

REPORTE DE PRÁCTICA NO. 2.1

Inicio con Lex

ALUMNO: Axel Aldahir Gutiérrez Gómez
Dr. Eduardo Cornejo-Velázquez



1. Introducción

Se realizaron 6 ejercicios introductorios para el software flex, utilizando como base las clases donde el profesor nos mostro cómo guardar los archivos y ejecutarlos desde la propia terminal de la computadora

2. Marco teórico

Lenguaje LEX

Lex es una herramienta de los sistemas UNIX/Linux que nos va a permitir generar código C que luego podremos compilar y enlazar con nuestro programa. La principal característica de Lex es que nos va a permitir asociar acciones descritas en C, a la localización de las Expresiones Regulares que le hayamos definido. Para ello Lex se apoya en una plantilla que recibe como parámetro, y que deberemos diseñar con cuidado. Internamente Lex va a actuar como un autómata que localizará las expresiones regulares que le describamos, y una vez reconocida la cadena representada por dicha expresión regular, ejecutará el código asociado a esa regla.

Lenguajes formales

En informática y ciencias de la información, cuando nos referimos a un lenguaje formal en oposición a los lenguajes naturales, nos referimos a aquellos sistemas de signos dotados de símbolos primitivos y de un sistema de reglas de uso formalmente especificado, es decir, dotados de un alfabeto y de una gramática o sintaxis formal .

3. Herramientas empleadas

1. Flex: programa utilizado para generar analizadores lexicos utilizando expresiones regulares
2. Latex: Herramienta utilizada para darle formato a la documentación de lo realizado en las practicas a partir de capturas de pantalla

