

# Manual de Usuario

## NodeLex v2.0

### Descripción

NodeLex v2.0 es una herramienta web que permite realizar análisis léxico y sintáctico sobre un lenguaje exclusivo definido en archivos con extensión .nlex. Además, resuelve operaciones matemáticas definidas en dichos archivos y genera diagramas visuales de las operaciones realizadas.

---

### Requisitos del Sistema

#### Software Requerido:

- Navegador web moderno (Chrome, Firefox, Edge, etc.).

#### Requisitos Previos:

- Archivos en formato .nlex con la sintaxis válida definida en NodeLex.
- 

### Instrucciones de Uso

#### Inicio

1. **Abrir NodeLex:** Acceda a la aplicación web desde su navegador.
2. **Carga de Archivos:** Utilice el botón **Abrir** para cargar un archivo .nlex.

#### Análisis del Archivo

1. **Escribir o cargar código:**
  - Puede escribir directamente en el editor de texto o cargar un archivo.
2. **Iniciar Análisis:**
  - Presione el botón **Analizar** para procesar el archivo.
3. **Revisar resultados:**
  - **Tokens:** Se mostrarán los tokens encontrados en el archivo.
  - **AST:** Visualice el Árbol de Sintaxis Abstracta (AST).

- **Errores:** Si hay problemas en el archivo, aparecerán en la sección de errores léxicos y sintácticos.

## Resolución de Operaciones

### 1. Resolver Operaciones:

- Presione el botón **Resolver Operaciones** después de analizar.
- Los resultados de las operaciones se mostrarán en la sección correspondiente.

### 2. Generación de Diagramas:

- Si las operaciones son válidas, NodeLex generará un diagrama visual que puede descargar en formato DOT.

## Exportación y Guardado

### 1. Guardar Archivo:

- Presione **Guardar** para descargar el archivo actual con su contenido.

### 2. Guardar como:

- Presione **Guardar como**, introduzca un nombre y descargue el archivo.

---

## Opciones Disponibles

### Botones Principales:

- **Abrir:** Carga un archivo .nlex desde su sistema.
- **Analizar:** Inicia el análisis léxico y sintáctico del archivo cargado.
- **Resolver Operaciones:** Procesa y resuelve las operaciones matemáticas definidas en el archivo.
- **Limpiar:** Limpia el editor y las secciones de resultados.
- **Guardar:** Guarda el archivo actual.
- **Guardar como:** Permite guardar el archivo con un nuevo nombre.

### Visualización de Resultados:

- **Tokens:** Lista de tokens generados.

- **AST:** Representación en formato JSON del Árbol de Sintaxis Abstracta.
  - **Resultados:** Muestra el resultado de las operaciones calculadas.
  - **Diagrama:** Visualización gráfica de las operaciones resueltas (en formato SVG).
- 

### Ejemplo de Archivo .nlex

ConfiguracionesLex = [fondo: "#FFFFFF", fuente: "#000000"]

ConfiguracionesParser = [forma: "ellipse", tipoFuente: "Arial"]

Operaciones = [

{ nombre: "op1", operacion: "suma", valor1: 5, valor2: 10 },

{ operacion: "potencia", valor1: 2, valor2: 3 }

]

---

### Resolución de Problemas

#### Errores Comunes

- **Error Léxico:**
  - Asegúrese de que los tokens estén correctamente escritos.
  - Verifique que las cadenas estén cerradas adecuadamente.
- **Error Sintáctico:**
  - Revise la estructura del archivo para cumplir con la gramática definida.
- **Archivo Inválido:**
  - Confirme que el archivo tenga la extensión .nlex y siga el formato esperado.

#### Pasos para Resolver Problemas

1. Revise los errores léxicos y sintácticos mostrados en la interfaz.
2. Corrija el archivo siguiendo las indicaciones y vuelva a cargarlo.
3. Si el problema persiste, consulte los ejemplos de este manual.

---

## Funcionalidades Avanzadas

### Generación de Reportes

- **Tokens:**
  - Una tabla con todos los tokens encontrados.
- **Errores:**
  - Una tabla con errores léxicos y sintácticos detectados.
- **AST:**
  - Una representación JSON del Árbol de Sintaxis Abstracta.

### Descarga de Diagramas

- El archivo DOT se descarga automáticamente después de generar el diagrama.
- Puede convertirlo a otros formatos utilizando herramientas como Graphviz.

---

## Preguntas Frecuentes

### ¿Qué ocurre si no cargo un archivo válido?

Se mostrarán errores léxicos o sintácticos indicando qué partes del archivo deben corregirse.

### ¿Cómo puedo agregar configuraciones personalizadas?

Agregue las propiedades fondo, fuente, forma y tipoFuente dentro de las configuraciones Lex o Parser.

### ¿Qué hago si no se genera el diagrama?

Asegúrese de que las operaciones sean válidas y que no existan errores en el AST.

---