



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ciencias y Sistemas  
Lenguajes Formales y de Programación  
Catedrático: Inga. Zulma Karina Aguirre Ordoñez  
Tutor académico: Douglas Omar Arreola Martínez

SECCION B-  
Primer semestre 2022

# MANUAL DE USUARIO

## Proyecto 1

Programa prototipo de análisis léxico y creación de  
formularios dinámicos

**Nombre:** Moises David Maldonado de León

**Carné:** 202010833

20/03/2021

## Objetivos del sistema

El siguiente sistema va dirigido para el departamento de informática de la Universidad de San Carlos. Se diseñó para una solución informática que permita crear formularios dinámicos en formato HTML a través de un archivo de entrada proporcionado por el departamento.

## Información del sistema

Este sistema posee un analizador léxico, a su vez, genera un reporte de tokens identificados, así como un reporte de errores detectados con los datos de fila y columna para una mayor facilidad de detección y corrección. También cuenta con un botón capaz de crear formularios con base al archivo de entrada analizado. Finalmente, el sistema permite acceder a la documentación del sistema para una mejor comprensión del funcionamiento y la correcta ejecución del sistema.

## Requisitos del Sistema

Procesador	Intel Core 2 Duo 2 GHz o superior
Memoria RAM	De 2GB en adelante
Espacio en disco duro	10 mb
Sistema operativo	Windows o Mac OS
Conexión a internet	No es necesaria
Herramientas	Necesita el archivo ejecutable (.py) Se requiere tener instalada la librería tkinter

# Interfaz gráfica

## Menú principal

Se despliega un menú principal donde se identifican 5 botones.



1. **Cargar archivo:** Este botón permite seleccionar un archivo de extensión “.form” para cargar mostrarlo en el área de texto para su posterior análisis.



Cargar archivo

2. **Analizar:** Este botón inicializa el proceso de análisis léxico para la búsqueda de tokens y errores, así como de la recopilación de datos para los formularios dinámicos



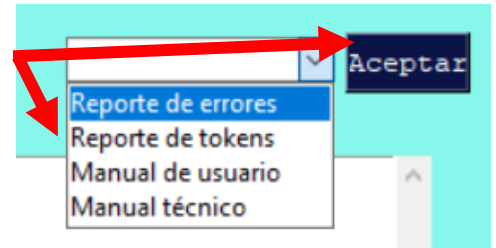
Analizar

3. **Ejecutar:** Este botón extrae los datos recuperados luego del análisis léxico para la creación de los formularios. El formulario se despliega automáticamente en una pestaña del navegador.

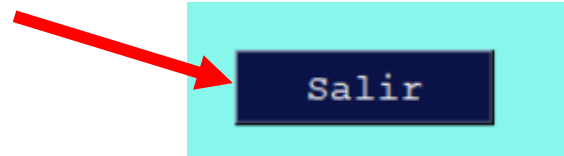


Ejecutar

4. **Aceptar:** El sistema cuenta con una lista desplegable donde se muestra la documentación disponible. El botón “*aceptar*” mostrará la opción seleccionada.



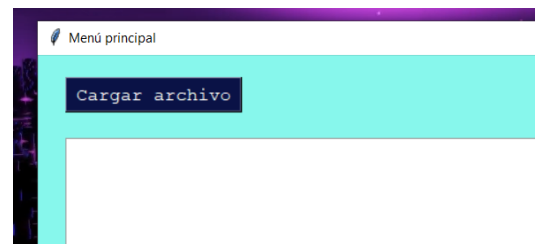
5. **Salir:** Esta opción permite salir del programa



## Flujo de funcionalidades del sistema

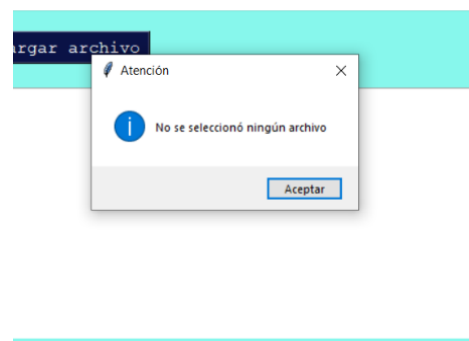
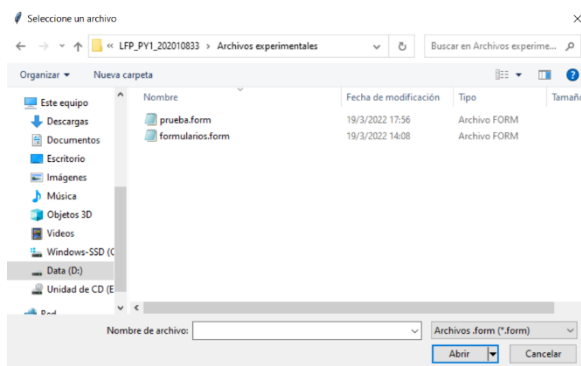
### Paso 1.

