

Santiago Navas	1551619
Paolo Veliz	1543219
Alison Ramos	1510819
Jeffrey Reyes	1603719

1. Especificaciones léxicas del lenguaje

/* Palabras reservadas */

CLASE = "clase"
EXTIENDE = "extiende"
PROPIEDADES = "propiedades"
METODOS = "metodos"
PUBLICAS = "publicas"
PUBLICOS = "publicos"
PROTEGIDOS = "protegidos"
PROTEGIDAS = "protegidas"
PRIVADAS = "privadas"
PRIVADOS = "privados"
SI = "si"
DEVOLVER = "devolver"
CONSTRUCTOR = "constructor"
DESTRUCTOR = "destructor"
HACER = "hacer"
MIENTRAS = "mientras"
INCREMENTAR = "incrementar"
DESDE = "desde"
DECREMENTAR = "decrementar"
INSTANCIAR = "instanciar"
INCLUIR = "incluir"
SINO = "sino"
ENTONCES = "entonces"
PRINCIPAL = "Principal"
ESTATICO = "estatico"

/* Tipos de datos */

CADENA = "cadena"
BOLEANO = "booleano"
REAL = "real"
ENTERO = "entero"
NULO = "nulo"

/* Funciones */

CONSTRUCTOR = "constructor"
LEER = "leer"
ESCRIBIR = "escribir"
ELIMINAR = "eliminar"
CADENA_ENTERO =
"cadenaAEntero"

CADENA_REAL = "cadenaAReal"
CADENA_BOLEANO =
"cadenaABoleano"
SENO = "seno"
COSENO = "coseno"
TANGENTE = "tangente"
LOGARITMO = "logaritmo"
RAIZ = "raiz"

/* Operadores */

AND = "AND"
OR = "OR"
MAYOR = ">"
MENOR = "<"
MENOROIGUAL = ">=" "
MAYOROIGUAL = "<=" "
DISTINTO = "!=" "
VERDADERO = "verdadero"
FALSO = "falso"
IGUALQUE = "==" "

/* Símbolos */

DOSPUNTOS = ":" "
PUNTO = "." "
PUNTOYCOMA = ";" "
COMA = "," "
IGUAL = "=" "
INICIOCORCHETE = "[" "
FINALCORCHETE = "]" "
INICIOLLAVE = "{" "
FINALLLAVE = "}" "
INICIOPARENTESIS = "(" "
FINALPARENTESIS = ")" "
GUION_BAJO = "_" "

/* Operadores básicos */

SUMA = "+" "
RESTA = "-" "
DIVISION = "/" + "![/]" "
MULTIPLICACION = "*" "
MODULO = "%" "

INCREMENTO = "++"

DECREMENTO = "--"

/* Expresiones regulares */

```
Simbolos = ({DOSPUNTOS}|
    {PUNTO}|
    {PUNTOYCOMA}|
    {COMA}|
    {IGUAL}|
    {INICIOCORCHETE}|
    {FINALCORCHETE}|
    {INICIO LLAVE}|
    {FINAL LLAVE}|
    {INICIOPARENTESIS}|
    {FINALPARENTESIS}|
    {GUION_BAJO}|
    {SUMA}|
    {RESTA}|
    {DIVISION}|
    {MULTIPLICACION}|
    {MODULO}|
    {MAYOR}|
    {MENOR})
FINLINEA = \r|\n|\r\n
EspaciosBlancos = {FINLINEA} | [ \t ]
NUMEROS = [0-9][0-9]*
LetrasMayus = [A-Z] | "Á" | "É" | "Í" | "Ó" | "Ú" | "Ñ"
LetrasMinus = [a-z] | "ñ" | "á" | "é" | "í" | "ó" | "ú"
Letras = {LetrasMinus} | {LetrasMayus}
VARIABLE = {LetrasMinus}{Letras}{NUMEROS}{GUION_BAJO}*
VARIABLECLASE = {LetrasMayus}{Letras}{NUMEROS}{GUION_BAJO}*
Texto = ({Letras}|{NUMEROS}|[ \t ]|{Simbolos})+
CadenaString = "\"" + {Texto} + "\""
```

