

# ANALIZADOR LEXICO

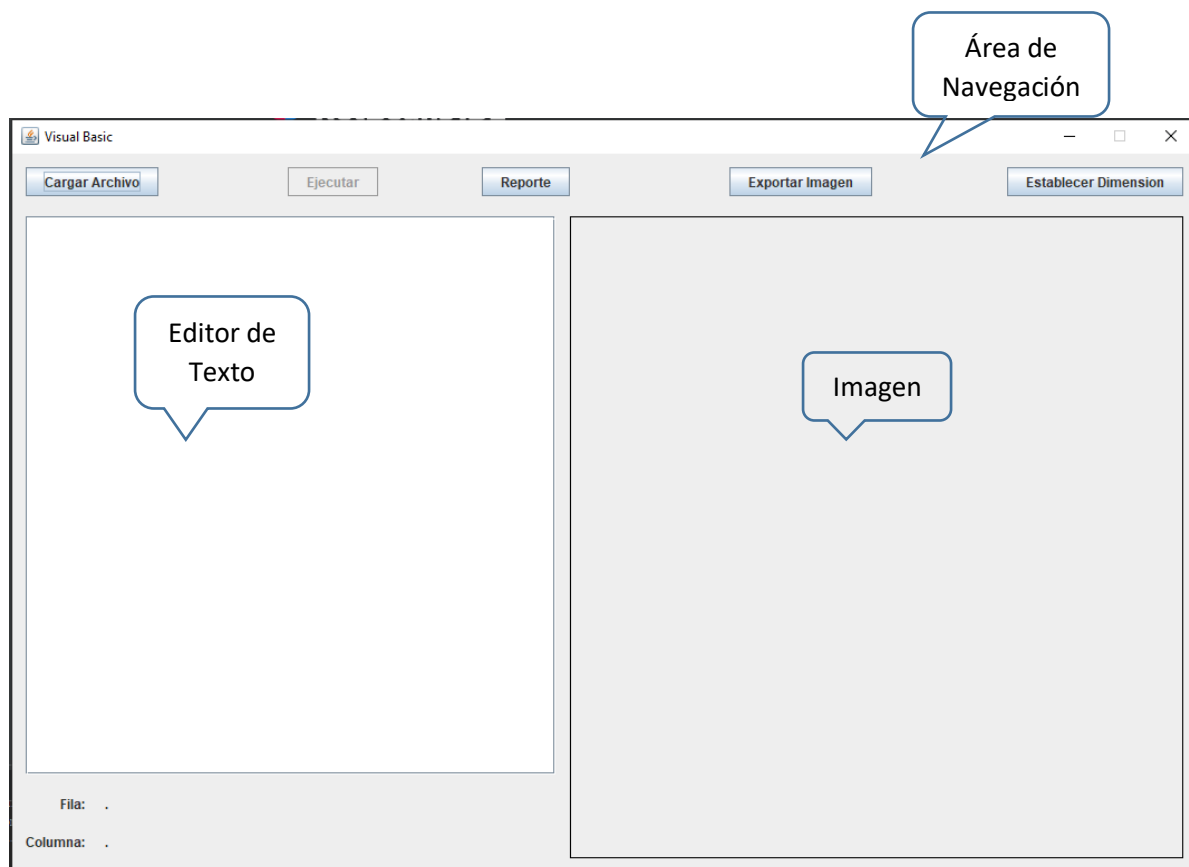
## MANUAL DE USUARIO

### Descripción de la Aplicación

La aplicación consiste en una Aplicación de Analizador Léxico Inspirado en Visual Basic, dentro de la aplicación se puede introducir “código fuente”, y se podrá hacer acciones tales como pintar un Lienzo de acuerdo a ciertos parámetros de Colores, como también poder exportar el Lienzo como una Imagen y un par de funcionalidades mas que se explicaran mas adelante.

