

INICIO ::= INSTRUCCIONES

INSTRUCCIONES ::= INSTRUCCIONES INSTRUCCION  
| INSTRUCCION

INSTRUCCION ::= IMPRESION  
| DECLARACION  
| ASIGNACION  
| SIF  
| CFOR  
| SMATCH  
| CWHILE  
| CDOWHILE  
| BREAKK  
| CONTINUEE  
| METODO  
| START  
| DECLARACION\_LIST  
| ASIGNACION\_LIST  
| APPEND\_LIST  
| DECLARACION\_VECTOR  
| ASIGNACION\_VECTOR  
| DECLARACION\_STRUCT  
| INSTANCIA\_STRUCT  
| ASIGNACION\_STRUCT  
| LLAMADA FININSTRUCCION  
| REMOVE\_LISTA FININSTRUCCION  
| RETORNO  
| error FININSTRUCCION  
| error

IMPRESION ::= IMPRIMIR PAR1 EXPRESION PAR2 FININSTRUCCION

DECLARACION ::= MUTABILIDAD ID DOSPUNTOS TIPOS IGUAL EXPRESION FININSTRUCCION  
| MUTABILIDAD ID DOSPUNTOS TIPOS FININSTRUCCION

ASIGNACION ::= ID IGUAL EXPRESION FININSTRUCCION  
| EXPRESION INCREMENTO FININSTRUCCION  
| EXPRESION DECREMENTO FININSTRUCCION

METODO ::= TIPOS ID PAR1 PARAMS PAR2 LLAVE1 INSTRUCCIONES LLAVE2  
| TIPOS ID PAR1 PAR2 LLAVE1 INSTRUCCIONES LLAVE2

RETORNO ::= RETURN EXPRESION FININSTRUCCION  
| RETURN FININSTRUCCION

PARAMS ::= PARAMS COMA TIPOS ID  
| TIPOS ID

START ::= STARTWITH ID PAR1 PARAMSCALL PAR2 FININSTRUCCION  
| STARTWITH ID PAR1 PAR2 FININSTRUCCION

REMOVE\_LISTA ::= ID PUNTO REMOVE PAR1 EXPRESION PAR2

LLAMADA ::= ID PAR1 PARAMSCALL PAR2  
| ID PAR1 PAR2

PARAMSCALL ::= PARAMSCALL COMA EXPRESION  
| EXPRESION

SIF ::= IF PAR1 EXPRESION PAR2 LLAVE1 INSTRUCCIONES LLAVE2  
| IF PAR1 EXPRESION PAR2 LLAVE1 INSTRUCCIONES LLAVE2 ELSE LLAVE1 INSTRUCCIONES LLAVE2  
| IF PAR1 EXPRESION PAR2 LLAVE1 INSTRUCCIONES LLAVE2 ELSE SIF

CFOR ::= FOR PAR1 ASIGNACION EXPRESION FININSTRUCCION ACTUALIZA\_FOR PAR2 LLAVE1 INSTRUCCIONES LLAVE2

ACTUALIZA\_FOR ::= ID IGUAL EXPRESION  
| EXPRESION INCREMENTO  
| EXPRESION DECREMENTO

BREAKK ::= BREAK FININSTRUCCION

CONTINUEE ::= CONTINUE FININSTRUCCION

CWHILE ::= WHILE PAR1 EXPRESION PAR2 LLAVE1 INSTRUCCIONES LLAVE2

CDOWHILE ::= DO LLAVE1 INSTRUCCIONES LLAVE2 WHILE PAR1 EXPRESION PAR2 FININSTRUCCION

SMATCH ::= MATCH EXPRESION LLAVE1 CASOS DEFAULT LLAVE2  
          | MATCH EXPRESION LLAVE1 CASOS LLAVE2  
          | MATCH EXPRESION LLAVE1 DEFAULT LLAVE2

CASOS ::= CASOS CASO  
          | CASO

CASO ::= EXPRESION IGUAL MAYORQUE LLAVE1 INSTRUCCIONES LLAVE2  
          | DEFAULT IGUAL MAYORQUE LLAVE1 INSTRUCCIONES LLAVE2

