



Instituto Tecnológico Nacional De México
Instituto Tecnológico De Pachuca

Ingeniería en sistemas computacionales

Semestre: 6 Grupo: A

Materia:

Lenguajes y Autómatas 1

Trabajo:

5.1 Requerimiento de la Gramatica

Docente: Ing. Rodolfo Baume Lazcano

Alumnos: Melanie Domínguez Figueroa

No. Control: 22200181

Ángel Daniel Samperio Gardini

No. Control: 20200940

Fecha: 30 de Mayo de 2024

Reglas y Producciones lenguaje sintáctico

Programa \rightarrow Expresión

Esta producción indica que un programa está compuesto por una expresión.

Expresión \rightarrow Término { Operador Término }

Esta producción indica que una expresión está compuesta por uno o más términos separados por operadores. La llave {} indica que el operador y el término pueden repetirse cero o más veces.

Término \rightarrow Número

Esta producción indica que un término es un número.

Operador \rightarrow +

Esta producción indica que el único operador permitido es el símbolo +.

Número \rightarrow [0-9]⁺

Esta producción indica que un número es una secuencia de uno o más dígitos (del 0 al 9). El símbolo ⁺ indica que la secuencia debe tener al menos un dígito.

Precedencia y Asociatividad

La precedencia del operador + es baja.

El operador + es asociativo por la izquierda.

Esto significa que cuando hay varias operaciones de suma en una expresión, se evalúan de izquierda a derecha. Por ejemplo, la expresión $a + b + c$ se evalúa como $(a + b) + c$.

Análisis de la Gramática

La gramática es libre de contexto, lo que significa que la interpretación de una expresión no depende del contexto en el que se encuentra. La gramática también es no ambigua, lo que significa que cada expresión tiene una única interpretación.

La gramática también es regular, lo que significa que se puede analizar utilizando un autómata finito. Esto es beneficioso para la implementación de un analizador, ya que se puede utilizar un autómata finito para reconocer las expresiones válidas.