

# MANUAL DE USUARIO

# INDICE

---

Descripción del Proyecto .....	1
Requisitos del sistema .....	1
Interfaz Grafica.....	1
Menú Inicial.....	1
Barra de herramientas .....	2
Archivo .....	2
Ayuda .....	2
Cuadro de texto .....	3
Botones de opciones.....	3
Guardar .....	3
Guardar como .....	3
Analizar texto .....	3
Listado Tokens .....	6
Listado Errores .....	6
Salir .....	6

## Descripción del Proyecto

El actual proyecto se deriva ya que se solicita una herramienta la cual fuera capaz de reconocer un lenguaje, utilizando un analizador léxico el cual cumple con algunas reglas previamente establecidas, manejando la lectura y escritura de archivos para el manejo de la información, todo esto a través de un entorno gráfico.

El sistema tendrá la posibilidad de cargar archivos en formato "lfp" en el que incluya la información necesaria para poder verificar su correcta estructura, listando la serie de tokens correctos y de errores léxicos que se encuentren en el mismo, ambos en formato HTML. Este archivo tendrá una serie de instrucciones las cuales deben de ser ejecutadas siempre y cuando muestren el formato establecido, generando así un archivo en formato HTML que mostrará los resultados del mismo.

En esta guía de usuario se ofrece una visión general de las características del programa y se indican las instrucciones que deben seguirse paso a paso para realizar las tareas dentro de este.

El actual programa fue realizado en el lenguaje de programación Python.

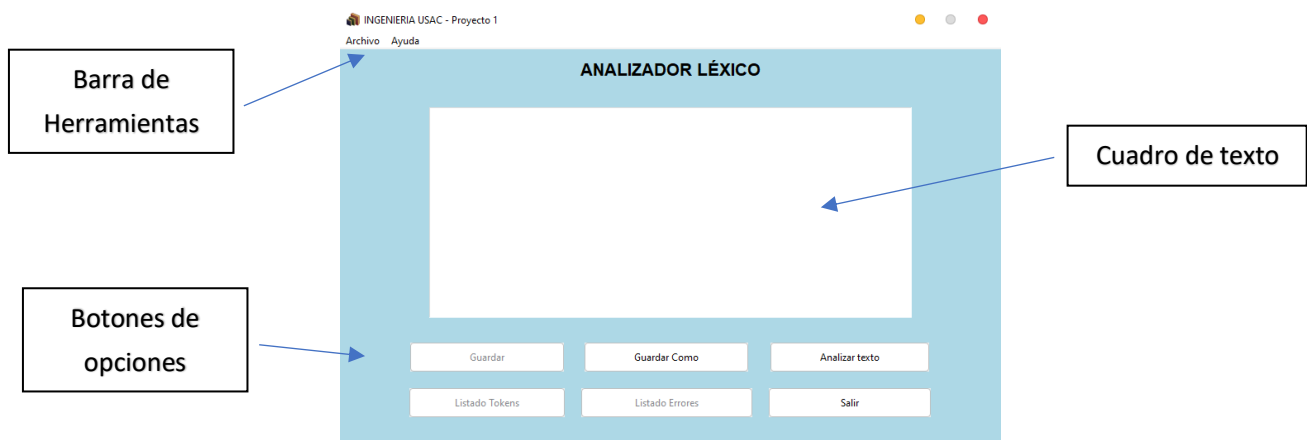
## Requisitos del sistema

CPU	Intel Celeron o posterior
RAM	128 Mb
Espacio en el disco duro	1 Mb
Sistema Operativo	Windows, Linux, Mac OS
Programas Instalados	Python (3.8 o posterior)

## Interfaz Grafica

En la presente sección se dará una breve explicación sobre la interfaz del programa.