4. Desarrollo

Primera prueba: Reconocer números enteros

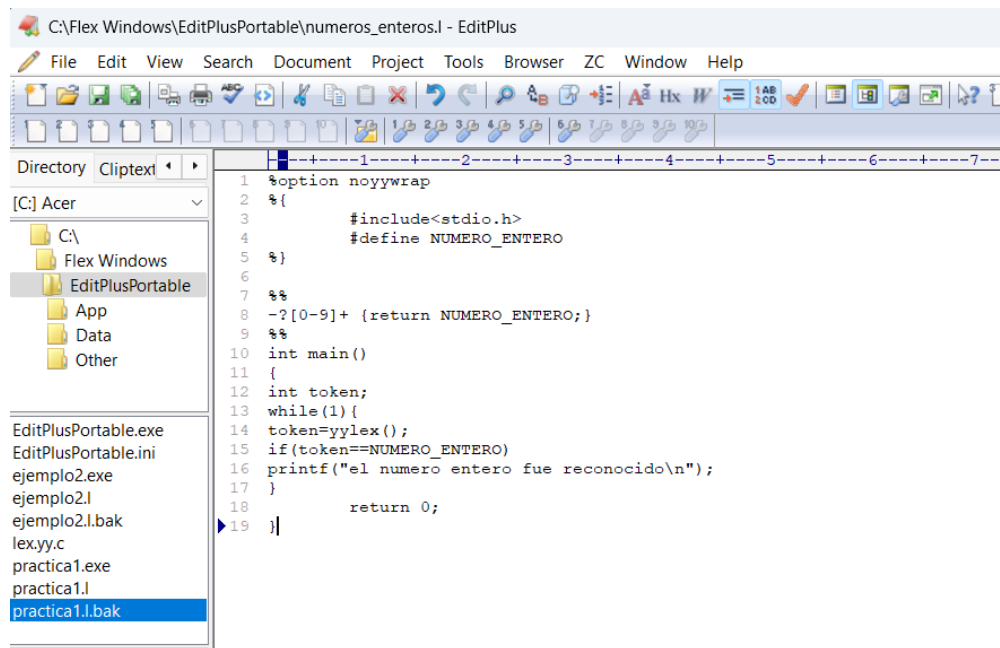


Figure 1: Programa 1

```
C:\Users\gutue>cd C:\Flex Windows\EditPlusPortable

C:\Flex Windows\EditPlusPortable>lex numeros_enteros.l

C:\Flex Windows\EditPlusPortable>cc -w.yy.c -o numeros_enteros
cc: error: unrecognized command line option '-w.yy.c'
cc: fatal error: no input files
compilation terminated.

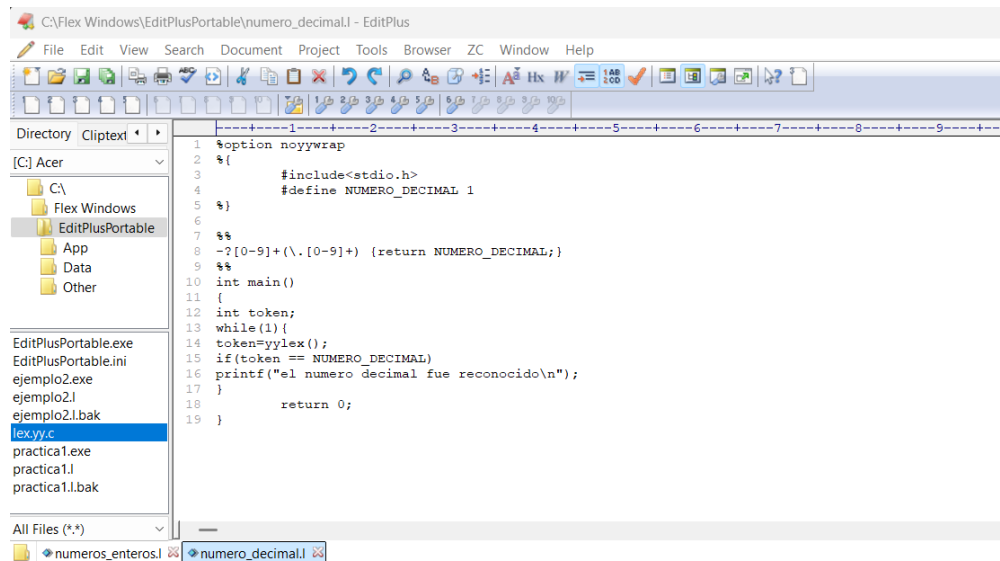
C:\Flex Windows\EditPlusPortable>cc -w lex.yy.c -o numeros_enteros

C:\Flex Windows\EditPlusPortable>numeros_enteros.exe
71
el numero entero fue reconocido

68
el numero entero fue reconocido
```

Figure 2: Programa 1 ejecución

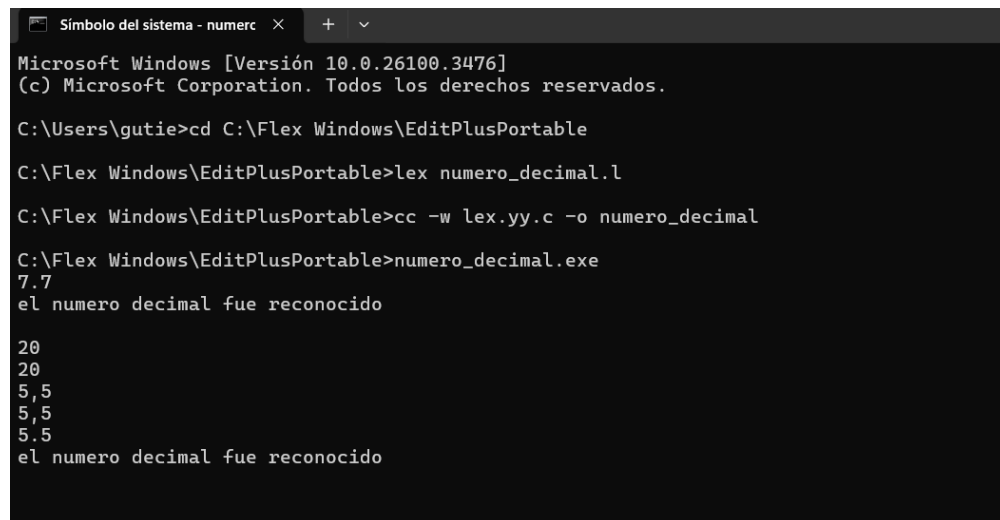
Segunda prueba: Reconocer números decimales



