

## **Laboratorio D**

### **Descripción**

Este laboratorio consiste en la implementación de un generador de analizadores léxicos basado en YALex, el cual, tomando como entrada una especificación (definición regular) de componentes léxicos, generará un analizador léxico que será capaz de reconocer los componentes léxicos especificados, o en su defecto, detectar errores léxicos. Este laboratorio toma como base el trabajo realizado en los laboratorios anteriores.

La entrada será un archivo escrito en lenguaje YALex y un archivo de texto plano que contendrá cadenas de caracteres.

### **Objetivos**

- **Generales**
  - Desarrollar un generador de analizadores léxicos basado en YALex.
- **Específicos**
  - Utilizar autómatas finitos para detectar patrones en cadenas de caracteres.
  - Aplicar los conceptos de análisis léxico en la construcción de un generador de analizadores léxicos.
  - Analizar léxicamente cadenas de caracteres y generar tokens.
  - Detectar errores léxicos y reportarlos de forma inteligible.

### **Especificación del funcionamiento del generador de analizadores léxicos**

- **Entrada**
  - Un archivo que contiene la especificación de un analizador léxico a generar escrita en el lenguaje YALex.
- **Salida**
  - El código fuente de un analizador léxico que funciona según la especificación proporcionada.

### **Especificación del funcionamiento del analizador léxico**

- **Entrada**
  - Un archivo de texto plano que contiene cadenas de caracteres.
- **Salida**
  - La impresión en pantalla de los tokens identificados y los mensajes de los errores léxicos detectados (si es que los hay).

### **Consideraciones y requerimientos**

- Para poder elaborar de este laboratorio, debe haber completado en su totalidad los laboratorios anteriores.
- Tanto el lenguaje de programación utilizado para construir el generador de analizadores léxicos, como el lenguaje de programación de los analizadores léxicos generados, quedan a su elección.

- El funcionamiento del analizador léxico generado deberá ser independiente del generador de analizadores léxicos (el incumplimiento de esto se penalizará restando un punto a la nota obtenida).
- Deberá escribir los archivos de prueba que se utilizarán en la calificación (tanto para la especificación del analizador léxico como para el archivo de texto plano de entrada); al menos tres pares: uno con complejidad baja, otro con complejidad media y otro con complejidad alta (el incumplimiento de esto se penalizará restando un punto a la nota obtenida).
- El software deberá contar con una interfaz gráfica amigable y estética (el incumplimiento de esto se penalizará restando un punto a la nota obtenida).
- El uso de librerías para expresiones regulares está prohibido (el incumplimiento de esto se penalizará restando tres puntos a la nota obtenida).

### Rúbrica de calificación

Funcionalidad a evaluar	Ponderación
Generación de analizador léxico	1 punto
Compilación o interpretación correcta de analizador léxico generado	1 punto
Utilizando el analizador léxico con complejidad baja, identificación de tokens en el archivo de texto plano con complejidad baja	1 punto
Utilizando el analizador léxico con complejidad baja, detección de errores en archivo de texto plano con complejidad baja	1 punto
Modificación del archivo YALex con complejidad baja para luego, utilizando el analizador léxico con complejidad baja (modificado), identificación de tokens en el archivo de texto plano con complejidad baja	1 punto
Utilizando el analizador léxico con complejidad baja (modificado), detección de errores en archivo de texto plano con complejidad baja	1 punto
Utilizando el analizador léxico con complejidad media, identificación de tokens en el archivo de texto plano con complejidad media	1 punto
Utilizando el analizador léxico con complejidad media, detección de errores en archivo de texto plano con complejidad media	1 punto
Modificación del archivo YALex con complejidad media para luego, utilizando el analizador léxico con complejidad media (modificado), identificación de tokens en el archivo de texto plano con complejidad media	1 punto
Utilizando el analizador léxico con complejidad media (modificado), detección de errores en archivo de texto plano con complejidad media	1 punto
Utilizando el analizador léxico con complejidad alta, identificación de tokens en el archivo de texto plano con complejidad alta	1 punto
Utilizando el analizador léxico con complejidad alta, detección de errores en archivo de texto plano con complejidad alta	1 punto
Modificación del archivo YALex con complejidad alta para luego, utilizando el analizador léxico con complejidad alta (modificado), identificación de tokens en el archivo de texto plano con complejidad alta	1 punto
Utilizando el analizador léxico con complejidad alta (modificado), detección de errores en archivo de texto plano con complejidad alta	1 punto
Pregunta teórica	1 punto