De clic en el botón de “cargar archivo”. Se mostrará una ventana donde podrá desplazarse hacia el archivo. Recuerde que es de extensión “.form”. Puede cargar un archivo las veces que desee.



### Paso 2.

Seleccione el archivo y pulse “Abrir”. Si no selecciona ningún archivo se mostrará un mensaje y luego podrá hacerlo nuevamente sin ningún problema.



Se mostrará automáticamente el contenido del archivo en el área de texto.

```
formulario ~>> [  
  <  
    tipo: "etiqueta",  
    valor: "Nombre:"  
  >,  
  <  
    tipo: "texto",  
    valor: "Nombre:",  
    fondo: "Ingrese nombre"  
  >,  
  <  
    tipo: "grupo-radio",  
    valor: "Sexo",  
    valores: ['Masculino','Femenino']  
  >,  
  <  
    tipo: "grupo-option",  
    valor: "País",  
    valores: ['Guatemala','El Salvador','Honduras']  
  >,  
  <  
    tipo: "botón",  
    valor: "valor",  
    evento: entrada  
  >  
]
```

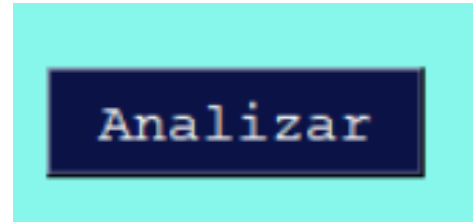
**Importante:** Verifique que se está seleccionado el archivo correcto de lo contrario el contenido puede catalogar como errores algunos datos y, por ende, los formularios no se crearán correctamente.

A continuación, se muestra la estructura que puede llevar el archivo (el identificador entrada puede ser cambiado por la palabra “info”):

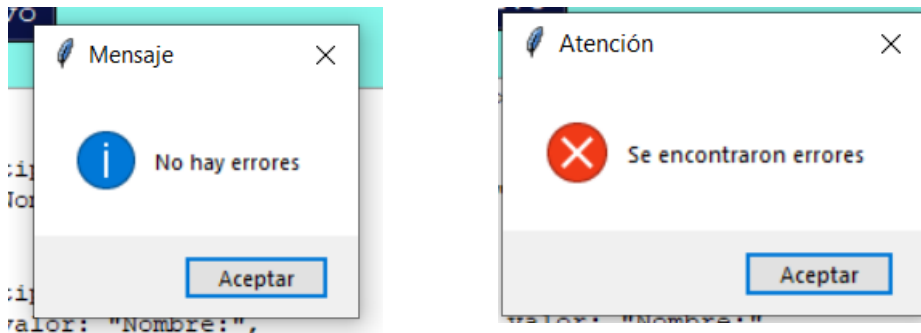
```
formulario ~>> [  
  <  
    tipo: "etiqueta",  
    valor: "Nombre:"  
  >,  
  <  
    tipo: "texto",  
    valor: "Nombre:",  
    fondo: "Ingrese nombre"  
  >,  
  <  
    tipo: "grupo-radio",  
    valor: "Sexo",  
    valores: ['Masculino','Femenino']  
  >,  
  <  
    tipo: "grupo-option",  
    valor: "País",  
    valores: ['Guatemala','El Salvador','Honduras']  
  >,  
  <  
    tipo: "botón",  
    valor: "valor",  
    evento: entrada  
  >  
]
```

### Paso 3.

Una vez cargado el archivo en el área de texto, de clic en el botón de analizar.

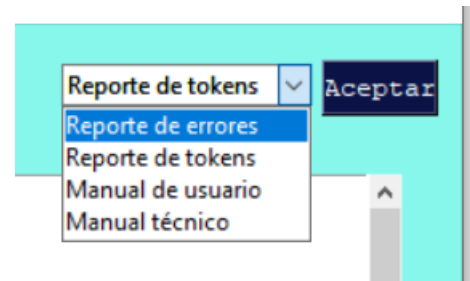


Si la información leída no contiene errores se le notificará con un mensaje en pantalla, en caso contrario igualmente se le notificará la existencia de errores con un mensaje. Para ambos casos simplemente de clic en aceptar para continuar.



