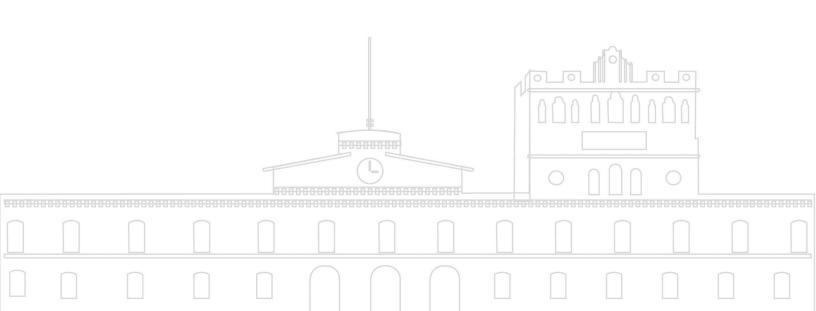




REPORTE DE PRÁCTICA NO. 2.1

Inicio con lex

ALUMNO:Carlos Alberto Sánchez Lara Dr. Eduardo Cornejo-Velázquez



1. Introducción

En esta practica realizaremos 6 ejercicios con la herramienta de flex, con el fin de reforzar nuestro conocimientos en lenguajes formales y comenzar a conocer la herramienta flex.

2. Marco teórico

Lenguajes formales

[1]"Un conjunto de cadenas, todas ellas seleccionadas de un , donde es un determinado alfabeto se denomina lenguaje. Si es un alfabeto y L , entonces L es un lenguaje de . Observe que un lenguaje de no necesita incluir cadenas con todos los símbolos de , ya que una vez que hemos establecido que L es un lenguaje de , también sabemos que es un lenguaje de cualquier alfabeto que sea un superconjunto de .""

Alfabeto

[1]"Un alfabeto es un conjunto de símbolos finito y no vacío. Convencionalmente, utilizamos el símbolo para designar un alfabeto."

Cadena de caracteres

[1]"Una cadena de caracteres (que también se denomina en ocasiones palabra) es una secuencia finita de símbolos seleccionados de algún alfabeto."

3. Herramientas empleadas

- 1. Latex. Es un sistema de preparación de documentos basado en un lenguaje de marcado, utilizado para crear textos con alta calidad tipográfica, especialmente en áreas científicas y técnicas.
- 2. Flex. Es una herramienta que genera analizadores léxicos (o scanners) a partir de expresiones regulares.

4. Desarrollo

Test 1, reconocer números enteros

```
----+---1-----2----+----3----+----4----+----5
 Directory Cliptext • •
                            %option noyywrap
                            % {
[C:] Windows
                                    #include<stdio.h>
  C:\
                                    #define NUMERO_ENTERO 1
  Flex Windows
                            <del>%</del>}
   EditPlusPortable
                           88
    Арр
                           -?[0-9]+ {return NUMERO ENTERO;}
    Data
                        9 %%
                       10 int main()
    Other
                       11
                       12 int token;
                       13 while(1){
EditPlusPortable.exe
                       14 token=yylex();
                      ▶15 if(token==NUMERO ENTERO)
EditPlusPortable.ini
                       16 printf("numero entero reconocido\n");
ejemplo2.exe
                       17
ejemplo2.l
                       18
                                    return 0;
ejemplo3.exe
                       19 }
ejemplo3.l
ejemplo3.l.bak
lex.yy.c
tokens.h
All Files (* *)
```

Figure 1: Lex 1

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

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

C:\Flex Windows\EditPlusPortable>numeros_enteros.exe

2
numero entero reconocido

123
numero entero reconocido

-31
numero entero reconocido
```

Figure 2: Test en cmd

Test 2, reconocer numeros decimales

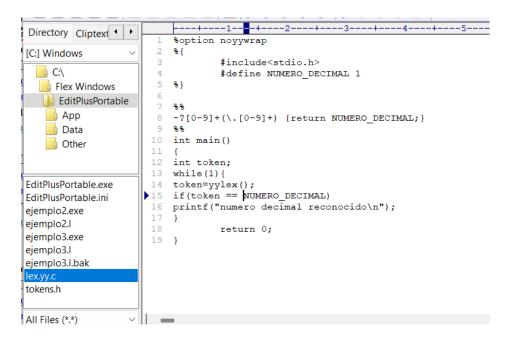


Figure 3: Lex 2

```
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
23.42
numero decimal reconocido
0.12
numero decimal reconocido
```

Figure 4: Test en cmd

Test 3, reconocer variables