### Inicio de la Aplicación

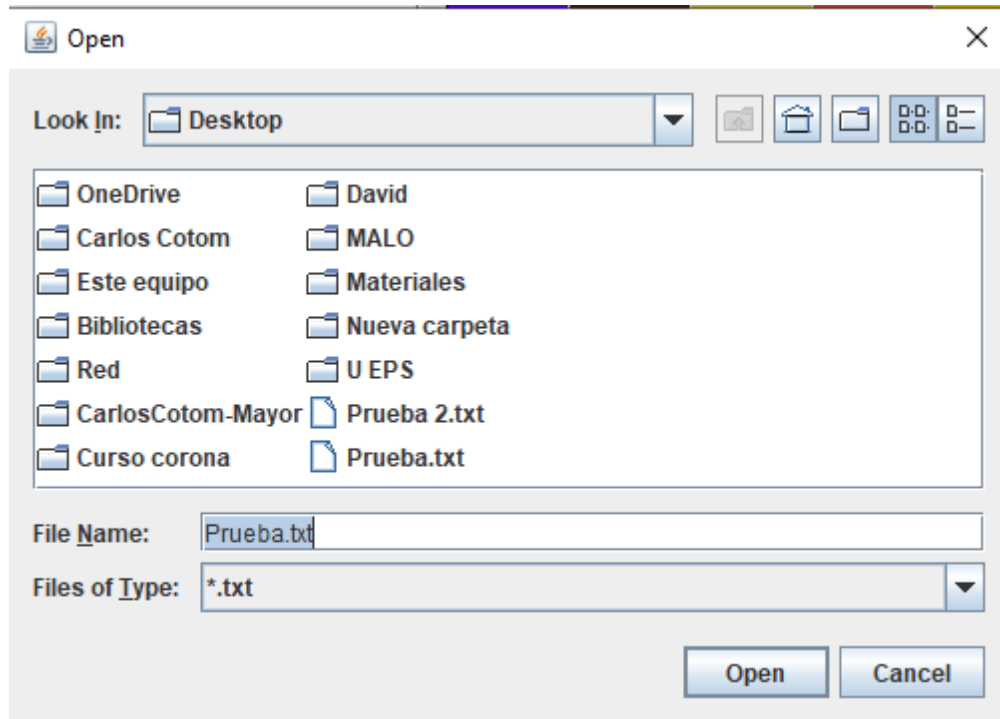
Al iniciar la Aplicación se mostrar la siguiente Ventana:



## Área de Navegación

El área de navegación consiste de las siguientes opciones:

- Cargar Archivo: En esta opción se desplegara la siguiente ventana:

