



**INSTITUTO
POLITECNICO
NACIONAL**



ESCUELA SUPERIOR DE COMPUTO

Ingeniería en sistemas computacionales

Compiladores

Practica 4

Profesor:

M. en C. Saucedo Delgado Norman

Alumno:

Ruiz Escareño Jorge Alejandro 2016630351

Grupo: 3CV5

Introducción.

Esta practica se desarrolla con la intención de presentar inicio del proyecto final de la materia de compiladores, en este proyecto se usara un lenguaje defino por el alumno el cual sirve para convertir una especificación definida en código SQL y código Node JS para la conexión de una base de datos en una aplicación desarrollada en React, este proyecto se propone por la necesidad de acelerar el proceso de desarrollo de una aplicación que se esta desarrollando y en la cual el alumno es parte de un equipo de SECTEI.

Se usara la versión 2.5.35 de Flex la cual fue presentada en febrero de 2008.

Desarrollo.

Para el desarrollo se seguirá la metodología propuesta por el profesor, la cual sigue los siguiente 5 pasos:

1. Ejemplificar el lenguaje.
2. Identificar las clases léxicas.
3. Escribir las expresiones para cada clase léxica.
4. Codificar en LEX.
5. Pruebas.

Ejemplificación del lenguaje.

```
db_metrobus
    tabla_autobus
        Placa string 6
        FechaAlta date
        Kilometraje int
    ....
db_prueba
    tabla_Revision
        Placa string 6
        FechaCreacion date
        EmpresaOperadora string 100
        NumeroMotor string 14
    ....
```

Identificar las clases léxicas.

El lenguaje propuesto es el siguiente:

- **db_nombre:** para identificar el nombre de la base de datos a usar se iniciara la línea con el sufijo db_ seguido por el nombre de la base de datos.
- **tabla_nombre:** para identificar el nombre de la tabla a crear se iniciara la línea con el sufijo tabla_ seguido por el nombre de la tabla a crear.
- **Nombre tipo tamaño:** para identificar las columnas de la tabla se seguirá la siguiente especificación:
 - **Nombre:** será el nombre del campo.
 - **Tipo:** será el tipo del campo.
 - **Tamaño:** de ser necesario será el tamaño, depende del tipo de dato.

Escribir las expresiones para cada clase léxica.

- 1 {Database}({letras}|"_")({letras}|{digito}|"_")*
- 2 {Tabla}({letras}|"_")({letras}|{digito}|"_")*
- 3 ({letras}|"_")({letras}|{digito}|"_")*{simbolos}*{palabrasR}{simbolos}*{digito}*

Codificar en LEX.

La codificación de el archivo .l queda de la siguiente forma con las clases definidas previamente.

```
%{
    #include<stdio.h>
    #include<string.h>
}%

digito [0-9]
palabrasR "int"|"float"|"double"|"bool"|"string"|"date"
Database "db_"
Tabla "tabla_"
letras [a-zA-Z]
simbolos [{ } ( ) \t ; ]

fin "Fin\n"|"fin\n"|"FIN\n"

%%

{Database}({letras}|"_")({letras}|{digito}|"_")*          {printf("-DB-\n");} //Lectura de nombre de base de datos
{Tabla}({letras}|"_")({letras}|{digito}|"_")*            {printf("-Tabla-\n");} //Lectura de nombre de tabla
({letras}|"_")({letras}|{digito}|"_")*{simbolos}*{palabrasR}{simbolos}*{digito}* {printf("-Campo-\n");} //Lectura de nombre de campos, tipos y tamaños
{fin}                                                     {return 0;}
%%

int main(int argc, char *argv[])
{
    yylex(); //Inicia el automata del analizar lexico

    return 0;
}
```

Pruebas.

```
Practica 4 — a.out + make run — 71x21

db_prueba
-DB-

tabla_Revision
-Tabla-

Placa string 6
-Campo-

FechaCreacion date
-Campo-

EmpresaOperadora string 30
-Campo-

NumeroMotor string 14
-Campo-

[jorgeruiz@Jorges-MacBook-Pro Practica 4 % make run
./a.out
db_metrobus
-DB-

tabla_autobus
-Tabla-

Placa string 6
-Campo-

FechaAlta date
-Campo-

Kilometraje int
-Campo-
```

Conclusión.

Con el desarrollo de esta practica haciendo uso de Flex se agiliza la programación de la identificación de clases ya que se había realizado un trabajo parecido pero era mas tardado y se hacia uso de mas funciones solo para hacer la identificación de campos, desde nuestra primera aproximación a Flex hace unas semanas ya se había empezado el desarrollo de algo similar a esta practica por lo tanto la practica no fue tan complicada de realizar ni de identificar las clases léxicas.

Bibliografía.

"The Flex Manual Page", *Dinosaur.compilertools.net*, 2008. [En linea]. Disponible: <http://dinosaur.compilertools.net/flex/manpage.html>. [Visitado: 11- Nov- 2020].