## Attribute Grammar de comprobación de tipos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nodo** | **Predicados** | **Reglas Semánticas** |
| program → definitions:definition\* |  |  |
|  |  |  |
| varDef:definition → type:type name:String |  |  |
| funcDef:definition → ident:String type:type localDefs:varDef\* sentences:sentence\* |  | If return ∈ funcDef.sentences ¿ return.tipoRetorno =  funcDef.type.tipoRetorno |
| structDef:definition → name:String records:recordDef\* |  |  |
| recordDef:definition → name:String type:type |  |  |
|  |  |  |
| intType:type → λ |  |  |
| realType:type → λ |  |  |
| charType:type → λ |  |  |
| arrayType:type → length:int typeOf:type |  |  |
| structType:type → name:String |  |  |
| functionType:type → tipoRetorno:type parametros:varDef\* |  |  |
|  |  |  |
| print:sentence → expression:expression tipoPrint:int | esPrimitivo(expression.tipo) |  |
| assignment:sentence → left:expression right:expression | esPrimitivo(left.tipo)  left.modificable  mismoTipo(left.tipo, right.tipo) |  |
| callProcedure:sentence → ident:String arguments:expression\* | checkParamsForCallProc(callProcedure); |  |
| ifElse:sentence → condition:expression ifSentences:sentence\* elseSentences:sentence\* | Condition.tipo == IntType |  |
| read:sentence → expression:expression | esPrimitivo(expression.tipo)  expression.tipo.modificable |  |
| return:sentence → expression:expression | mismoTipo(expression.tipo, return.tipoRetorno) |  |
| while:sentence → condition:expression whileSentences:sentence\* | Condition.tipo == IntType |  |
|  |  |  |
| arithmetic:expression → left:expression operator:String right:expression | esPrimitivo(left.tipo)  esPrimitivo(right.tipo)  mismoTipo(left.tipo, right.tipo) | Arithmetic.tipo = left.tipo  Arithmetic.modificable = false; |
| callFunction:expression → ident:String arguments:expression\* | checkParamsForCallFunction(callFunction); | callFunction.tipo = callFunction.definicion.tipo.tipoRetorno  callFunction.modificable = false; |
| cast:expression → castType:type expression:expression | esCasteable(castType, expression.tipo) | Cast.tipo = castType  Cast.modificable = false; |
| comparison:expression → left:expression operator:String right:expression | esPrimitivo(left.tipo)  esPrimitivo(right.tipo)  mismoTipo(left.tipo, right.tipo) | Comparison.tipo = IntType;  Comparison.modificable = false; |
| fieldAccess:expression → ident:expression fieldName:String | Ident.tipo == StructType | fieldAccess.tipo = dot(fieldAccess.fieldName, ident.tipo.definicion)  fieldAccess.modificable = true; |
| indexing:expression → ident:expression index:expression | Ident.tipo == ArrayType  Index.tipo == IntType | Indexing.tipo = indexing.ident.tipo.typeOf |
| logic:expression → left:expression operator:String right:expression | Left.tipo == IntType  Right.tipo == IntType | Comparison.tipo = IntType;  Comparison.modificable = false; |
| not:expression → expression:expression |  |  |
| unaryMinus:expression → expression:expression |  |  |
| variable:expression → name:String |  | Variable.tipo = variable.definicion.tipo  Variable.modificable = true |
| charConstant:expression → value:String |  | charConstant.tipo = charType;  charConstant.modificable = false; |
| intConstant:expression → value:String |  | intConstant.tipo = intType;  intConstant.modificable = false; |
| realConstant:expression → value:String |  | realConstant.tipo = realType;  realConstant.modificable = false; |
|  |  |  |

Recordatorio de los operadores (para cortar y pegar): ⇒ ⇔ ≠ ∅ ∈ ∉ ∪ ∩ ⊂ ⊄ ∑ ∃ ∀

### Atributos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nodo/Categoría Sintáctica** | **Nombre del Atributo** | **Tipo Java** | **Heredado/Sintetizado** | **Descripción** |
| Expresión | Tipo | Type | S | Tipo de la expresión |
| Expresión | Modificable | Boolean | S | Indica si se puede modificar la expresión |
| Return | tipoRetorno | Type | H | Se asigna el tipo de retorno al statement return desde el nodo padre de la definición de la función |

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

Texto, Carta

Descripción generada automáticamente

Texto

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente