

GRAMÁTICA FINAL

<inicio> ::= <instrucciones>

**<instrucciones> ::= <instrucciones> <instruccion>
| <instruccion>**

**instruccion ::= <println>
| <declaracion_variable>
| <declaracion_vectores>
| <declaracion_lista>
| <append_lista>
| <asignacion_variable>
| <asignacion_vector>
| <incremento_variable>
| <decremento_variable>
| <sentencia_if>
| <sentencia_match>
| <ciclo_for>
| <ciclo_while>
| <ciclo_dowhile>
| <transferencia_break>
| <transferencia_continue>
| <metodo>
| <instruccion_start>
| <llamada_metodo>
| <declaracion_struct>
| <instancia_struct>
| <asignacion_struct>
| <funcion_return>**

<println> ::= “IMPRIMIR” “PAR1” <expresion> “PAR2” “FINCADENA”

**<declaracion_variable> ::= “mutabilidad” “ID” “DOSPUNTOS” <tipos_variable>
<inicializar_variable>**

**inicializar_variable ::= IGUAL <expresion> FINCADENA
| FINCADENA**

<asignacion_variable> ::= “ID” “IGUAL” <expresion> “FINCADENA”

<incremento_variable> ::= “ID” “MAS” “MAS” “FINCADENA”

<decremento_variable> ::= “ID” “MENOS” “MENOS” “FINCADENA”

**<declaracion_vectores> ::= <mutabilidad> “ID” “DOSPUNTOS” <tipos_variable>
“CORCHETE1” “CORCHETE2” “IGUAL” “CORCHETE1” <lista_vector_u>
“CORCHETE2” “FINCADENA”
| <mutabilidad> “ID” “DOSPUNTOS” <tipos_variable> “CORCHETE1” “CORCHETE2”
“CORCHETE1” “CORCHETE2” “IGUAL” “CORCHETE1” <lista_vector_d>
“CORCHETE2” “FINCADENA”**

**<lista_vector_u> ::= <lista_vector_u> “COMA” <expresion>
| <expresion>**

**<lista_vector_d> ::= <lista_vector_d> “COMA” “CORCHETE1” <lista_vector_u>
“CORCHETE2”
| “CORCHETE1” <lista_vector_u> “CORCHETE2”**

**<asignacion_vector> ::= “ID” “CORCHETE1” <expresion> “CORCHETE2” “IGUAL”
<expresion> “FINCADENA”**

| “ID” “CORCHETE1” <expresion> “CORCHETE2” “CORCHETE1”
<expresion> “CORCHETE2” “IGUAL” <expresion> “FINCADENA”

<declaracion_lista> ::= “LIST” “MENOR” <tipos_variable> “MAYOR” “ID” “IGUAL”
“NEW” “LIST” “PAR1” “PAR2” “FINCADENA”

<append_lista> ::= “ID” “PUNTO” “APPEND” “PAR1” <expresion> “PAR2”
“FINCADENA”

<sentencia_if> ::= “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” <sentencia_if>

<sentencia_match> ::= “MATCH” <expresion> “LLAVE1” <casos_match> “DEFAULT”
“FLECHA” “LLAVE1” <instrucciones> “LLAVE2” “LLAVE2”

| “MATCH” <expresion> “LLAVE1” <casos_match> “LLAVE2”
| “MATCH” <expresion> “LLAVE1” “DEFAULT” “FLECHA”
“LLAVE1” <instrucciones> “LLAVE2” “LLAVE2”

<casos_match> ::= <casos_match> <caso_match>
| <caso_match>

<caso_match> ::= <expresion> “FLECHA” “LLAVE1” <instrucciones> “LLAVE2”

**<ciclo_for> ::= “FOR” “PAR1” <asignacion_variable> <expresion> “FINCADENA”
<actualizar_for> “PAR2” “LLAVE1” <instrucciones> “LLAVE2”**

**<actualizar_for> ::= “ID” “IGUAL” <expresion>
| “ID” “MAS” “MAS”
| “ID” “MENOS ” “MENOS ”**

**<ciclo_while> ::= “WHILE” “PAR1” <expresion> “PAR2” “LLAVE1” <instrucciones>
“LLAVE2”**

**<ciclo_dowhile> ::= “DO” “LLAVE1” <instrucciones> “LLAVE2” “WHILE” “PAR1”
<expresion> “PAR2” “FINCADENA”**

<transferencia_break> ::= “BREAK” “FINCADENA”

