

# Especificación Sintáctica

---

```
programa
    :   definiciones
    ;

definiciones
    :   definicion
    |   definiciones definicion
    ;

definicion
    :   definicion_variable
    |   definicion_struct
    |   definicion_funcion
    |   definicion_procedimiento
    ;

definiciones_variable_opc
    :   /*vacio*/
    |   definiciones_variable;
    ;

definiciones_variable
    :   definiciones_variable definicion_variable
    |   definicion_variable
    ;

definicion_variable
    :   DIM IDENT array_opc AS tipo ';'
    ;

array_opc
    :   /*vacio*/
    |   lista_dimensiones
    ;

lista_dimensiones
    :   '[' CTE_ENTERA ']'
    |   lista_dimensiones '[' CTE_ENTERA ']'
    ;

definicion_struct
    :   TYPE IDENT lista_campos END TYPE ';'
    ;

definicion_funcion
    :   FUNCTION IDENT '(' listaParametrosOpcional ')' AS tipo
    definiciones_variable_opc sentencias_opc END FUNCTION ';'
    ;

definicion_procedimiento
    :   PROC IDENT '(' listaParametrosOpcional ')'
    definiciones_variable_opc sentencias_opc END PROC ';'
    ;

listaParametrosOpcional
```

```

:      /*vacío*/
|      listaParametros
;

listaParametros
:      listaParametros ',' IDENT AS tipo
|      IDENT AS tipo
;

sentencias_opc
:      /*vacío*/
|      sentencias
;

sentencias
:      sentencias sentencia
|      sentencia
;

sentencia
:      PRINT expression ';'
|      READ expression ';'
|      expression '=' expression ";"
|      RETURN expression ";"
|      RETURN ";"
|      WHILE expression DO sentencias_opc END WHILE ';'
|      IF expression THEN sentencias_opc END IF ';'
|      IF expression THEN sentencias_opc ELSE sentencias_opc END
IF ';'
|      IDENT '(' expresiones_opc ')' ";"
;

expresiones_opc
:      /*vacío*/
|      expresiones
;

expresiones
:      expresiones ',' expression
|      expression
;

expression
:      IDENT
|      CTE_ENTERA
|      CHARACTER
|      REAL
|      expression '+' expression
|      expression '-' expression
|      expression '*' expression
|      expression '/' expression
|      expression '[' expression ']'
|      expression '.' expression
|      expression '<' expression
|      expression '>' expression
|      '(' expression ')'
|      expression MENORIGUAL expression
|      expression MAYORIGUAL expression
|      expression AND expression

```

```

        |      expresion OR expresion
        |      NOT expresion
        |      expresion IGUALDAD expresion
        |      expresion DISTINTO expresion
        |      IDENT '(' expresiones_opc ')'
        |      CTYPE '(' tipo ',' expresion ')'
    ;

tipo
    :      INTEGER
    |      REAL
    |      CHARACTER
    |      IDENT
    ;

lista_campos
    :      campo
    |      lista_campos campo
    ;

campo
    :      IDENT array_opc AS tipo ';'

```