The screenshot shows the EditPlus IDE with the file 'numero_decimal.l' open. The left sidebar displays the directory structure, with 'lex.yy.c' selected. The main editor window contains the following code:

```
1 %option noyywrap
2 %{
3     #include<stdio.h>
4     #define NUMERO_DECIMAL 1
5 }%
6
7 %%
8 -?[0-9]+(\.[0-9]+) {return NUMERO_DECIMAL;}
9 %%
10
11 int main()
12 {
13     int token;
14     while(1) {
15         token=yylex();
16         if(token == NUMERO_DECIMAL)
17             printf("el numero decimal fue reconocido\n");
18     }
19     return 0;
20 }
```

Figure 3: Programa 2



The screenshot shows a Windows command prompt window titled 'Símbolo del sistema - numerc'. The commands and their outputs are as follows:

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.26100.3476]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\gutie>cd C:\Flex Windows\EditPlusPortable

C:\Flex Windows\EditPlusPortable>lex numero_decimal.l

C:\Flex Windows\EditPlusPortable>cc -w lex.yy.c -o numero_decimal

C:\Flex Windows\EditPlusPortable>numero_decimal.exe
7.7
el numero decimal fue reconocido

20
20
5,5
5,5
5.5
el numero decimal fue reconocido
```

Figure 4: Programa 2 ejecución

