

Attribute Grammar

Símbolo	Predicados	Reglas Semánticas
programa → <i>definiciones: defVariable*</i> <i>sentencias: sentencia*</i>		
defVariable → <i>tipo: tipo nombre: String</i>		
intType : tipo → λ		
realType : tipo → λ		
print : sentencia → <i>expresion: expresion</i>		
asigna : sentencia → <i>left: expresion</i> <i>right: expresion</i>	mismoTipo(left.tipo, right.tipo) ¹ left.modificable	
exprAritmetica : expresion → <i>left: expresion</i> <i>operador: String right: expresion</i>	mismoTipo(left.tipo, right.tipo)	exprAritmetica.tipo = left.tipo exprAritmetica.modificable = false
variable : expresion → <i>nombre: String</i>		variable.tipo = definicion.tipo variable.modificable = true
literalInt : expresion → <i>valor: String</i>		literalInt.tipo = intType literalInt.modificable = false
literalReal : expresion → <i>valor: String</i>		literalReal.tipo = realType literalReal.modificable = false

Tabla de Atributos:

Categoría	Nombre	Tipo Java	H/S	Descripción
expresion	tipo	Tipo	Sintetizado	Tipo de la expresión (operaciones que admite)
expresion	modificable	boolean	Sintetizado	Indica si la expresión puede aparecer a la izquierda de una asignación

Funciones auxiliares:

mismoTipo(*tipoA*, *tipoB*) { tipoA == tipoB }

Recorrido de Gramáticas S-Atribuidas

Características de una Gramática S-Atribuida

- Puede implementarse con un solo recorrido del árbol
- La implementación de *todo* método *visit* debe seguir el patrón:

```
visit(Node nodoPadre) {
    Para cada hijoi de nodoPadre { // Da igual el orden de visita de los hijos
        Visitar(hijoi) // Al volver, el hijo tendrá ya asignados sus atributos
    }
    B(p): Comprobar predicados
    R(p): Asignar valor a los atributos de nodoPadre
}
```

¹ La función auxiliar *mismoTipo* realmente no es necesaria y hubiera sido suficiente con poner directamente como predicado “*left.tipo == right.tipo*” en lugar del uso de la función. Sin embargo, se añade para posteriormente tener un ejemplo de cómo implementar funciones auxiliares como las que seguramente se presentarán en la práctica del alumno (*tipoMayor*, *primitivo*, *convertible*, etc.)