DECLARACION\_LIST ::= LIST MENORQUE TIPOS MAYORQUE ID IGUAL NEW LIST PAR1 PAR2 FININSTRUCCION

APPEND\_LIST ::= ID PUNTO APPEND PAR1 EXPRESION PAR2 FININSTRUCCION

DECLARACION\_VECTOR ::= MUTABILIDAD ID DOSPUNTOS TIPOS CORCH1 CORCH2 IGUAL CORCH1 LISTAVALORES1 CORCH2  
FININSTRUCCION  
                  | MUTABILIDAD ID DOSPUNTOS TIPOS CORCH1 CORCH2 CORCH1 CORCH2 IGUAL CORCH1 LISTAVALORES2 CORCH2  
FININSTRUCCION

LISTAVALORES1 ::= LISTAVALORES1 COMA EXPRESION  
                  | EXPRESION

LISTAVALORES2 ::= LISTAVALORES2 COMA CORCH1 LISTAVALORES1 CORCH2  
                  | CORCH1 LISTAVALORES1 CORCH2

ASIGNACION\_VECTOR ::= ID CORCH1 EXPRESION CORCH2 IGUAL EXPRESION FININSTRUCCION  
                  | ID CORCH1 EXPRESION CORCH2 CORCH1 EXPRESION CORCH2 IGUAL EXPRESION FININSTRUCCION

DECLARACION\_STRUCT ::= STRUCT LLAVE1 LISTA\_STRUCT LLAVE2 ID FININSTRUCCION

LISTA\_STRUCT ::= LISTA\_STRUCT ID DOSPUNTOS TIPOS FININSTRUCCION  
                  | ID DOSPUNTOS TIPOS FININSTRUCCION

INSTANCIA\_STRUCT ::= MUTABILIDAD ID DOSPUNTOS ID IGUAL LLAVE1 VALORES\_STRUCT LLAVE2 FININSTRUCCION

VALORES\_STRUCT ::= VALORES\_STRUCT ID DOSPUNTOS EXPRESION FININSTRUCCION  
                  | ID DOSPUNTOS EXPRESION FININSTRUCCION

ASIGNACION\_STRUCT ::= ID PUNTO ID IGUAL EXPRESION FININSTRUCCION

EXPRESION ::= MENOS EXPRESION  
          | EXPRESION MAS EXPRESION  
          | EXPRESION MENOS EXPRESION  
          | EXPRESION MULTIPLICAR EXPRESION  
          | EXPRESION DIVIDIR EXPRESION  
          | EXPRESION POTENCIA EXPRESION  
          | EXPRESION MODULO EXPRESION  
          | EXPRESION IGUALACION EXPRESION  
          | EXPRESION DIFERENCIACION EXPRESION  
          | EXPRESION MENORQUE EXPRESION  
          | EXPRESION MENORIGUALQUE EXPRESION  
          | EXPRESION MAYORQUE EXPRESION  
          | EXPRESION MAYORIGUALQUE EXPRESION  
          | NOT EXPRESION  
          | EXPRESION OR EXPRESION  
          | EXPRESION AND EXPRESION  
          | EXPRESION XOR EXPRESION  
          | PAR1 EXPRESION PAR2  
          | PAR1 TIPOS PAR2 EXPRESION  
          | ENTERO  
          | DECIMAL  
          | CADENA  
          | CARACTER  
          | BOOLEANO

- | ID
- | ID CORCH1 EXPRESION CORCH2
- | ID CORCH1 EXPRESION CORCH2 CORCH1 EXPRESION CORCH2
- | ID PUNTO ID
- | LLAMADA
- | ROUND PAR1 EXPRESION PAR2
- | LENGTH PAR1 EXPRESION PAR2
- | TOSTRING PAR1 EXPRESION PAR2
- | ID PUNTO FIND PAR1 EXPRESION PAR2
- | REMOVE\_LISTA

TIPOS ::= INT

- | DOUBLE
- | STRING
- | CHAR
- | BOOL
- | VOID
- | STRUCT