

# MANUAL USUARIO: DRAW MATH

---



Nombre del sistema: Draw Mathque

Versión del sistema: 1.0

Tipo de Manual: Manual usuario

Fecha de elaboración: Octubre, 2017

Área: Ciudad de Guatemala

---

## PRESENTACIÓN

- Antecedentes

El departamento de Matemáticas de la Facultad de Ingeniería requiere una aplicación que grafique funciones matemáticas a partir del análisis de un archivo de entrada que contendrá las instrucciones necesarias para generar la imagen solicitada.

- Objetivos

-Graficar funciones matemáticas a partir de una entrada.

-Obtener componentes léxicos del análisis léxico.

-Analizar sintácticamente la entrada mediante una gramática de tipo 2.

- Introducción

Manual dirigido a miembros de la facultad de ingeniería que quieran conocer la aplicación.

## DESCRIPCIÓN DE ACTORES DEL SISTEMA

| ACTOR DEL NEGOCIO                  | DESCRIPCIÓN   |
|------------------------------------|---|
| Usuario de la aplicación Draw Math | El usuario tendrá acceso a la aplicación en la cual a través de código podrá hacer funciones matemáticas. |

## GENERALIDADES DEL SISTEMA

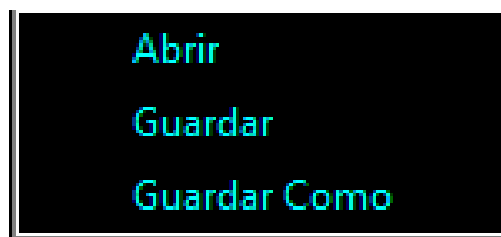
### Pantalla principal



La pantalla principal contiene un menú principal con las siguientes opciones: Archivo, Análisis léxico y sintáctico, salida, galería de funciones, exportar imágenes, reporte de errores y ayuda. Además contiene un editor de texto donde el usuario podrá ingresar las líneas de código, una consola para mostrar resultados y una salida de gráficas.

### Botones generales usados en el sistema

#### Archivos:



Abrir Archivo: Se abre un nuevo archivo dentro del editor.

Guardar Archivo: Se guarda el archivo ya existen que se está trabajando.

Guardar Como: Se guarda un archivo no existen que se está trabajando.

## Análisis léxico y sintáctico



**Analizar:** Realiza el análisis léxico y sintáctico del código ingresado por el usuario.

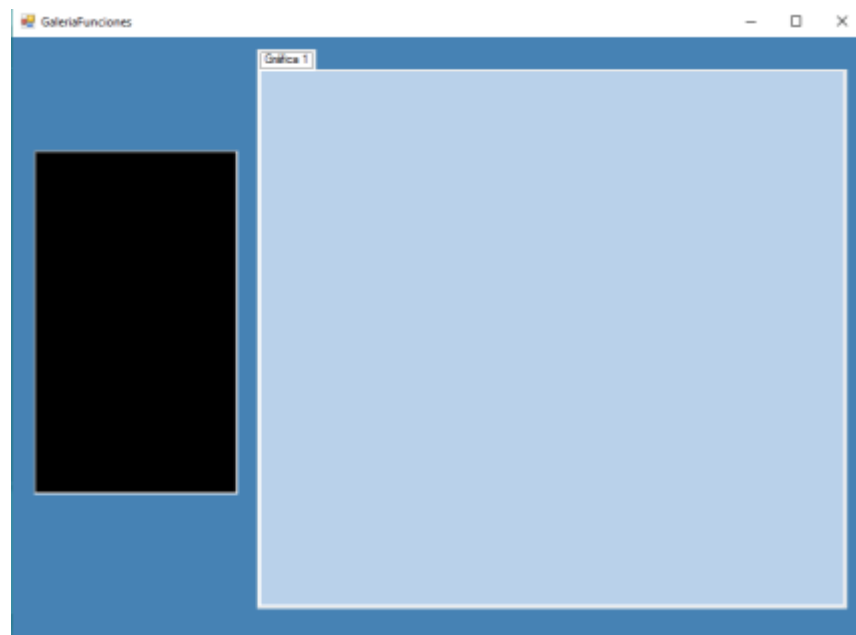
**Reporte tokens:** Abre el archivo .html generado donde se muestra los token encontrados por el analizado léxico.

## Salida

Muestra todas las variables y funciones ingresadas por el usuario, produce las gráficas generadas por el código en el área de gráficas.