Tercera prueba: Reconocer variables

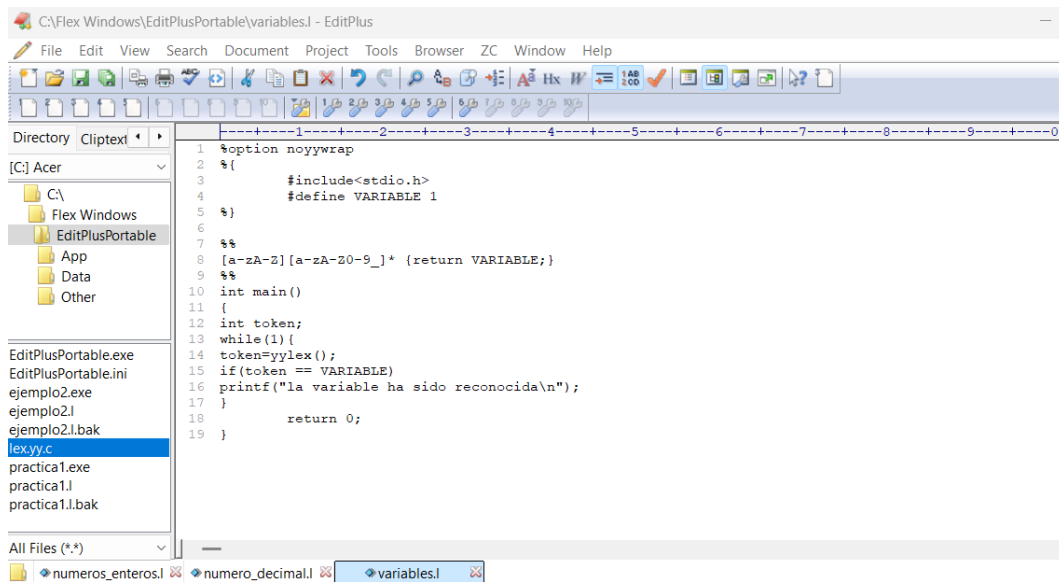


Figure 5: Programa 3.

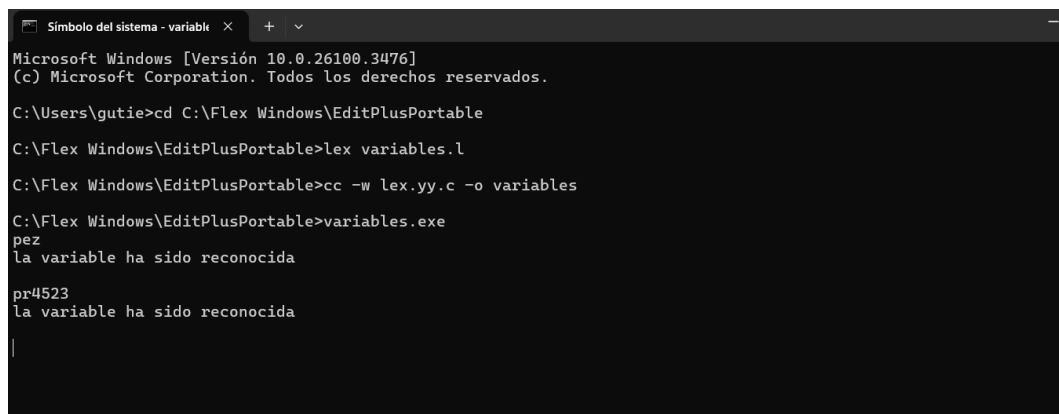


Figure 6: Programa 3 Ejecución.

Cuarta prueba: Reconocer el RFC

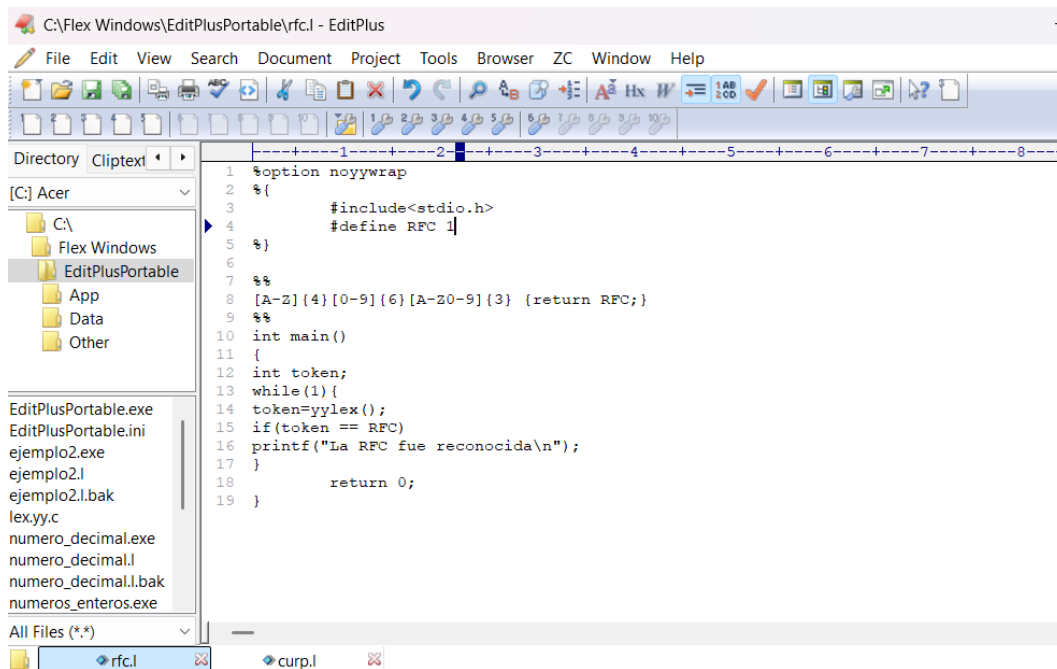


Figure 7: Programa 4.

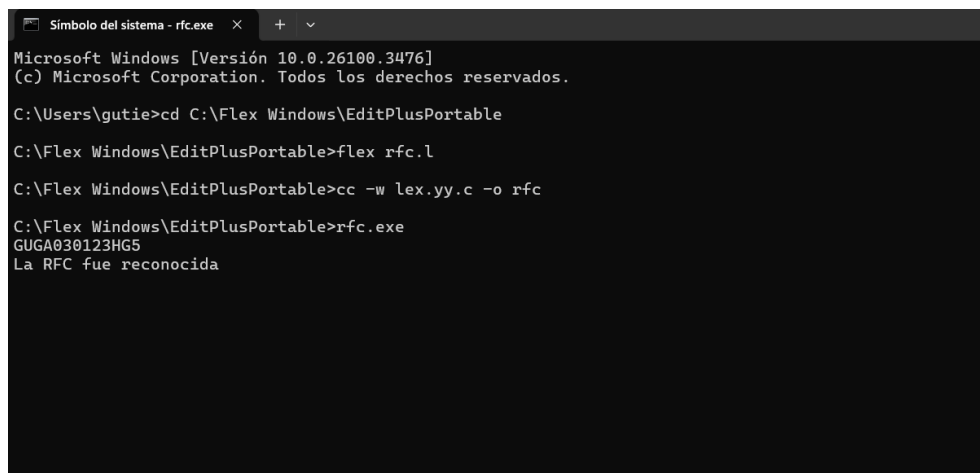


Figure 8: Programa 4 Ejecución.

Quinta prueba: Reconocer la CURP

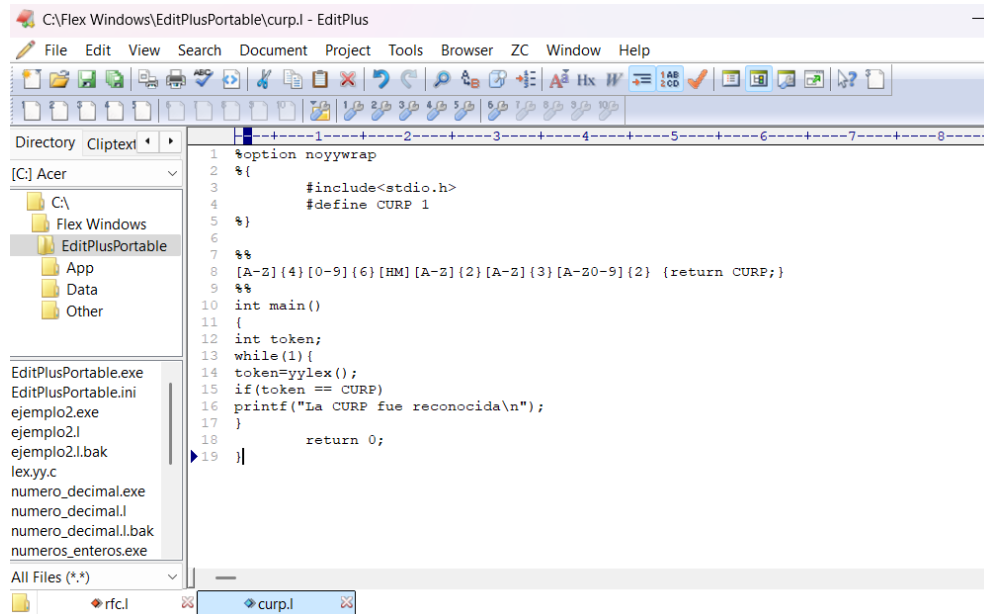


Figure 9: Programa 5.

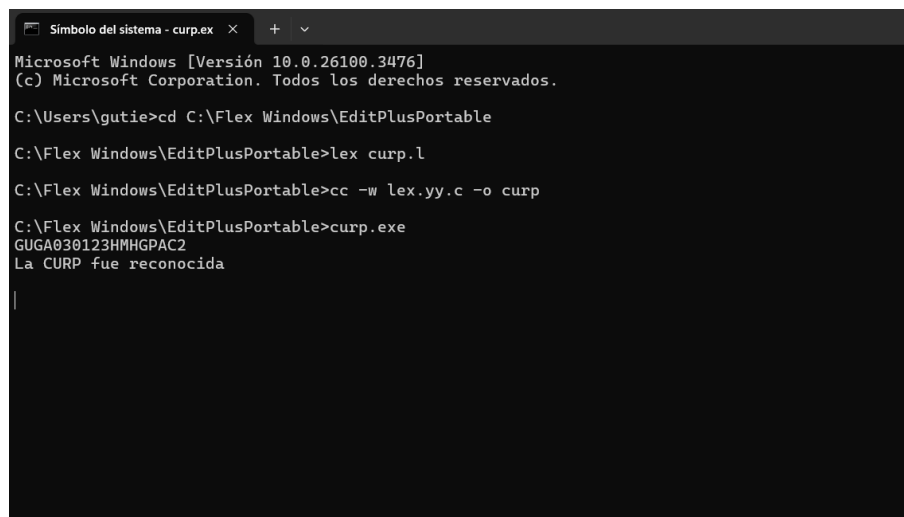


Figure 10: Programa 5 Ejecución.

Sexta prueba: Reconocer el correo institucional

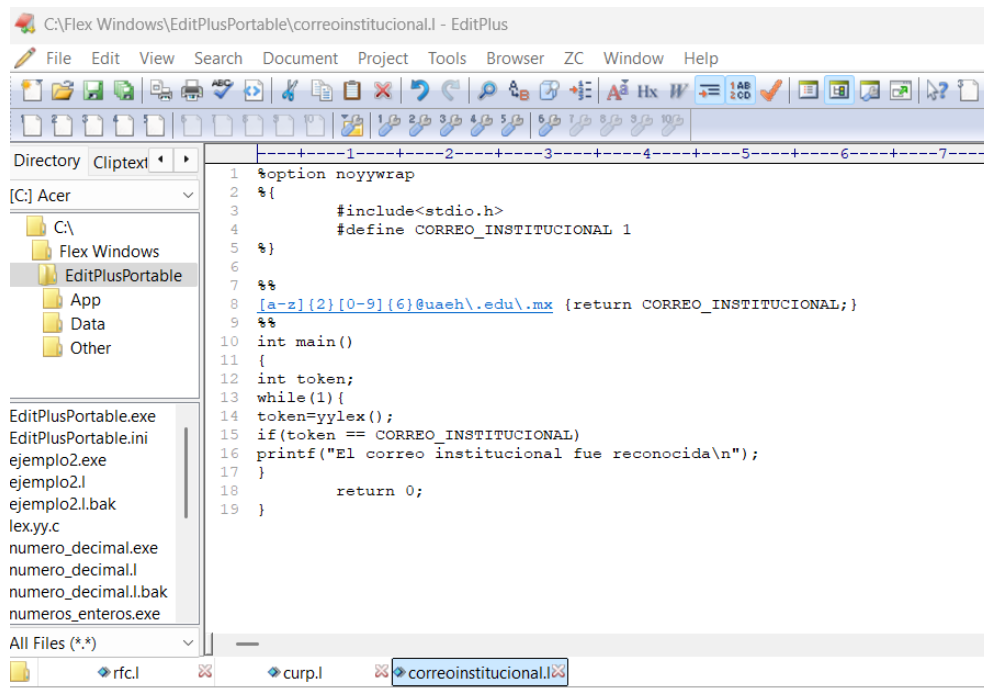