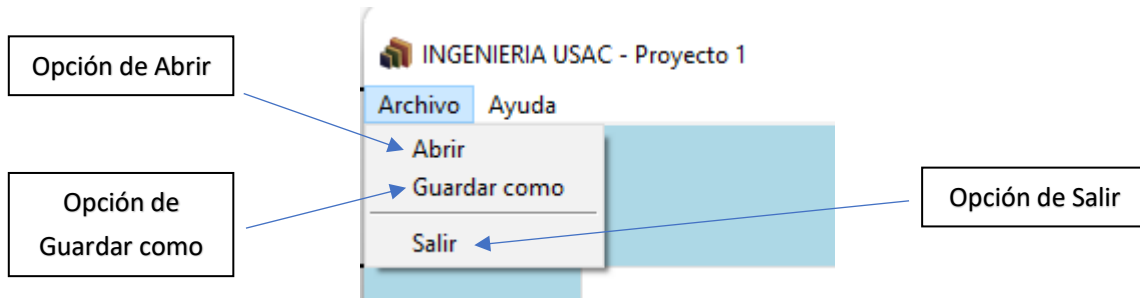
### Menú Inicial



## Barra de herramientas

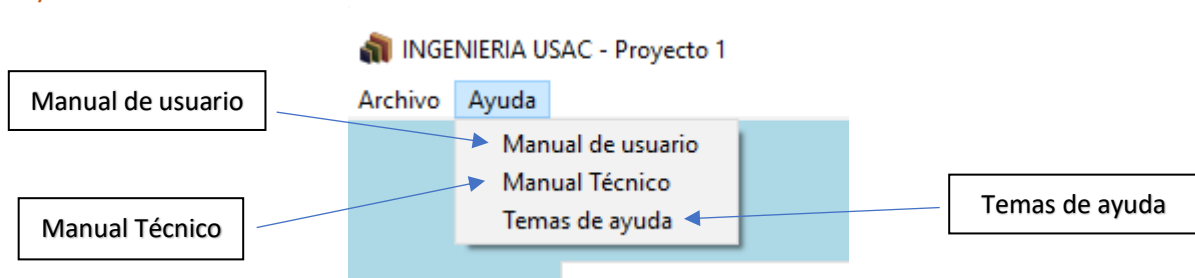
En esta barra, se encontrarán las opciones de “Archivo” y de “Ayuda”, que al presionarlas con el mouse o con las opciones del teclado, mostrarán las siguientes opciones:

### Archivo



- **Abrir:** Al presionar en esta opción, el programa mostrará una opción para abrir un archivo que se desplegará en el cuadro de texto mostrado en el menú inicial. Este archivo tiene que tener la extensión “.lfp”
- **Guardar como:** Al presionar en esta opción, el programa guardará la información que se encuentra en el cuadro de texto mostrado en el menú inicial con el nombre que se desee. Para poder guardar el archivo, el texto no tiene que encontrarse vacío.
- **Salir:** Al presionar en esta opción, el programa se cerrará sin guardar ningún cambio.

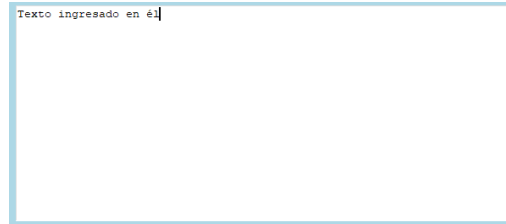
### Ayuda



- **Manual de usuario:** Al presionar en esta opción, abrirá el presente manual en una pestaña del navegador.
- **Manual Técnico:** Al presionar en esta opción, abrirá el manual técnico en una pestaña del navegador.
- **Temas de ayuda:** Al presionar en esta opción, mostrará la información del desarrollador de la aplicación de escritorio.

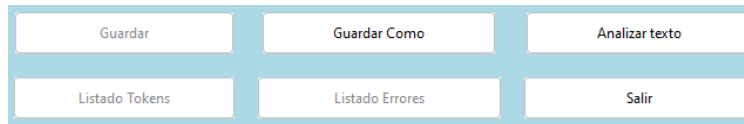
## Cuadro de texto

En este cuadro de texto se puede agregar el texto que posteriormente se va a analizar. El cuadro de texto únicamente admite texto en donde se puede escribir en él, ya sea empezando desde cero, o al abrir un archivo de texto mencionado anteriormente, este se mostrará en este cuadro de texto.



## Botones de opciones

Estos son los botones que se encuentran en la parte inferior del menú principal (debajo del cuadro de texto).



## Guardar

Al presionar en este botón, se guarda automáticamente el texto que se encuentra en el cuadro de texto, ya sea que se haya abierto con anterioridad o que se haya guardado previamente con el botón de “Guardar como”.

## Guardar como

Al presionar en este botón, se guarda el texto que se encuentra en ese momento en el cuadro de texto, con un nuevo nombre. Al presionarlo el sistema mostrará un cuadro en donde se desea guardarlo y con el nombre que se desea guardarlo. Este archivo se guardará con la extensión “lfp”.

## Analizar texto

Al presionar en este botón, se analizará el texto que se encuentra en el cuadro de texto. Este botón generará 3 archivos en HTML, uno que mostrará la información de todos los tokens reconocidos por el sistema, el segundo que mostrará la información de todos los errores que se mostraron durante el análisis, y el tercer archivo, que mostrará los resultados que se realizaron en el análisis.

