Informe de Laboratorio 2: Sistema de Tipos con ANTLR

Alexis Mesias 22562

LINK Video

<https://youtu.be/lx0mmLwS8VM>

**¿Por qué el archivo "pass" sí pasa?**

El archivo de prueba válido contiene expresiones bien formadas, con operaciones realizadas entre tipos compatibles como int y float. Estas cumplen tanto las reglas gramaticales como las reglas del sistema de tipos, por lo que la ejecución del analizador no muestra errores. Esto demuestra que la gramática y el sistema de tipos responden correctamente a entradas válidas.

**¿Por qué el archivo "no pass" no pasa?**

El archivo inválido contiene expresiones con errores de tipo, como operaciones entre string y int, o el uso de booleanos con operadores aritméticos. Estos casos provocan errores semánticos que son detectados correctamente por el Visitor y el Listener. Esto evidencia que el sistema de tipos implementado está funcionando correctamente y es capaz de identificar inconsistencias lógicas más allá de la sintaxis.

**Conclusiones Generales**

Este laboratorio permitió comprender cómo se integra un sistema de tipos en un lenguaje de programación utilizando ANTLR. Se trabajó tanto con **Listeners** como con **Visitors**, lo cual fue útil para contrastar ambos enfoques en el recorrido del árbol sintáctico y en la aplicación de reglas semánticas.

El objetivo principal fue extender una gramática y aplicar un sistema de tipos capaz de validar expresiones con distintos tipos de datos. Al lograr esto, se afianzó el entendimiento de cómo separar el análisis sintáctico del análisis semántico.