## Especificación de Código

|  |  |
| --- | --- |
| **Función de Código** | **Plantillas de Código** |
| run : Programa → Instruccion\* | run [[ Programa  →  definiciones:Definicion\* ]] =  #SOURCE {file}  define[[definicionesi]] |
|  |  |
| define : Definicion → Instruccion\* | define[[ DefinicionFuncion  →  nombre:String  parametros:DefinicionVariable\*   retorno:Tipo  locales:DefinicionVariable\*  sentencias:Sentencia\* ]] =  ejecuta[[sentenciasi]] |
|  |  |
| ejecuta : Sentencia → Instruccion\* | // Por ahora, hacer solo Asignación y Print |
|  | ejecuta [[ Asignacion  →  left:Expresion  right:Expresion ]] =  #LINE {end.line}  /\* Seguir \*/ |
|  | ejecuta [[ Print  →  expr:Expresion ]] =  #LINE {end.line}  /\* Seguir \*/ |
|  |  |
| valor: Expresion → Instruccion\* | // Hacer todas las expresiones ***excepto invocación de funciones*** |
|  |  |

NOTA: Lo que está en naranja es temporal para esta clase y habrá que ampliarlo en la siguiente.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Función** | **Plantillas de Código** | |
| run[[**programa**]] | run [[ Programa  →  definicion:Definicion\* ]] =  #SOURCE {file}  define[[definicioni]] | |
|  |  | |
| define[[**definicion**]] | define[[**defVariable**  →  *ident*:String  *tipo*:tipo ]] = | |
|  | define[[**defStruct**  →  *ident*:String  *cuerpostruct*:cuerpoStruct\* ]] = | |
|  | define[[**defFuncion**  →  *ident*:String  *parametrosFuncion*:defVariable\*       *tipo*:tipo  *definiciones*:defVariable\*  *sentencias*:sentencia\* ]] =  ejecuta [[sentenciasi]] | |
| defineCuerpoStruct[[**cuerpoStruct**]] | defineCuerpoStruct[[**cuerpoStruct**  →  *ident*:String  *tipo*:tipo ]] = | |
|  |  | |
| ejecuta[[**sentencia**]] | ejecuta[[**return**  →  *expresion*:expresion ]] = | |
|  | ejecuta[[**asignacion**  →  *izq*:expresion  *der*:expresion ]] =  #LINE {end.line}  direccion[[izq]]  valor[[der]]  STORE | |
|  | ejecuta[[**printsp**  →  *expresion*:expresion ]] = | |
|  | ejecuta[[**print**  →  *expresion*:expresion ]] =  #LINE {end.line}  valor[[expresion]]  OUT | |
|  | ejecuta[[**println**  →  *expresion*:expresion ]] = | |
|  | ejecuta[[**read**  →  *expresion*:expresion ]] = | |
|  | ejecuta[[**bucleWhile**  →  *condicion*:expresion  *cuerpo*:sentencia\* ]] = | |
|  | ejecuta[[**sentenciaCondicional**  →  *condicion*:expresion  *cuerpoIf*:sentencia\*  *cuerpoElse*:sentencia\* ]] = | |
|  | ejecuta[[**invocacionFuncionSentencia**  →  *id*:String  *parametros*:expresion\* ]] = | |
|  |  | |
| valor[[**expresion**]] | valor[[**accesoStruct**  →  *expresion*:expresion  *ident*:String ]] = | |
|  | valor[[**accesoArray**  →  *ident*:expresion  *posicion*:expresion ]] = | |
|  | valor[[**variable**  →  *ident*:String ]] =  #LINE {end.line}  direccion[[ident]]  LOAD<variable.tipo> | |
|  | valor[[**literalInt**  →  *value*:String ]] =  #LINE {end.line}  PUSH {value} | |
|  | valor[[**literalReal**  →  *value*:String ]] =  #LINE {end.line}  PUSHF {value} | |
|  | valor[[**literalChar**  →  *value*:String ]] =  #LINE {end.line}  PUSHB {value} | |
|  | valor[[**cast**  →  *tipo*:tipo  *expresion*:expresion ]] = | |
|  | valor[[**negacion**  →  *expresion*:expresion ]] = | |
|  | valor[[**expresionAritmetica**  →  *izquierda*:expresion  *operador*:String  *derecha*:expresion ]] = | |
|  | valor[[**expresionBinaria**  →  *izquierda*:expresion  *operador*:String  *derecha*:expresion ]] = | |
|  | valor[[**expresionLogica**  →  *izquierda*:expresion  *operador*:String  *derecha*:expresion ]] = | |
|  | valor[[**invocacionFuncionExpresion**  →  *id*:String  *parametros*:expresion\* ]] = | |
| direccion[[expresion]] |  | direccion[[**accesoStruct**  →  *expresion*:expresion  *ident*:String ]] = |
|  |  | direccion [[**accesoArray**  →  *ident*:expresion  *posicion*:expresion ]] = |
|  |  | direccion [[**variable**  →  *ident*:String ]] =  #LINE {end.line}  si variable.definicion.ambito == AmbitoVariable.GLOBAL  PUSHA {variable.definicion.address}  sino  PUSH BP  PUSH {variable.definicion. address }  ADD |
|  |  | direccion [[**literalInt**  →  *value*:String ]] = |
|  |  | direccion [[**literalReal**  →  *value*:String ]] = |
|  |  | direccion [[**literalChar**  →  *value*:String ]] = |
|  |  | direccion [[**cast**  →  *tipo*:tipo  *expresion*:expresion ]] = |
|  |  | direccion [[**negacion**  →  *expresion*:expresion ]] = |
|  |  | direccion [[**expresionAritmetica**  →  *izquierda*:expresion  *operador*:String  *derecha*:expresion ]] = |
|  |  | direccion [[**expresionBinaria**  →  *izquierda*:expresion  *operador*:String  *derecha*:expresion ]] = |
|  |  | direccion [[**expresionLogica**  →  *izquierda*:expresion  *operador*:String  *derecha*:expresion ]] = |
|  |  | direccion [[**invocacionFuncionExpresion**  →  *id*:String  *parametros*:expresion\* ]] = |