```
Directory Cliptext 4 >
                             %option noyywrap
                            % {
[C:] Windows
                                     #include<stdio.h>
                         3
   ____ C:\
                                     #define VARIABLE 1
                            8}
   Flex Windows
    EditPlusPortable
    📑 Арр
                            [a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]* {return VARIABLE;}
     Data
                         9
                            ક ક
                        10
                            int main()
     Other
                        11
                        12 int token;
                        13 while(1){
 EditPlusPortable.exe
                        14 token=yylex();
                       ▶ 15 if(token == VARIABLE)
 EditPlusPortable.ini
                        16 printf("variable reconocida\n");
 ejemplo2.exe
                        17 }
 ejemplo2.l
                                     return 0;
                        18
 ejemplo3.exe
                        19 }
 ejemplo3.l
 ejemplo3.l.bak
 lex.yy.c
 tokens.h
 All Files (*.*)
```

Figure 5: Lex 3

```
C:\Flex Windows\EditPlusPortable>lex variable.l

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

C:\Flex Windows\EditPlusPortable>variable.exe
zapas
variable reconocida

gt7878_44
variable reconocida
```

Figure 6: Test en cmd

Test 4, reconocer RFC

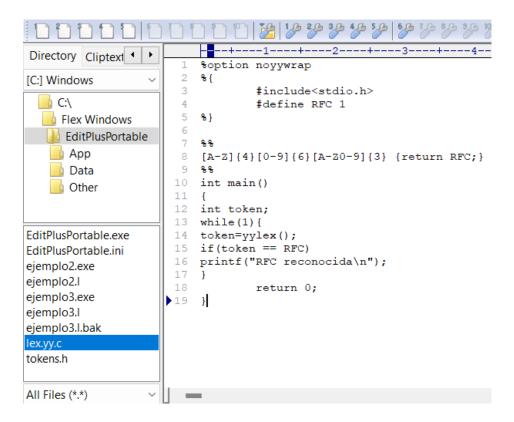


Figure 7: Lex 4

```
C:\Flex Windows\EditPlusPortable>lex rfc.l

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

C:\Flex Windows\EditPlusPortable>rfc.exe
der
der
SALC093003ZN2
RFC reconocida
```

Figure 8: Test en cmd

Test 5, reconocer CURP

```
Directory Cliptext • •
                       %option noyywrap
                       8 {
[C:] Windows
                              #include<stdio.h>
  ___ C:\
                              #define CURP 1
  Flex Windows
EditPlusPortable
                   8 [A-2]{4}[0-9]{6}[HM][A-2]{2}[A-2]{3}[A-20-9]{2} {return CURP;}
9 %
10 int main()
   📑 Арр
   Data
   Other
                      {
int token;
                      int token;
while(1){
token=yylex();
if(token == CURP)
printf("RFC reconocida\n");
)
EditPlusPortable.exe
EditPlusPortable.ini
ejemplo2.exe
ejemplo2.l
                   18
19 }
ejemplo3.exe
ejemplo3.l
ejemplo3.l.bak
lex.yy.c
tokens.h
All Files (*.*)
```

Figure 9: Lex 5

```
C:\Flex Windows\EditPlusPortable>lex curp.l
C:\Flex Windows\EditPlusPortable>cc -w lex.yy.c -o curp
C:\Flex Windows\EditPlusPortable>curp.exe
der
der
SALC030930HMCNRRA1
CURP reconocida
```

Figure 10: Enter Caption

Test 6, reconocer correo institucional

```
Directory Cliptext 1
                       %option noyywrap
[C:] Windows
                       8 {
                               #include<stdio.h>
 ___ C:\
                              #define CORREO_INSTITUCIONAL 1
  Flex Windows
  EditPlusPortable
                       [a-z]{2}[0-9]{6}@uaeh\.edu\.mx {return CORREO_INSTITUCIONAL;}
%%
   App
   Data
   Other
                       int main()
                       int token;
                       while(1){
                      token=yylex();
if(token == CORREO_INSTITUCIONAL)
printf("correo institucional reconocida\n");
EditPlusPortable.exe
EditPlusPortable.ini
ejemplo2.exe
ejemplo2.l
                              return 0;
ejemplo3.exe
                   19
ejemplo3.l
ejemplo3.l.bak
tokens.h
All Files (*.*)
```

Figure 11: Enter Caption

```
C:\Flex Windows\EditPlusPortable>lex correo_institucional.l
C:\Flex Windows\EditPlusPortable>cc -w lex.yy.c -o correo_institucional
C:\Flex Windows\EditPlusPortable>correo_institucional.exe
derf
derf
sa475677@uaeh.edu.mx
correo institucional reconocida
sa4756@uaeh.edu.mx
sa4756@uaeh.edu.mx
```

Figure 12: Enter Caption

5. Conclusiones

En esta actividad pude reforzar los conocimientos basico que tengo de lenguajes formales ademas de comenzar a adentrarme en el programa de flex, y por no dejar de lado tambien reforze mis habilidades con el editor de texto latex

Referencias Bibliográficas

References

[1] Hopcroft, J. E., Motwani, R., & Ullman, J. D. (2008). Introducción a la teoría de autómatas, lenguajes y computación. Pearson Educación. ISBN: 978-84-7829-088-8.