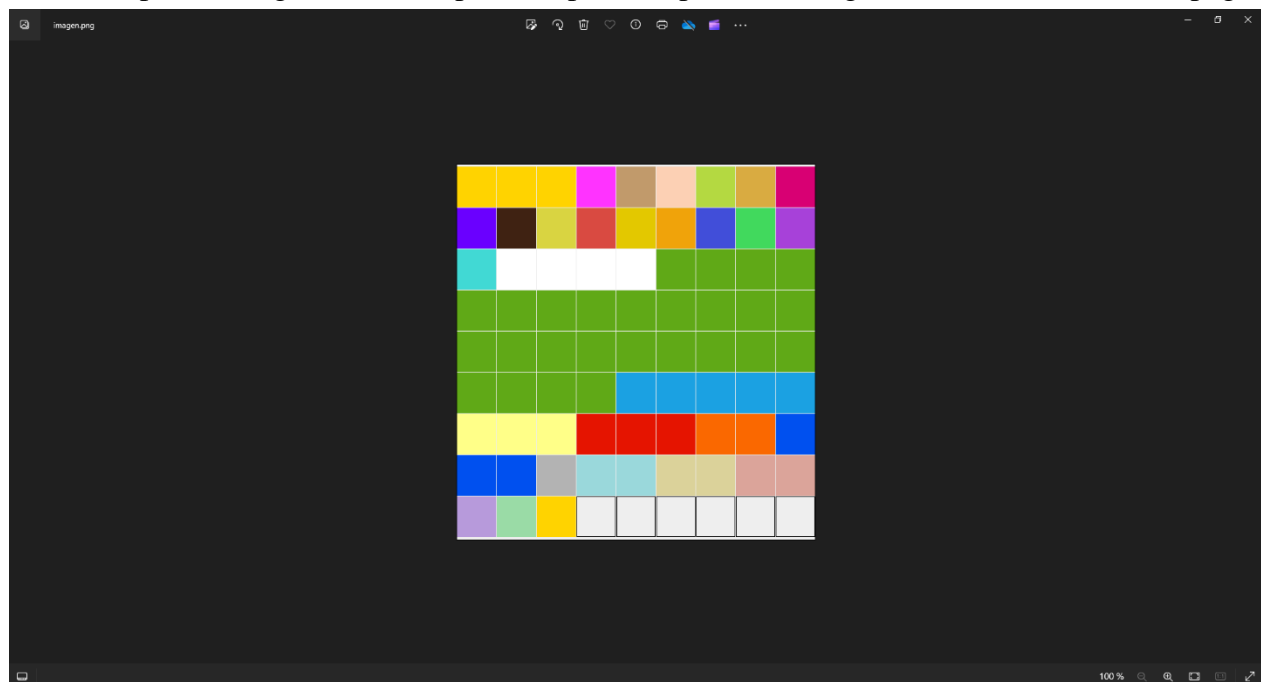


Aquí es en donde se debe elegir el Archivo de Texto que contenga el código fuente para poder introducirlo dentro de la Aplicación y así poder hacer las acciones necesarias que se requieran con el mismo. Cabe resaltar que el archivo aceptado por la Aplicación es de texto plano, es decir, un archivo con extensión .txt

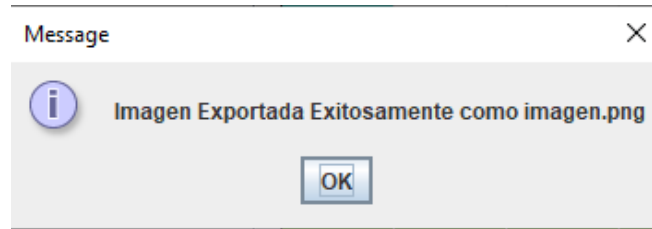
- Ejecutar: Al presionar sobre esta opción, se podrá analizar el código fuente que se haya introducido, al terminar con el análisis y si el código fuente ingresado cumple con la sintaxis del lenguaje, entonces se mostrara un lienzo pintado según el análisis que se obtuvo del código mismo.
- Reporte: En esta opción se desplegara una tabla con información relevante sobre cada token que fue identificado en el código fuente ingresado en la Aplicación. Las columnas informativas son las siguientes:
  - Token: Es el Tipo de Token que fue identificado
  - Lexema: Es el Contenido del Token que fue identificado
  - Línea: Es la Línea en Código Fuente en donde fue identificado el Token
  - Columna: Es la Columna en Código Fuente en donde fue identificado el Token
  - Fila: Es la Fila en donde fue Pintado el Token dentro del Lienzo
  - Col: Es la Columna en donde fue Pintado el Token dentro del Lienzo
  - Color: Es el Color en Hexadecimal que representa al Token dentro del Lienzo pintado

