

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ingeniería



[M1] Fase de Compilación
Análisis Semántico

Sofía Velasquez, 22049
José Rodrigo Marchena, 22398
Irving Fabricio Acosta, 22781
Diego García, 22404

Gabriel Brolo Tobar
Construcción de Compiladores
Guatemala, 2025

Link repositorio: https://github.com/wwIrvingww/The_Compiler.git

Arquitectura

Este proyecto se divide en varias carpetas y archivos. Cada uno cumple una función específica dentro del proceso de compilación. El programa en general se trabaja en 4 carpetas principales: src, test, server y client.

- src/parser/
Esta carpeta contiene los archivos que se generan al momento de construir la gramática. Esta última se encuentra en 'Compiscript.g4' en la carpeta fuente del proyecto. Los archivos generados se encargan de leer el código fuente y construir un árbol de sintaxis en base a las reglas definidas.
- src/semantic/
Es la carpeta donde se encuentran los archivos encargados del análisis semántico. Es el corazón del proyecto, ya que ahí es donde están implementadas las funciones para hacer que el compilador cumpla con lo básico de un compilador normal.
- src/symbol_table/
Implementa la tabla de símbolos. Esta es la encargada de almacenar información de variables, constantes, funciones y clases en cada bloque del programa. Estos permiten validar el alcance de los identificadores.
- src/
Además de las carpetas mencionadas anteriormente, dentro de esta también se encuentran los programas que generan a la gramática. En estos se definen las clases que representan los nodos del árbol sintáctico y se generan los archivos que después se guardaran en la carpeta de parser.
- test/
En esta carpeta se incluye la batería de test con la que se pone a prueba cada parte del compilador. En cada test se encuentran pruebas de casos válidos e inválidos con sus respectivas salidas y errores.
- client/
Permite la comunicación entre el editor y el servidor. Esto permite el funcionamiento correcto del IDE.
- server/
Implementa el servidor para utilizar las diferentes funciones del compilador. Se manejan las respuestas que el servidor dará a el código que del usuario desde el IDE.

Generalidades

Dentro de la carpeta fuente del proyecto, donde se encuentran las otras 4 carpetas mencionadas anteriormente, se encuentran también diferentes archivos que permiten el funcionamiento del programa. Aquí se encuentra la definición de la gramática. También se encuentran los archivos de Docker y Docker-Compose, con los cuales se puede ejecutar el proyecto. Todos los comandos para el funcionamiento correcto del proyecto se encuentran en el readme del repositorio.