/* Errores */

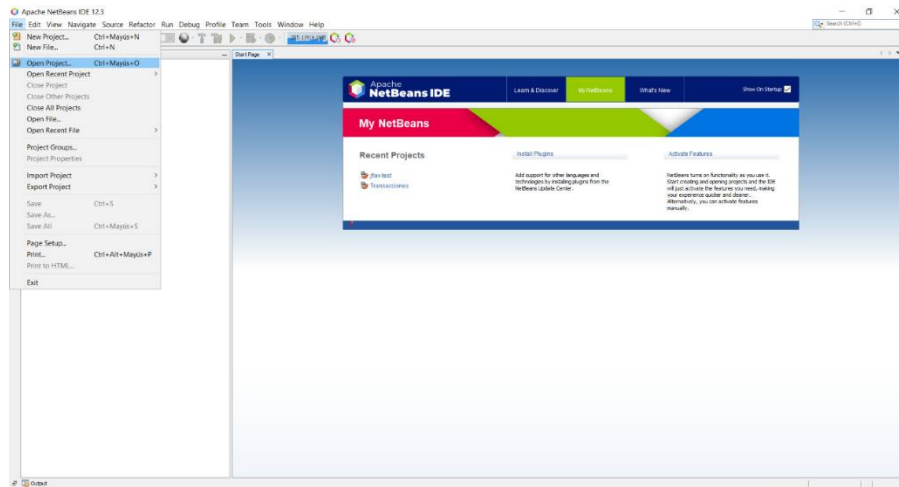
```
ERVARIABLE = {NUMEROS}{Letras}{NUMEROS}{GUION_BAJO}+
```

/* No tokens */

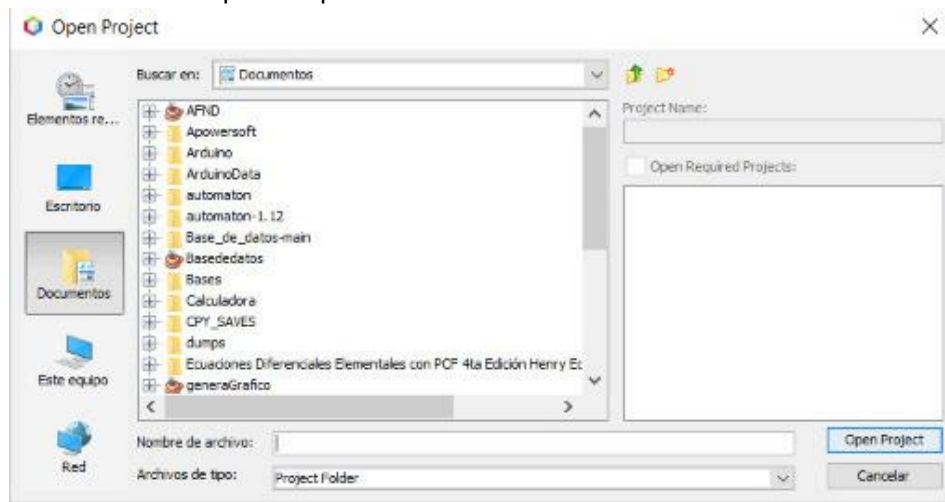
```
Comentario = "//" {Texto}* {FINLINEA}?
ComentarioLargo = "/*" [^*] ~"*/" | "/*" "*" + "/"
```