Token	Lexema	Linea	Columna	Fila	Col	Color
IDENTIFICADOR	userName	0	0	1	1	#FFD300
IDENTIFICADOR	MaxUsers	0	9	1	2	#FFD300
IDENTIFICADOR	MAX_SIZE	0	18	1	3	#FFD300
SUMA	+	1	0	1	4	#FF33FF
RESTA	-	1	2	1	5	#C19A6B
EXPONENTE	^	1	4	1	6	#FCD0B4
DIVISION	/	1	6	1	7	#B4D941
MODULO	Mod	1	8	1	8	#D9AB41
MULTIPLICACION	*	1	12	1	9	#D80073
IGUAL	==	2	0	2	1	#6A00FF
DIFERENTE	<>	2	3	2	2	#3F2212
MAYOR_QUE	>	2	6	2	3	#D9D441
MENOR_QUE	<	2	8	2	4	#D94A41
MAYOR_IGUAL_QUE	>=	2	10	2	5	#E3C800
MENOR_IGUAL_QUE	<=	2	13	2	6	#F0A30A
AND	And	2	16	2	7	#414ED9
OR	Or	2	20	2	8	#41D95D
NOT	Not	2	23	2	9	#A741D9
ASIGNACION_SIMPLIFICADA	=	3	0	3	1	#41D9D4
ASIGNACION_COPIADA	+=	3	2	3	2	#FFFFFF
ASIGNACION_COPIADA	-=	3	5	3	3	#FFFFFF
ASIGNACION_COPIADA	*=	3	8	3	4	#FFFFFF
ASIGNACION_COPIADA	/=	3	11	3	5	#FFFFFF
PALABRA_RESERVA	Module	5	0	3	6	#60A917
PALABRA_RESERVA	End	5	7	3	7	#60A917
PALABRA_RESERVA	Sub	5	11	3	8	#60A917
PALABRA_RESERVA	Main	5	15	3	9	#60A917
PALABRA_RESERVA	Dim	5	20	4	1	#60A917
PALABRA_RESERVA	As	5	24	4	2	#60A917
PALABRA_RESERVA	Integer	6	0	4	3	#60A917
PALABRA_RESERVA	String	6	8	4	4	#60A917
PALABRA_RESERVA	Boolean	6	15	4	5	#60A917
PALABRA_RESERVA	Double	6	23	4	6	#60A917
PALABRA_RESERVA	Char	7	0	4	7	#60A917
PALABRA_RESERVA	Console.WriteLine	7	5	4	8	#60A917
PALABRA_RESERVA	Console.ReadLine	7	23	4	9	#60A917
PALABRA_RESERVA	If	8	0	5	1	#60A917

- Exportar Imagen: En esta opción se podrá exportar la Imagen del Lienzo en formato png

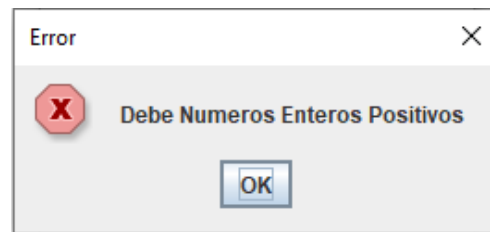
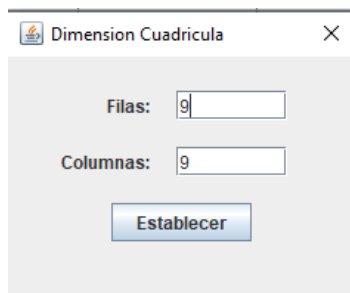


Y si la exportación del Lienzo como imagen png se realiza de forma exitosa aparecerá el siguiente mensaje:



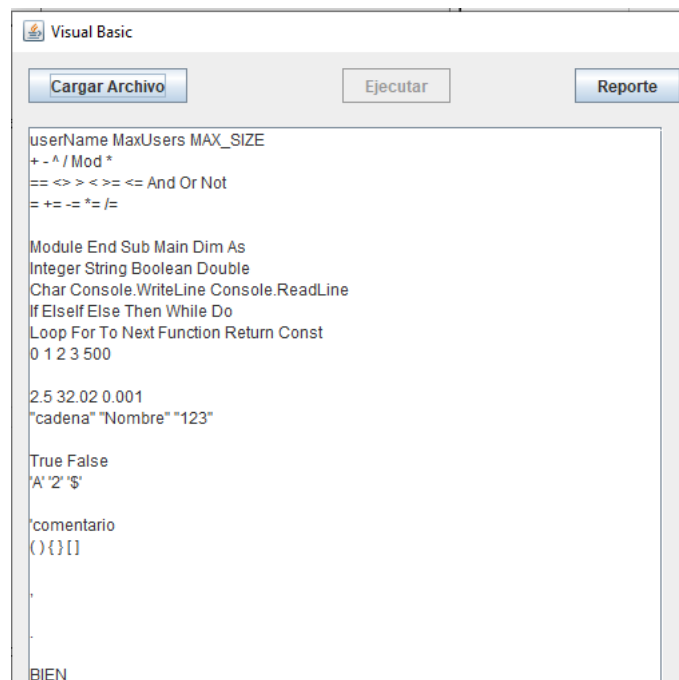
La imagen aparecerá en la carpeta en donde el Programa se está ejecutando.

