

## Tarea: Construcción de un Analizador con ANTLR4 y JavaScript

Tema: 25914\_4

Se proporciona una gramática en notación EBNF que describe un lenguaje específico. Utilizando **ANTLR4** con **JavaScript**, implemente un analizador que procese un archivo de entrada (input.txt) con código fuente escrito en dicho lenguaje.

```
<programa> ::= { <usuario> } ;  
<usuario> ::= "usuario" <identificador> "{" { <atributo> } "}" ;  
<atributo> ::= <identificador> "=" <valor> "," ;  
<valor> ::= <número> | <cadena> | <booleano> ;  
<número> ::= <dígito> { <dígito> } ;  
<cadena> ::= "" { <carácter> } "" ;  
<booleano> ::= "verdadero" | "falso" ;  
<identificador> ::= <letra> { <letra> | <dígito> } ;  
<carácter> ::= <letra> | <dígito> | " " | <símbolo> ;  
<letra> ::= "a" | "b" | ... | "z" | "A" | "B" | ... | "Z" ;  
<dígito> ::= "0" | "1" | "2" | "3" | "4" | "5" | "6" | "7" | "8" | "9" ;  
<símbolo> ::= "." | "," | "!" | "?" | ":" | ";" | "" ;
```

El analizador deberá realizar las siguientes tareas:

1. **Análisis léxico y sintáctico:** realizar el análisis léxico y sintáctico sobre el código fuente e informar si la entrada es correcta o contiene errores. En caso de errores, indicar la línea en la que ocurren y la causa del problema.
2. **Tabla de lexemas-tokens:** Generar una tabla que contenga los lexemas y sus respectivos tokens reconocidos durante el análisis léxico.
3. **Árbol de análisis sintáctico:** Construir y mostrar el árbol de análisis sintáctico concreto de la entrada. Puede representarse en formato de texto.
4. **Interpretación:** Traducir el código fuente al lenguaje **JavaScript** y ejecutarlo como lo haría un intérprete básico.

El desarrollo debe entregarse cumpliendo las pautas para la entrega establecidas en el documento **Pautas de trabajo para analizador**.

### \*\*Ejemplo de Código\*\*

```
usuario Usuario1 {  
  nombre = "Juan Pérez";  
  edad = 30;  
  activo = verdadero;  
}
```

### Versión JavaScript

```
function crearUsuario(id, atributos) {  
  console.log(`Creando usuario: ${id}`);  
  atributos.forEach(({ clave, valor }) => {  
    console.log(`${clave} = ${valor}`);  
  });  
}
```

### Ejemplo de uso

```
crearUsuario("Usuario1", [  
  { clave: "nombre", valor: "Juan Pérez" },  
  { clave: "edad", valor: 30 },  
  { clave: "activo", valor: true }  
]);
```