### Paso 4.

En la lista desplegable seleccione la opción de “Reporte de tokens” y de clic en el botón de “Aceptar”. Si no se ha analizado el texto se mostrará un mensaje y no se podrá generar el reporte.

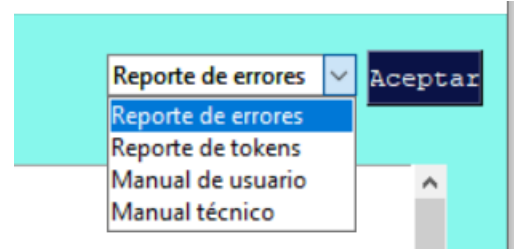


Se mostrará de manera automática en una pestaña del navegador una tabla con los tokens identificados, así como su respectivo nombre, su fila y columna. El archivo fuente se creará en la carpeta raíz del programa con el nombre mostrado a continuación.

No.	Token	Lexema	Fila	Columna
1	Token palabra reservada	formulario	1	14
2	Token símbolo virgüllla	~	1	15
3	Token símbolo mayor que	>	1	16
4	Token símbolo mayor que	>	1	17
5	Token símbolo corchete apertura	[	1	19
6	Token símbolo menor que	<	2	9
7	Token ID tipo	tipo	3	21
8	Token símbolo dos puntos	:	3	21
9	Token cadena etiqueta	etiqueta	3	32
10	Token símbolo coma	,	3	33
11	Token ID valor	valor	4	14
12	Token símbolo dos puntos	:	4	14
13	Token cadena comilla doble	Nombre:	4	24
14	Token símbolo mayor que	>	5	9
15	Token símbolo coma	,	5	10
16	Token símbolo menor que	<	6	11
17	Token ID tipo	tipo	7	22
18	Token símbolo dos puntos	:	7	22

## Paso 5.

En la lista desplegable seleccione la opción de “Reporte de errores” y de clic en el botón de “Aceptar”. Si no hay errores se mostrará un mensaje en pantalla indicándole y no se podrá generar el reporte.



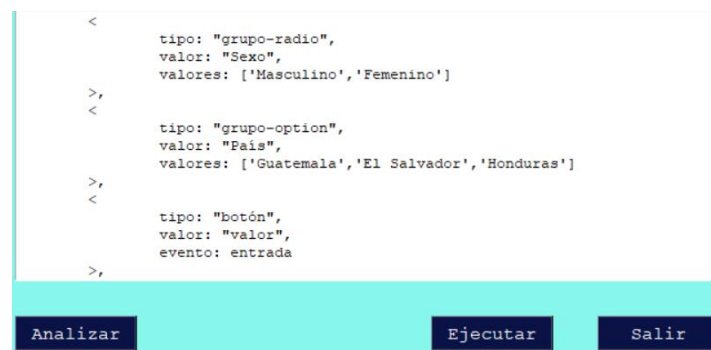
Se mostrará de manera automática en una pestaña del navegador una tabla con los errores identificados, así como su respectivo tipo, su fila y columna. El archivo fuente se creará en la carpeta raíz del programa con el nombre mostrado a continuación.

A composite image showing two parts. The top part is a screenshot of a web browser window with two tabs: 'Reporte1Tokens.html' and 'Reporte1Error.html'. The active tab shows a table titled '"Reporte de Errores"'. The bottom part is a screenshot of a Windows file explorer window showing the contents of a folder. The files listed are: 'Errores.py', 'Formulario.html', 'guardarToken.py', 'listas.py', 'main.py', 'Reporte1Error.html' (highlighted with a red rectangle), and 'Reporte1Tokens.html'.

No.	Caracter	tipo	Fila	Columna
1	i	Caracter desconocido	1	2
2	i	Caracter desconocido	1	3
3	3	Caracter desconocido	6	1
4	4	Caracter desconocido	6	2
5	?	Caracter desconocido	7	1

