PARC LLAVEA instrucciones LLAVEC RELSE LLAVEA instrucciones LLAVEC

If\_instr’’ -> RIF PARA expression PARC LLAVEA instrucciones LLAVEC RELSE if\_instr

Switch\_instr-> RSWITHC PARA expression PARC LLAVEA case\_switch\_instr default\_swithc LLAVEC |siwthc\_instr’ |switch\_instr’’

Switch\_instr’ -> RSWITCH PARA expresion PARC LLAVEA case\_switch\_ins LLAVEC

Switch\_instr’’ -> RSWITCH PARA expresion PARC LLAVEA default\_switch LLAVEC

case\_switch\_instr -> case\_switch\_instr case\_switch |case\_swithc\_instr’

case\_switch\_instr’’ -> case\_switch

case\_switch -> RCASE expresion DOSPUNTOS instrucciones

default\_switch -> RDEFAULT DOSPUNTOS instrucciones

while\_ins : RWHILE PARA expresion PARC LLAVEA instrucciones LLAVEC

for\_ins : RFOR PARA declaracion\_for PUNTOCOMA expresion PUNTOCOMA asignacion\_for PARC LLAVEA instrucciones LLAVEC

main\_ins : RMAIN PARA PARC LLAVEA instrucciones LLAVEC

funcion\_ins : RFUNC ID PARA PARC LLAVEA instrucciones LLAVEC

funcion\_ins : RFUNC ID PARA parametros PARC LLAVEA instrucciones LLAVEC

llamada\_ins : ID PARA parametros\_llamada PARC

* Derivación if\_instr’ busca los primeros dos terminales y luego va al no terminal expresión , busca otra ves los no temrinales para luego dirigirse al no terminal instrucciones, luego busca los no terminal y se dirige al estado original de if.
* Switch\_instr busca los no terminales luego se dirige al no terminal expresión, vuelve a busar los no terminales de case\_swithc\_instr
* Case\_switch no terminal busca las derivación y otro no terminal.
* Case\_switch busca no terminals para luego dirigirs al no terminal de instrucciones.
* Default\_swicht control que busca dos terminales para luego dirigirse de nuevo al no terminal instrucciones

parametros\_llamada : parametros\_llamada COMA parametro\_llamada

break\_ins : RBREAK

return\_ins : RRETURN expresión

continue\_ins : RCONTINUE

tipo\_funcion : RINT

| RDOUBLE

| RSTRING

| RCHAR

| RBOOLEAN

| RVAR

expresion : expresion MAS expresion

| expresion MENOS expresion

| expresion POR expresion

| expresion DIV expresion

| expresion POT expresion

| expresion MODULO expresion

| expresion MENORQUE expresion

| expresion MENORIGUAL expresion

| expresion MAYORQUE expresion

| expresion MAYORIGUAL expresion

| expresion IGUALIGUAL expresion

| expresion DIFERENCIA expresion

| expresion AND expresion

| expresion OR expression

expresion : MENOS expresion %prec UMENOS

* Parámetro llamada: busca los temrinales para luego retornar aun no terminal con recursividad
* Break\_instr terminal
* Return terminal
* Continu terminal
* Continue\_ins terminal
* Tipo\_funcion depliega una lista de terimanles
* Expresión es un no terminal con recursividad.

expresion : PARA expresion PARC

expresion : ID

expresion : ENTERO

expresion : DECIMAL

expresion : CADENA

expresion : CHAR

expresion : RTRUE

expresion : RFALSE

expresion : RNULL

expresion : llamada\_ins

expresion : PARA tipo\_funcion PARC expresión

expresion : RREAD PARA PARC

* Derivaciones de expresión para poder ser un terminal por lo tanto son terminales las funciones

|  |  |
| --- | --- |
| Token | Valor |
| t\_TWOPOINTS | : |
| Operadores Aritmeticos | |
| t\_PLUSSIGN | + |
| t\_SUBTRACTIONSIGN | - |
| t\_POWERSIGN | \*\* |
| t\_MULTIPLICATIONSIGN | \* |
| t\_DIVISIONSIGN | / |
| t\_MODULESIGN | % |
|  |  |
| Operadores Relacionales | |
| t\_EQUALIZATIONSIGN | == |
| t\_DIFFERENTIATIONSIGN | =! |
| t\_SMALLERTHAN | < |
| t\_GREATERTHAN | > |
| t\_LESSEQUAL | <= |
| t\_GREATEREQUAL | >= |
|  |  |
| Operadores Logicos | |
| t\_OR | || |
| t\_AND | && |

|  |  |
| --- | --- |
| t\_NOT | ! |
|  |  |
| Signos de Agrupacion | |
| t\_PARENTHESISOPEN | ( |
| t\_PARENTHESISCLOSE | ) |
| t\_COMA | , |
|  |  |
| Caracteres de Finalizacion y Encapsulamiento de Sentencias | |
| t\_SEMICOLON | ; |
| t\_KEYSIGNOPEN | { |
| t\_KEYSIGNCLOSE | } |
|  |  |
| Declaracion y asignacion de Variables | |
| t\_EQUALSYMBOL | = |
|  |  |
| Incremento y Decremento | |
| t\_INCREMENT | ++ |
| t\_DECREMENT | -- |
|  |  |
| Arreglos | |
| t\_CLASPSYMBOLOPEN | [ |
| t\_CLASPSYMBOLCLOSE | ] |