

ITES ZAMORA

Carrera: Ing. Sistemas Computacionales

TEMA: Analizador Sintáctico

MAESTRO: Juan Pablo Guerra

ALUMNOS: Arciniega Robles Francisco Daniel

Fernández Vázquez Ángel

Estrada Alejandre Jesús

Jaimes Martínez Juan

6to semestre grupo B

UNIDAD II

CICLO ESCOLAR 2024-2025

11/03/2025

**Gramática**

**S → Start A D G End**

**(S representa el inicio y fin del programa)**

**A → B C A'**

**A' → B C A' | ε**

**(A es la lista de declaraciones y asignaciones)**

**B → E V ;**

**(B representa una declaración de variable)**

**E → Entero | Doble | Cadena**

**(E define el tipo de dato)**

**V → var ( , var )\***

**(V representa una o más variables separadas por comas)**

**D → E ( F ) ; D | ε**

**(D es la lista de sentencias de entrada/salida)**

**E → Entrada | Salida**

**(E representa operaciones de entrada/salida)**

**F → var | msj | num**

**(F es el parámetro de entrada/salida)**

**G → H G | ε**

**(G representa la lista de sentencias condicionales y ciclos)**

**H → Si M R M { K } T FinSi**

**| Mientras M R M { K } FinMientras**

**(H define estructuras condicionales y ciclos con delimitadores `{}`)**

**M → N ( O N )\***

**O → + N | - N | ε**

**(M representa expresiones matemáticas con operaciones sumatorias)**

**N → P ( Q P )\***

**Q → \* P | / P | % P | ε**

**(N maneja términos con multiplicación y división)**

**P → var | num | ( M )**

**(P representa operandos)**

**R → > | < | >= | <= | != | ==**

**(R son operadores relacionales)**

**T → SiNo { K } | ε**

**(T es el "else" opcional)**

**K → E ( F ) ; K**

**| F Op F ; K**

**| ε**

**(K representa el cuerpo de estructuras de control)**

| **Símbolo** | **PRIMEROS** | **SIGUIENTES** |
| --- | --- | --- |
| S | { Start } | { $ } |
| A | { Entero, Cadena, Doble, Ɛ } | { End } |
| B | { Entero, Cadena, Doble } | { var } |
| C | { var, Ɛ } | { ; } |
| D | { Entrada, Salida, Ɛ } | { Si, Mientras, End } |
| E | { Entrada, Salida } | { ( } |
| F | { var, msj, num } | { ) } |
| G | { Si, Mientras, Ɛ } | { End } |
| H | { num, var } | { ), :, ; } |
| I | { SiNo, Ɛ } | { Si, Mientras, End } |
| J | { num, var } | { +, -, \*, /, %, ) } |
| Op | { +, -, \*, /, % } | { num, var } |
| K | { Entrada, Salida, var, msj, num, Ɛ } | { FinSi, Mientras, End } |

Start

Entero n, contador;

Salida(“Escribe el número de n”)

Entrada(n)

Contador = 1;

Mientras(contador<=10):

Salida(n + “ \* ” + contador + “ = ” + n\*contador)

contador++

FinMientras

End