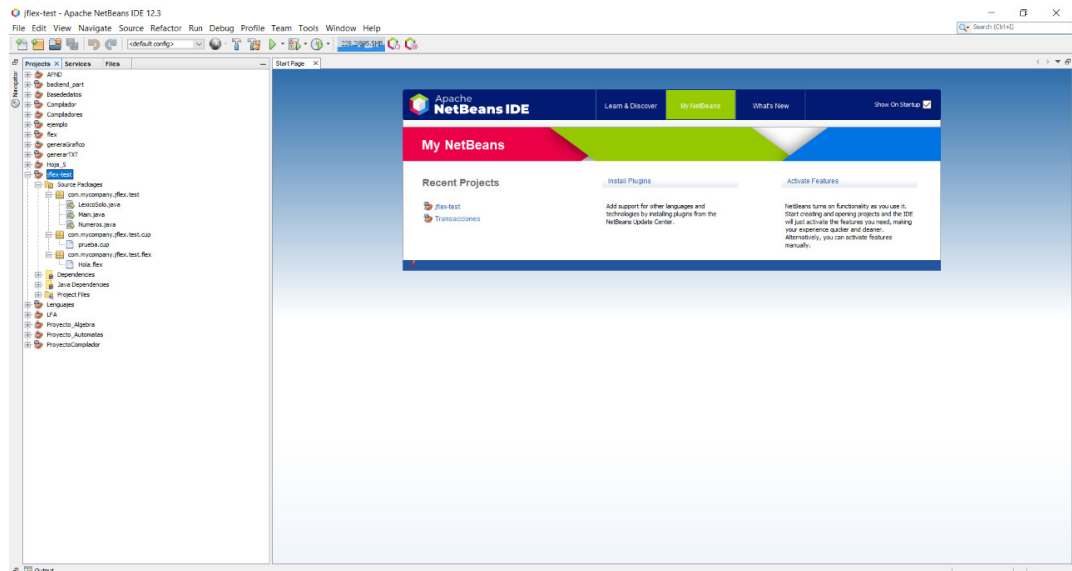
2. Manual de usuario

- a. Después de haber descargado el archivo se necesitará como requerimiento java 11.
- b. Para ejecutar este debe de tener algún IDE, nosotros sugerimos Apache NetBeans pues es el más sencillo de configurar.
- c. Abrimos NetBeans nos ubicamos en la parte superior izquierda y daremos click en File y se nos desplegara una barra de tareas en la cual haremos click en OpenProject o ya sea directamente con el teclado, tecleamos Ctrl+Mayús+O,

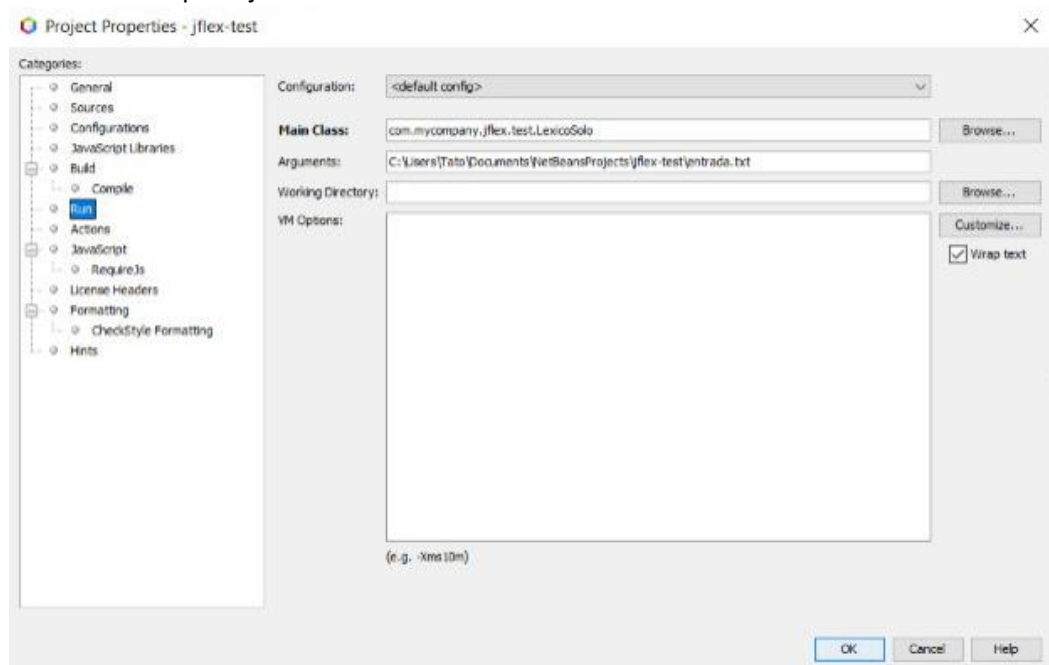


- d. Luego se nos desplegara una ventana en la cual tendremos que buscar el archivo descargado y darle click para que este ya este entre los archivos de NetBeans el cual se mostrara en la parte izquierda.

