A picture containing icon

Description automatically generatedA close up of a logo

Description automatically generatedINSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

ESCOM

Ingeniería en sistemas computacionales

Compiladores

Práctica 4

Camacho Pérez Karen Fernanda

Grupo: 3CV

Profesor: M., en C. Rafael Norman Saucedo Delgado

**Introducción**

**Descripción del proyecto**

El proyecto que se ha elegido es el compilador del lenguaje C. Por lo tanto, en esta práctica se realizará un analizador léxico para este lenguaje.

C es un lenguaje de programación de propósito general​ originalmente desarrollado por Dennis Ritchie entre 1969 y 1972 en los Laboratorios Bell, ​ como evolución del anterior lenguaje B, a su vez basado en BCPL.​​​Al igual que B, es un lenguaje orientado a la implementación de sistemas operativos, concretamente Unix [1].

Para realizar este analizador léxico se utilizará la versión de flex 2.5.35

**Desarrollo**

1. Ejemplificar el lenguaje

Ejemplo de un programa de hilos en C

Text

Description automatically generated

Ilustración 1 Programa hilos.c

Ejemplo de programa para determinar si un número es primo.

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Ilustración 2 Programa primo.c

1. Identificar las clases léxicas

Clases léxicas en C: [2]

* Palabras reservadas
* Identificadores
* Literales
* Operadores
* Delimitadores
* Comentarios

1. Escribir las expresiones para cada clase léxica

* Palabras reservadas

Graphical user interface

Description automatically generated

Ilustración 3 Expresiones regulares, palabras reservadas C

* Identificadores

Text

Description automatically generated

Ilustración 4 Expresiones regulares, identificadores en C

* Literales

A close up of a sign

Description automatically generated

Ilustración 5 Expresión regular, literales en C

* Operadores

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Ilustración 6 Expresiones regulares, operadores en C

* Delimitadores

Text

Description automatically generated

Ilustración 7 Expresiones regulares, delimitadores en C

* Comentarios



Ilustración 8 Expresión regular, comentario en C

1. Codificar en Lex

En esta sección se agraga parte del código de flex, dentro del archivo lexico.l

A picture containing text

Description automatically generatedText

Description automatically generated

1. Pruebas

Las siguientes imágenes muestran la salida del analizador léxico con los programas ejemplificados anteriormente.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Ilustración 9 Salida Analizador Léxico programa hilos.c

Text

Description automatically generated

Ilustración 10 Salida analizador léxico, programa primo.c

Conclusiones

Esta práctica fue relativamente rápida y considero que mis conocimientos, aún muy básicos, de Flex se reforzaron. Creo que ya pude entender mucho mejor cómo es que se codifican las expresiones regulares para los lenguajes de programación en Lex.

# Referencias

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | [Online]. Available: https://www.bell-labs.com/usr/dmr/www/chist.html. |
| [2] | [Online]. Available: https://elvex.ugr.es/decsai/c/apuntes/tokens.pdf. |