## Galería de funciones

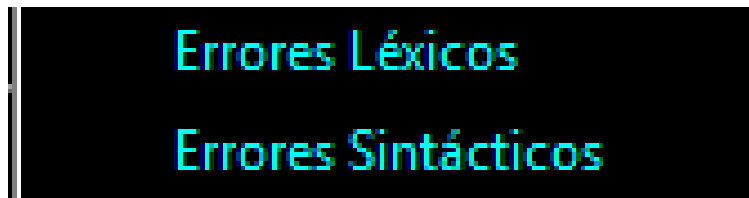
Muestra en un nuevo formulario todas las gráficas generadas con su información.



## Exportar imágenes

Guarda las imágenes de las gráficas generadas en la ruta especificada dentro del código.

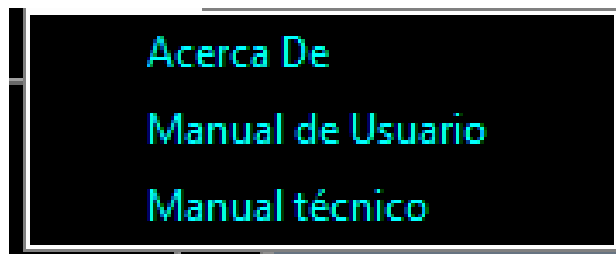
## Reporte de errores



Errores léxicos: Muestra el archivo HTML donde están los errores léxicos encontrados en el archivo de entrada.

Errores sintácticos: Muestra el archivo HTML donde están los errores sintácticos encontrados en el archivo de entrada.

## Ayuda



Manual de Usuario: Archivo donde se especifican el uso del sistema para el usuario, se dan las principales propiedades.

Manual técnico: Archivo dirigido a otro desarrollador que quiera hacer uso del código.

Acerca De: Datos sobre la creación y fines del sistema.

## REQUERIMIENTO TÉCNICOS DEL SISTEMA, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

Definición de los requerimientos técnicos del sistema: Procesador I3, espacio disponible de al menos 5 MB, sistema operativo de Windows xp en adelante

## ENTRADA Y SALIDA DEL SISTEMA

Entrada al sistema: A través de DrawMath.exe

Salida del sistema: Mediante la opción archivos> salir

## USO DE APLICACIÓN

- ESTRUCTURA GENERAL

*Inicio Math*

*Inicio declaracion constantes y variables*

*//CONSTANTES*

*Fin declaración constantes y variables*

*Inicio declaración funciones*

*//FUNCIONES*

*Fin declaración funciones*

*Inicio generación graficas*

*//GRAFICAS*

*Fin generación graficas*

*Fin Math*

- VARIABLES Y CONSTANTES

*Inicio declaracion constantes y variables*

*Inicio constante*

*Nombre = Nombre,*

*Valor = valor,*

*Tipo = tipo*

*Fin constante*

*//MÁS CONSTANTES*

*Fin declaración constantes y variables*

- **FUNCIONES**

*Inicio declaración funciones*

*Inicio función*

*Nombre = nombre,*

*Valor = valor*

*Fin funcion*

*//MAS FUNCIONES*

*Fin declaración funciones*

- **GRAFICAS**

*Inicio generación graficas*

*Inicio grafica*

*Nombre = nombre,*

*X\_positivo = valor,*

*X\_negativo = valor,*

*Y\_positivo = valor,*

*Y\_negativo = valor,*

*Ancho = valor,*

*Largo = valor,*

*Ruta = "cadena",*

*Función = funcion*

*Fin grafica*

*//MAS GRAFICAS*

*Fin generación graficas*

- **COMENTARIOS**

*//COMENTARIO SIMPLE*

*/\**

*COMENTARIO*

*COMPUESTO*

*\*/*

**Operaciones aritméticas**

|                |   |
|----------------|---|
| Suma           | Suma(4,5)<br>Suma(constante,10)<br>Suma(constante,constante)                      |
| Resta          | Resta(4,5)<br>Resta(constante,10)<br>Resta(constante,constante)                   |
| Multiplicación | Multiplicar(4,5)<br>Multiplicar(constante,10)<br>Multiplicar(constante,constante) |
| Dividir        | Dividir(4,5)<br>Dividir(constante,10)<br>Dividir(constante,constante)             |
| Potencia       | Potencia(4,5)<br>Potencia(constante,10)<br>Potencia(constante,constante)          |
| Raíz Cuadrada  | RaizCuadrada(4)<br>RaizCuadrada(constante)  |

**Funciones trigonométricas**

|          |  |
|----------|--|
| seno     | Seno(constante)<br>Seno(60)<br>Seno(x)             |
| coseno   | coseno(constante)<br>coseno(60)<br>coseno(x)       |
| tangente | tangente(constante)<br>tangente(60)<br>tangente(x) |



## EJEMPLO