- Establecer Dimensión: En esta opción se deberá de establecer las dimensiones de la cuadrícula en donde se pintara el Lienzo, esta opción es obligatoria para poder analizar y ejecutar el código fuente que se ingresó en la Aplicación. El primer cuadro de dialogo que aparecerá es el que se muestra a la izquierda en donde deberá ingresar las dimensiones que considere correctas. Si los datos son incorrectos o no válidos, entonces se mostrara el mensaje de la imagen que se muestra en la derecha.



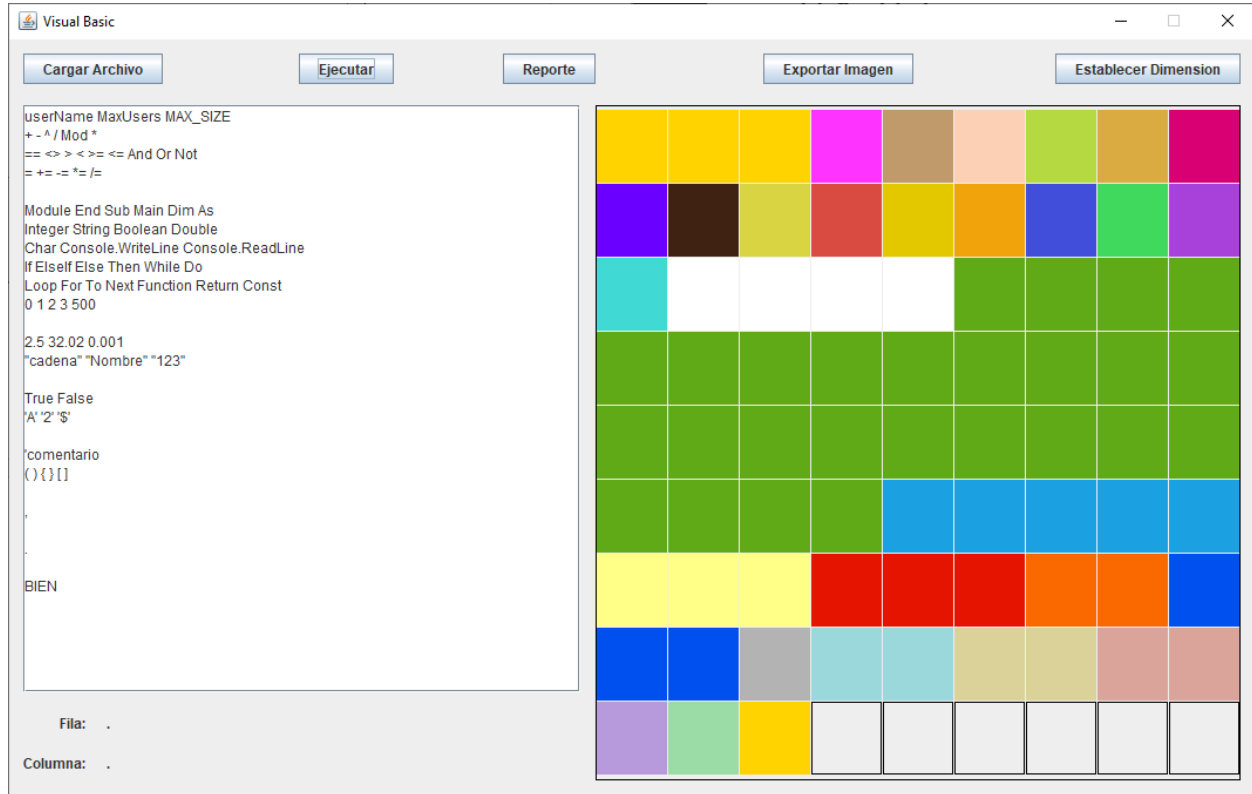
## Editor de Texto

En esta área de la Aplicación el Usuario puede escribir “código” directamente en el editor de texto, o puede editar el “código” que se importó del archivo de texto, que luego será ejecutado, evaluado y compilado por la aplicación. La Sintaxis del Lenguaje que es válido dentro de la aplicación se detalla más adelante en el manual de usuario.



## Imagen

En esta área de la Aplicación se podrá visualizar un lienzo o imagen que es la representación del al código fuente anteriormente ingresado por el Usuario, ejecutado y compilado por la Aplicación.



## SINTAXIS DEL LENGUAJE

### IDENTIFICADORES







- Los identificadores deben comenzar con una letra (A-Z o a-z)
- Pueden contener letra, dígitos (0-9) y el carácter de subrayado (\_)
- Los identificadores no pueden comenzar con un dígito

Color del Identificador:









OPERADORES: Los operadores son símbolos que son utilizados para realizar algún tipo de operación aritmética, racional, lógica o de asignación



- ARITMETICOS

Nombre	Símbolo	Cuadro
Suma	+	 #FF33FF
Resta	-	 #C19A6B
Exponente	^	 #FCD0B4
División	/	 #B4D941
Módulo	Mod	 #D9AB41
Multiplicación	*	 #D80073



- RELACIONALES O COMPARACION

Nombre	Símbolo	Cuadro
Igual	==	 #6A00FF
Diferente	<>	 #3F2212
Mayor que	>	 #D9D441
Menor que	<	 #D94A41
Mayor o Igual que	>=	 #E3C800
Menor o Igual que	<=	 #F0A30A


- LOGICOS

Nombre	Símbolo	Cuadro
y	And	 <b>#414ED9</b>
o	Or	 <b>#41D95D</b>
negación	Not	 <b>#A741D9</b>

- ASIGNACION

Nombre	Símbolo	Cuadro
Asignación Simple	=	 <b>#41D9D4</b>
Asignación Compuesta	+=, -=, *=, /=	 <b>#FFFFFF</b>


## PALABRAS RESERVADAS

Nombre	Símbolo	Cuadro
Palabra Reservada	Module End Sub Main Dim As Integer String Boolean Double Char Console.WriteLine Console.ReadLine If Elseif Else Then While Do Loop For To Next Function Return Const	 <b>#60A917</b>






## TIPOS DE DATOS

Nombre	Símbolo	Cuadro
Entero	Cualquier número entero: 0, 1, 2, 3,...n	 <b>#1BA1E2</b>
Decimal	2.5, 32.02, 0.001	 <b>#FFFF88</b>
Cadena	"cadena", "Nombre", "123"	 <b>#E51400</b>
Booleano	True, False	 <b>#FA6800</b>
Carácter	'A', '2', '\$'	 <b>#0050EF</b>

## COMENTARIO

Nombre	Símbolo	Cuadro
Comentario	' este es un comentario	 <b>#B3B3B3</b>

## SIGNOS Y SIMBOLOS

Nombre	Símbolo	Cuadro
Paréntesis	()	 <b>#9AD8DB</b>
Llaves	{ }	 <b>#DBD29A</b>
Corchetes	[ ]	 <b>#DBA49A</b>
Coma	,	 <b>#B79ADB</b>
Punto	.	 <b>#9ADBA6</b>