Lab 4

German Trevio

***Abstract*— Durante este escrito veremos como son las diferencias de utilizar lex y programas normales con if, else tomando como referencia el tiempo que toma para poder transformar texto en tokens.**

I. INTRODUCCION

Para comenzar tenemos que saber que es lex, "El lex es un generador de programas diseado para el proceso lxico de cadenas de caracteres de input. El programa acepta una especificacin, orientada a resolver un problema de alto nivel para comparar literales de caracteres, y produce un programa C que reconoce expresiones regulares." (Annonimo, SF). Ahora que ya sabemos que es lex tenemos que saber que "son expresiones regulares las cuales son, patrones utilizados para encontrar una determinada combinacin de caracteres dentro de una cadena de texto." (Lebubic, 2018)

II. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Inicialmente tenemos que transformar de cdigo a tokens, las dos maneras que tenemos para solucionar esto es a travs de expresiones regulares y de cdigo normal con switches y if, else. Las palabras reservadas que tiene el cdigo son las siguientes: f para declaraciones flotantes, i para declaraciones de enteros, p para impresin de pantalla, cualquier otro tipo de letra cera considerado un id.

III. SOLUTION

Para poder solucionar esto las expresiones regulares son las siguientes.

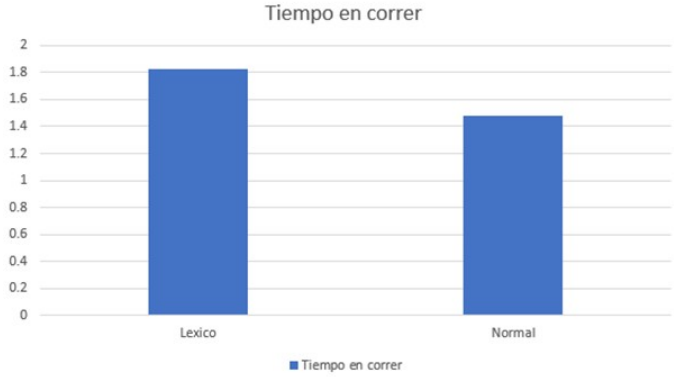
```
[/]+.*                  printf("COMMENT");
f                       printf("floatdcl");
p                       printf("print");
i                       printf("intdcl");
=                       printf("assign");
\+                      printf("plus");
\-                      printf("minus");
\*                      printf("multi");
[a-eg-hj-oq-z]          printf("id");
[0-9]*[.][0-9]+         printf("fnum");
[0123456789]+           printf("inum");
```

Utilizando switches y if, else tienes que pasar por cada letra y comprobar si es alguna de las palabras reservadas y si no tienes que comprobar si es algn nmero.

IV. RESULTS

Ya teniendo los dos cdigos lo nico que nos queda es ver cul de los dos es ms rpido en la creacin de los tokens.

Primero iniciamos viendo cunto tarda el que utiliza el comando lex. Los resultados que nos dieron es que en promedio toma alrededor de 1.826128 segundos correr un cdigo con muchos tokens, a comparacin del otro que en promedio solo tomo alrededor de 1.480919 segundos.



V. CONCLUSIONS

Como podemos ver utilizando las expresiones regulares es facil crear el proceso lexico de los compiladores, pero ms lento en la creacion de los tokens cuando las reglas a seguir son muy pocas.

VI. REFERENCIAS

$Lebubic.(2018).ExpresionesRegulares.23defebrero del2019, deMDNSitioweb : https : //developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript/Guide/Regular_Expressions.$

$Annonimo.(SF).Analizadorlexico.23defebrerodel2019, xmlui/bitstream/handle/10234/22657/II26_analisis_lexico.pdf ; jsessionid = 0A984D93C9F2E859D50C8BC177BE853D? sequence = 1$