Figure 11: Programa 6.

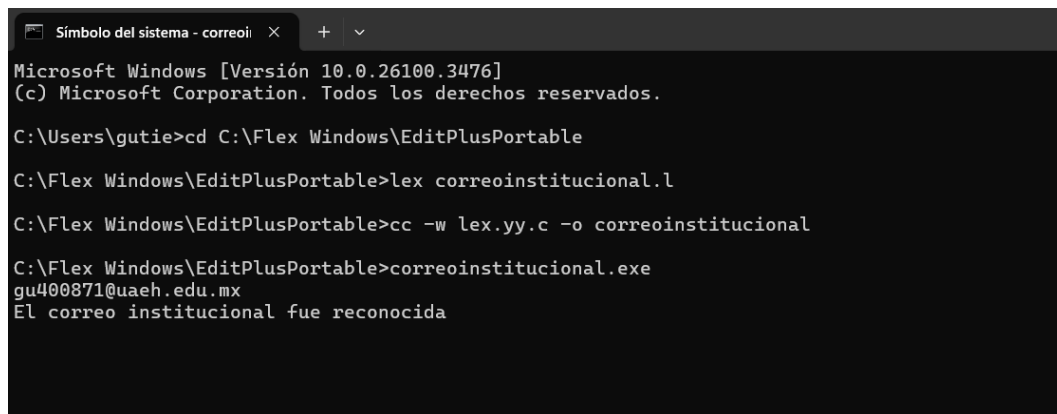


Figure 12: Programa 6 Ejecución.

5. Conclusiones

Lex es un lenguaje muy interesante para manejar, lo sentí más sencillo que lenguajes como java, hay varias secuencias que se deben seguir y lo más complicado podría decir que fue aprender a ejecutar los programas desde la terminal, pero una vez pasado eso y aprendiéndolo es un lenguaje bastante agradable

Referencias Bibliográficas

References

- [1] Gálvez, A. (s.f.). Introducción al uso de Lex. Recuperado de <https://www.lcc.uma.es/~galvez/ftp/tci/-TutorialLex.pdf>, 8(1), 19.