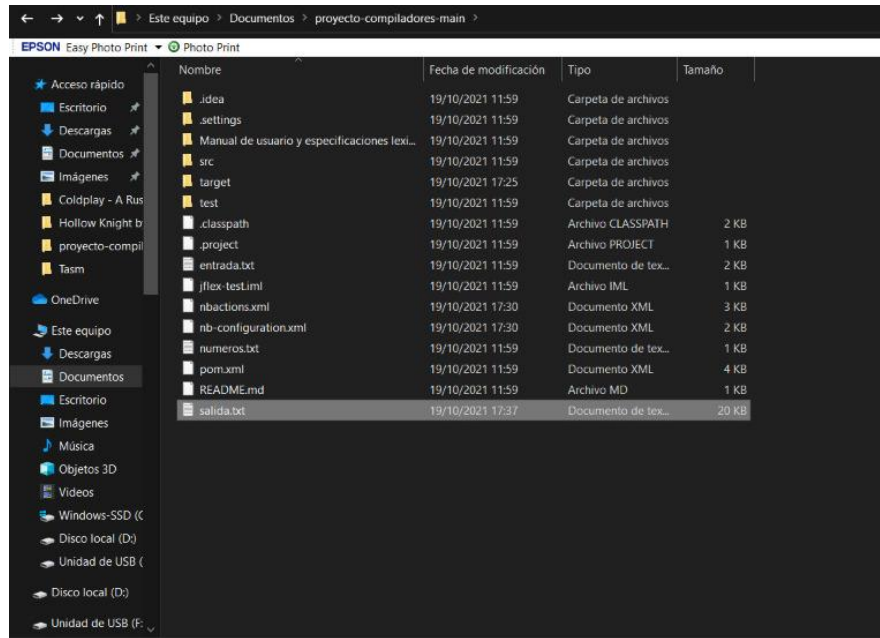




- e. Daremos click derecho sobre el proyecto y buscaremos la opción properties el cual nos desplegara un cuadro, nos ubicaremos en la parte de arguments y escribiremos la ubicación completa junto no el nombre del archivo “entrada.txt”.



- f. En el archivo entrada.txt se va a ingresar la toda la línea de código que se va a manejar, una vez terminado se guarda y se pasa al programa.
- g. Al ejecutar va a leer el archivo entrada.txt y se va a generar un archivo “.txt” en la carpeta del proyecto con el nombre de salida.



- h. En este archivo se encontrará todos los tokens que se encontraran mostrándonos la palabra encontrada, el lexema con el que coincide y la línea y columna en la que se encuentra.

