

GRAMÁTICA DEL LENGUAJE

Símbolos Terminales

Los símbolos terminales son los tokens individuales que forman la entrada al analizador sintáctico. En este caso, los tokens pueden ser:

- **ENTERO**: Números enteros (ej. 1, 2, 3, ...)
- **LETRA**: Variables o identificadores
- **MAS**: Operador de suma (+)
- **MENOS**: Operador de resta (-)
- **MULTIPLICACION**: Operador de multiplicación (*)
- **DIVISION**: Operador de división (/)
- **PARENTESIS_IZQ**: Paréntesis izquierdo (()
- **PARENTESIS_DER**: Paréntesis derecho ())
- **FINAL**: Punto y coma (;)

Símbolos No Terminales

Los símbolos no terminales representan grupos de tokens o subexpresiones que se pueden descomponer en otras subexpresiones o tokens. En este caso:

- **EXPRESION**
- **TERMINO**
- **FACTOR**
- **OPERANDO**

Reglas Adicionales y Validaciones

1. Paréntesis Balanceados:

- Se deben contar los paréntesis abiertos y cerrados y verificar que coincidan al final de la expresión.
- No puede haber un paréntesis derecho sin un correspondiente paréntesis izquierdo.

2. División por Cero:

- Se verifica que después de un operador de división (/), el siguiente operando no sea un cero.

3. Operadores Consecutivos:

- No puede haber dos operadores consecutivos sin un operando en medio.

4. Finalización de la Expresión:

- La expresión debe terminar con un punto y coma (;).

1. Operadores y Operandos:

- Después de un operador, debe seguir un operando o un paréntesis izquierdo.
- Un operando puede ser un número entero (**ENTERO**) o una variable (**LETRA**).

Precedencia y Asociación de Operadores

• Precedencia:

- La multiplicación (*) y la división (/) tienen una precedencia mayor que la suma (+) y la resta (-).
- Los operadores dentro de los paréntesis tienen la máxima precedencia.

• Asociación:

- Los operadores de suma y resta se asocian de izquierda a derecha.
- Los operadores de multiplicación y división se asocian de izquierda a derecha.

Símbolo Inicial

- El símbolo inicial de la gramática es EXPRESION.

Precedencia y Asociatividad de Operadores

1. Precedencia:

- La multiplicación (*) y la división (/) tienen una precedencia mayor que la suma (+) y la resta (-).
- Los operadores dentro de los paréntesis tienen la máxima precedencia.

Asociatividad:

- Los operadores de suma y resta se asocian de izquierda a derecha.
- Los operadores de multiplicación y división se asocian de izquierda a derecha.