<transferencia_continue> ::= “CONTINUE” “FINCADENA”

**<metodo> ::= <tipos_variable> “ID” “PAR1” <parametros_metodo> “PAR2” “LLAVE1”
<instrucciones> “LLAVE2”
| <tipos_variable> “ID” “PAR1” “PAR2” “LLAVE1” <instrucciones> “LLAVE2”**

**<parametros_metodo> ::= <parametros_metodo> “COMA” <tipos_variable> “ID”
| <tipos_variable> “ID”**

**<declaracion_struct> ::= “STRUCT” “LLAVE1” <lista_struct> “LLAVE2” “ID”
“FINCADENA”**

<lista_struct> ::= <lista_struct> “ID” “DOSPUNTOS” <tipo_struct> “FINCADENA”

| "ID" "DOSPUNTOS" <tipo_struct> "FINCADENA"

<tipo_struct> ::= <tipos_variable>

| ID

<instancia_struct> ::= <mutabilidad> "ID" "DOSPUNTOS" "ID" "IGUAL" "LLAVE1"

<parametros_struct> "LLAVE2" "FINCADENA"

<parametros_struct> ::= <parametros_struct> "COMA" "ID" "DOSPUNTOS"

<expresion>

| "ID" "DOSPUNTOS" <expresion>

;

<asignacion_struct> ::= "ID" "PUNTO" "ID" IGUAL <expresion> "FINCADENA"

| "ID" "PUNTO" "ID" "PUNTO" "ID" "IGUAL" <expresion> "FINCADENA"

<tipos_variable> ::= "INT"

| "DOUBLE"

| "STRING"

| "CHAR"

| "BOOL"

<mutabilidad> ::= "CONST"

| "VAR"

<expresion> ::= <expresionAritmetica>

| <expresionRelacional>

| <expresionLogica>

| <funciones_nativas>

- | <castearExpresion>
- | <llamada_funcion>
- | <acceso_struct>
- | “ENTERO”
- | “DECIMAL”
- | “CADENA”
- | “CHARACTER”
- | “BOOLEAN”
- | “ID”
- | “ID” “CORCHETE1” <expresion> CORCHETE2
- | “ID” “CORCHETE1” <expresion> “CORCHETE2” “CORCHETE1” <expresion> “CORCHETE2”
- | “ID” “PUNTO” “REMOVE” “PAR1” <expresion> “PAR2”

<expresionAritmetica> ::= “MENOS” <expresion>

- | <expresion> “MAS” <expresion>
- | <expresion> “MENOS” <expresion>
- | <expresion> “MULT” <expresion>
- | <expresion> “DIV” <expresion>
- | <expresion> “MOD” <expresion>
- | <expresion> “POTENCIA” <expresion>
- | “PAR1” <expresion> “PAR2”

<expresionRelacional> ::= <expresion> DOBLEIGUAL <expresion>

- | <expresion> “DIFERENTE” <expresion>
- | <expresion> “MENOR” <expresion>
- | <expresion> “MENORIGUAL” <expresion>
- | <expresion> “MAYOR” <expresion>
- | <expresion> “MAYORIGUAL” <expresion>

<expresionLogica> ::= “NOT” <expresion>
| **<expresion> “XOR” <expresion>**
| **<expresion> “AND” <expresion>**
| **<expresion> “OR” <expresion>**

<castearExpresion> ::= “PAR1” “INT” “PAR2” <expresion>
| **“PAR1” “DOUBLE” “PAR2” <expresion>**
| **“PAR1” “CHAR” “PAR2” <expresion>**

<funciones_nativas> ::= “ROUND” “PAR1” <expresion> “PAR2”
| **“LENGTH” “PAR1” <expresion> “PAR2”**
| **“TOSTRING” “PAR1” <expresion> “PAR2”**
| **“ID” “PUNTO” “FIND” “PAR1” <expresion> “PAR2”**

<acceso_struct> ::= “ID” “PUNTO” “ID”
| **“ID” “PUNTO” “ID” “PUNTO” “ID”**