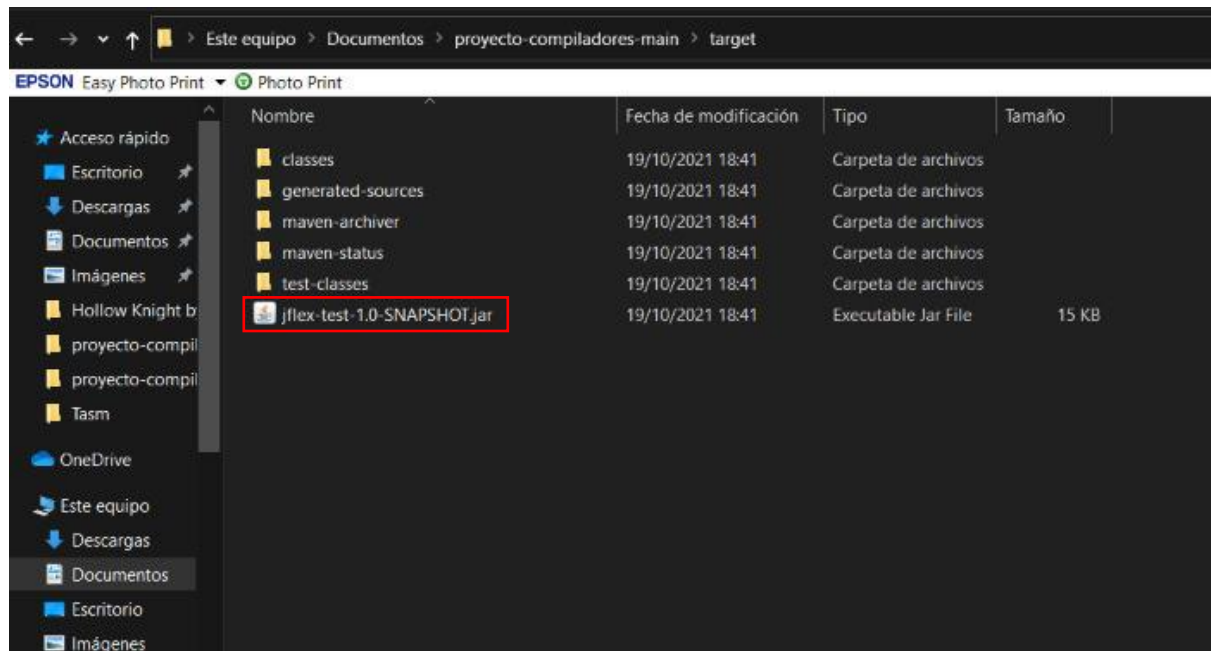
```

C:\Users\Alison\Documents\proyecto-compiladores-main > salida.txt

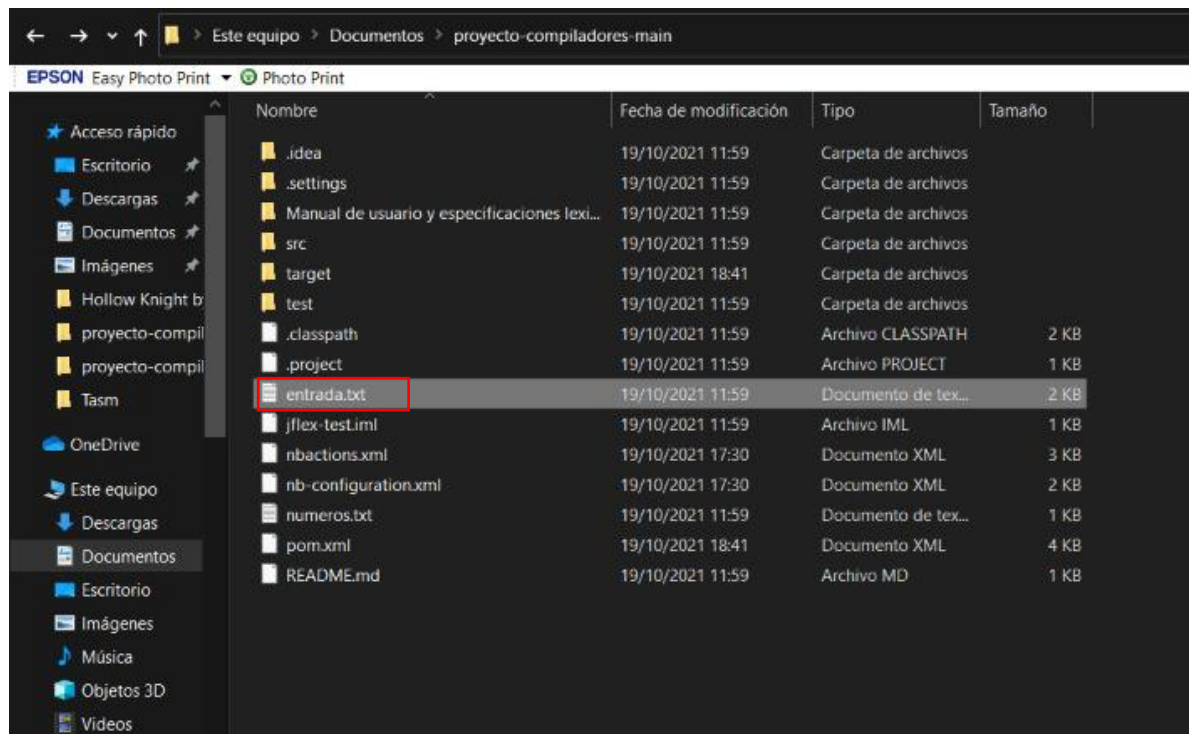
1 Comentario - Línea 1 | Columna: 1
2 Fin de línea encontrado - Línea 2 | Columna: 1
3 Palabra encontrada: 'entero' coincide con lexema: ENTERO - Línea 3 | Columna: 1
4 Palabra encontrada: 'multiplicar' coincide con lexema: VARIABLE - Línea 3 | Columna: 8
5 Palabra encontrada: '(' coincide con lexema: INICIOPARENTESIS - Línea 3 | Columna: 20
6 Palabra encontrada: 'entero' coincide con lexema: ENTERO - Línea 3 | Columna: 21
7 Palabra encontrada: 'a' coincide con lexema: VARIABLE - Línea 3 | Columna: 28
8 Palabra encontrada: ',' coincide con lexema: COMA - Línea 3 | Columna: 29
9 Palabra encontrada: 'entero' coincide con lexema: ENTERO - Línea 3 | Columna: 31
10 Palabra encontrada: 'b' coincide con lexema: VARIABLE - Línea 3 | Columna: 38
11 Palabra encontrada: ')' coincide con lexema: FINALPARENTESIS - Línea 3 | Columna: 39
12 Fin de línea encontrado - Línea 3 | Columna: 40
13 Palabra encontrada: 'devolver' coincide con lexema: DEVOLVER - Línea 4 | Columna: 3
14 Palabra encontrada: 'a' coincide con lexema: VARIABLE - Línea 4 | Columna: 12
15 Palabra encontrada: '*' coincide con lexema: MULTIPLICACION - Línea 4 | Columna: 14
16 Palabra encontrada: 'b' coincide con lexema: VARIABLE - Línea 4 | Columna: 16
17 Fin de línea encontrado - Línea 4 | Columna: 17
18 Fin de línea encontrado - Línea 5 | Columna: 1
19 Palabra encontrada: 'clase' coincide con lexema: CLASE - Línea 6 | Columna: 1
20 Palabra encontrada: 'Rectangulo' coincide con lexema: VARIABLECLASE - Línea 6 | Columna: 7
21 Fin de línea encontrado - Línea 6 | Columna: 17
22 Palabra encontrada: 'propiedades' coincide con lexema: PROPIEDADES - Línea 7 | Columna: 3
