

Analisis Laboratorio 1 compiladores

El archivo MiniLang.g4 representa una gramática escrita en ANTLR que define un lenguaje de programación simple para realizar operaciones aritméticas y asignaciones de variables. La estructura de un archivo .g4 se compone de tres secciones principales: primero la declaración del nombre de la gramática mediante MiniLang, seguido por las reglas del parser que definen la estructura sintáctica del lenguaje, y finalmente las reglas del lexer que especifican los tokens o elementos léxicos básicos.

En cuanto a las reglas del parser, la regla prog establece que un programa válido debe consistir en una o más declaraciones, donde el símbolo +. La regla stat define tres tipos de declaraciones posibles: una expresión seguida de salto de línea para imprimir, una asignación de variable con el formato ID '=' expr NEWLINE, o simplemente una línea en blanco. La regla expr implementa las expresiones aritméticas con precedencia de operadores, donde las operaciones de multiplicación y división tienen mayor precedencia que la suma y resta debido al orden en que están definidas en la gramática.

Las reglas del lexer definen los tokens básicos del lenguaje: MUL, DIV, ADD y SUB para los operadores matemáticos, ID que reconoce identificadores como secuencias de letras mediante el patrón [a-zA-Z]+, INT para números enteros con [0-9]+, NEWLINE para los saltos de línea que actúan como terminadores de declaración, y WS para espacios en blanco.