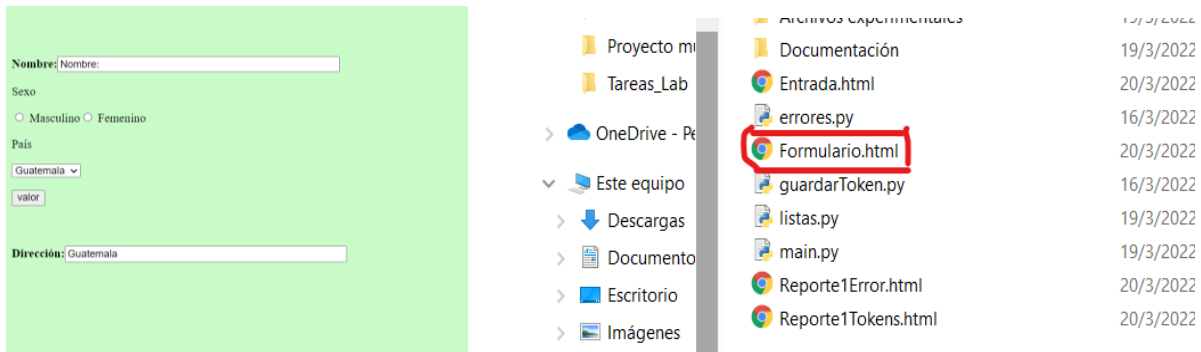
## Paso 6.

Si existen errores, el sistema permite corregirlos directamente desde el área de texto. De clic nuevamente en analizar para que se modifiquen los datos. Si no hay errores omite este paso.



## Paso 7.

De clic en el botón “Ejecutar” para la creación de los formularios. El archivo fuente se creará en la carpeta raíz y el formulario se desplegará automáticamente en el navegador.



**Importante:** Verifique que los identificadores (tipo,fondo,etc.) estén correctamente escritas, los valores de tipo solamente pueden ser las siguientes: Cada una junto con las comillas; “etiqueta”, ”texto”, ”grupo-radio”, ”grupo-option”, ”botón”. Los atributos de valor o valores pueden ser de cualquier tipo. Coloqué en el siguiente orden: tipo, valor o valores y finalmente fondo o evento si viniesen.

**Nota:** En el valor del identificador evento puede ser: entrada o info únicamente y sin comillas. Para el primer caso el botón generará un iframe con la información del archivo de entrada, para el segundo caso genera nuevamente un iframe pero esta vez con la información ingresada en el formulario.

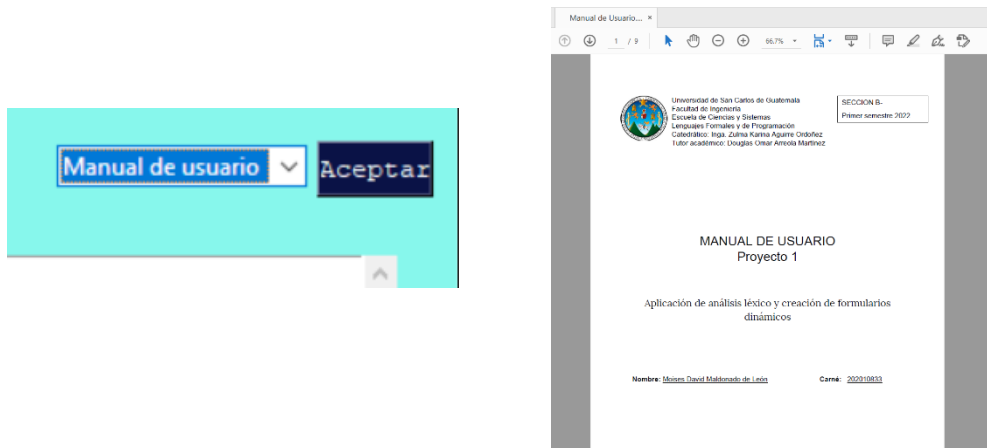
## Archivo de entrada

```
formulario ~>> [ < tipo: "etiqueta", valor: "Nombre:" >, < tipo: "texto", valor: "Nombre:",  
fondo: "Ingrese nombre" >, < tipo: "grupo-radio", valor: "Sexo", valores:
```



### Paso 8 (opcional).

En la lista desplegable seleccione la opción de “Manual de usuario” y de clic en el botón de “Aceptar”. Esto abrirá el manual de usuario de manera automática para que el usuario pueda conocer las funcionalidades de los botones, así como el uso correcto del sistema.



### Paso 9 (opcional).

En la lista desplegable seleccione la opción de “Manual técnico” y de clic en el botón de “Aceptar”. Esto abrirá el manual de usuario de manera automática para que el usuario pueda conocer la lógica detrás del sistema y la construcción previa del programa (Creación de expresiones regulares y AFD para cada token.)



### Paso 10.

Para salir ingrese de clic en el botón “Salir”.

**Nota:** Si desea seguir cargando archivos y generando reportes o formularios puede hacerlo sin necesidad de salir.