23 Palabra encontrada: 'publicas' coincide con lexema: PUBLICAS - Línea 7 | Columna: 15
24 Palabra encontrada: ':' coincide con lexema: DOSPUNTOS - Línea 7 | Columna: 23
25 Fin de línea encontrado - Línea 7 | Columna: 24
26 Palabra encontrada: 'entero' coincide con lexema: ENTERO - Línea 8 | Columna: 3
27 Palabra encontrada: 'ancho' coincide con lexema: VARIABLE - Línea 8 | Columna: 10
28 Fin de línea encontrado - Línea 8 | Columna: 15
29 Palabra encontrada: 'entero' coincide con lexema: ENTERO - Línea 9 | Columna: 3
30 Palabra encontrada: 'largo' coincide con lexema: VARIABLE - Línea 9 | Columna: 10
31 Fin de línea encontrado - Línea 9 | Columna: 17
32 Palabra encontrada: 'metodos' coincide con lexema: METODOS - Línea 10 | Columna: 3
33 Palabra encontrada: 'publicos' coincide con lexema: PUBLICOS - Línea 10 | Columna: 11
34 Palabra encontrada: ':' coincide con lexema: DOSPUNTOS - Línea 10 | Columna: 19
35 Fin de línea encontrado - Línea 10 | Columna: 20
36 Palabra encontrada: 'constructor' coincide con lexema: CONSTRUCTOR - Línea 11 | Columna: 3
37 Palabra encontrada: '(' coincide con lexema: INICIOPARENTESIS - Línea 11 | Columna: 15
38 Palabra encontrada: 'entero' coincide con lexema: ENTERO - Línea 11 | Columna: 16

```

- i. En caso que sea desde consola abriremos el CMDE, una vez dentro usamos el comando cd para dirigirnos al archivo del proyecto y en esta dirigirnso a la carpeta target en la cual encontraremos un archivo jar.



- j. Una vez estemos dentro de este archivo colocaremos el siguiente comando: `java -jar jflex-test-1.0-SNAPSHOT.jar ""` Entre estas comillas era la dirección del archivo que se necesita leer en este caso sería el archivo entrada.txt.



- k. Una vez ejecutado, se nos mostrará todo el resultado como se vio anteriormente y nos creará el archivo salida.txt.

