

## Laboratorio D

### Descripción

Este laboratorio consiste en la implementación de un generador de analizadores léxicos, el cual, tomando como entrada un archivo escrito en YALex, generará un analizador léxico que será capaz de reconocer los tokens especificados, o en su defecto, errores léxicos. Este laboratorio toma como base el trabajo realizado en laboratorios anteriores.

El lenguaje YALex se especifica en el documento de **Consideraciones de YALex** (ya se encuentra cargado en Canvas).

### Objetivos

- **Generales**
  - Implementar un generador de analizadores léxicos basado en YALex.
- **Específicos**
  - Aplicar la teoría de autómatas y de análisis léxico en la construcción de una herramienta de software generadora de analizadores léxicos.
  - Aprender sobre el uso y sobre las principales características del lenguaje YALex.

### Especificación del funcionamiento del generador de analizadores léxicos

- **Entrada**
  - Un archivo que contiene la especificación del analizador léxico a generar, escrito en el lenguaje YALex.
- **Salida**
  - Un programa fuente que implementa un analizador léxico con base en la especificación ingresada en lenguaje YALex.

### 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, o en su defecto, los mensajes de los errores léxicos detectados.

### Consideraciones y requerimientos

- Para la elaboración de este laboratorio se debe de tener completa la entrega del laboratorio C.
- Puede utilizar cualquier lenguaje de programación, tanto para para construir el generador de analizadores léxicos como para el analizador léxico generado.
- Está prohibido utilizar librerías para expresiones regulares, ya que deberá utilizar uno de los autómatas que construyó en los laboratorios A y B.
- Usted deberá escribir los archivos de prueba (tanto para la especificación del analizador léxico como para para el archivo de entrada). La especificación para dichos archivos se le dará al menos tres días antes de la calificación de este laboratorio.
- Un ejemplo de una posible especificación es: un archivo YALex que pueda identificar números enteros, números con punto flotante, números hexadecimales, las palabras reservadas: IF, THEN, ELSE e identificadores; y un archivo de entrada que tenga al menos veinte lexemas que coincidan con los patrones mencionados.

### Ponderación

Este laboratorio tiene un valor total de **15 puntos netos**. Su distribución es la siguiente:

Item a evaluar	Ponderación
Procesamiento de Archivo de Entrada [identificación de errores]	2 puntos
Generación y correcta compilación [interpretación] de Analizador Léxico	3 puntos
Generación de Scanner e identificación de Tokens [ 4 archivos .yal]	10 puntos