Para que este tercer archivo HTML (el de resultados), para que este sea efectivo se debe tener la siguiente estructura:

Todas las operaciones algebraicas se realizan dentro de un tag de esta manera “<Tipo> </Tipo>”

Luego, para definir cada operación tiene que venir identificado de la siguiente manera “<Operacion=OPERADOR> </Operacion>”

Los operadores permitidos para realizar las operaciones son las siguientes:

1. SUMA: Opera una suma aritmética con un número  $a +$  otro número  $b$ .
2. RESTA: Opera una resta aritmética con un número  $a -$  otro número  $b$ .
3. MULTIPLICACION: Opera una multiplicación aritmética con un número  $a *$  otro número  $b$ .
4. DIVISION: Opera una división aritmética con un número  $a /$  otro número  $b$ , este último distinto de cero ( $b \neq 0$ ).
5. POTENCIA: Opera una potencia aritmética con un número  $a$  elevado a otro número  $b$ .
6. RAIZ: Opera una raíz aritmética con un número de base  $a$  con una raíz  $b$ .
7. INVERSO: Opera el inverso aritmético de un número  $a$ .
8. SENO: Opera el seno de un número  $a$ , dando el resultado en radianes.
9. COSENO: Opera el coseno de un número  $a$ , dando el resultado en radianes.
10. TANGENTE: Opera el tangente de un número  $a$  dando el resultado en radianes.
11. MOD: Opera la división aritmética con un número  $a /$  otro número  $b$ , este último distinto de cero ( $b \neq 0$ ), dando el resultado el residuo de esta división.

Los números deben de tener la siguiente estructura `<Numero> </Numero>`. Los números pueden estar como enteros o decimales. El programa también tiene la capacidad de realizar operaciones complejas, es decir, operaciones dentro de las operaciones. La siguiente es una muestra de cómo podría ser esa operación compleja:

```
<Tipo>
<Operacion=SUMA>
  <Operacion=TANGENTE>
    <Numero>30</Numero>
  </Operacion>
  <Operacion=INVERSO>
    <Operacion=SUMA>
      <Operacion=SENO>
        <Numero>90</Numero>
      </Operacion>
      <Operacion=COSENO>
        <Numero>90</Numero>
      </Operacion>
    </Operacion>
  </Operacion>
</Operacion>
</Tipo>
```

Luego para el formato del HTML se utilizan 3 tags, el primero es para definir la descripción que tendrá el documento y será encerrado de la siguiente manera `<Texto> </Texto>`. En donde dice "Descripción" podrá venir cualquier texto que será el que se muestre en la descripción del HTML.

Luego vendrá la estructura del HTML en donde se establecerá de qué manera vendrá el contenido de la siguiente manera:

```
<Funcion = ESCRIBIR>  
  <Titulo> Titulo del HTML </Titulo>  
  <Descripcion> [TEXTO] </Descripcion>  
  <Contenido> [TIPO] </Contenido>  
</Funcion>
```

En donde dice “Titulo del HTML” se debe de colocar el texto que quisieran que se muestre en el HTML. En donde dice “[TEXTO]” se colocará automáticamente lo que se colocó en el tag “Texto” y en donde dice “[TIPO]” no hay que hacer ningún cambio ya que se colocarán automáticamente las operaciones que fueron reconocidas por el programa.

Por último, será el estilo que tendrá el HTML tanto como el color de texto como el tamaño de este. El tag tendrá que ser escrito de la siguiente forma <Estilo> </Estilo> y dentro de este se deberá de colocar la configuración del título, la descripción y el contenido. Este tendrá la siguiente estructura “<Titulo Color=XXX Tamano=XX/>

En donde dice “Titulo” se puede colocar “Descripcion” o “Contenido”. Los colores que permite el sistema son los siguientes:

1. ROJO
2. AMARILLO
3. AZUL
4. VERDE
5. NARANJA
6. ANARANJADO
7. BLANCO
8. FUSIA
9. AQUA
10. CAFE
11. MORADO
12. GRIS
13. CYAN
14. ROSADO
15. NEGRO

Estos deben de ser colocados tal como se muestran anteriormente, de lo contrario el sistema no los reconocerá.

Por último, para el tamaño del texto, el número tiene que ser un número entero positivo (no colocar ningún signo).

Un ejemplo de la estructura de esa parte es la siguiente:

```

<Estilo>
  <Titulo Color=NEGRO Tamanio=20/>
  <Descripcion Color=ROJO Tamanio=10/>
  <Contenido Color=AZUL Tamanio=10/>
</Estilo>

```

## Listado Tokens

Al presionar este botón, mostrará en otra ventana los tokens que fueron reconocidos por el programa, la forma de mostrarlos es la siguiente:



En la primera columna mostrará el número de token reconocido, en la segunda columna el lexema con el que fue reconocido, en la tercera columna mostrará el tipo de token que representa y en las últimas 2 columnas mostrará la columna y la fila en la que fue reconocido dicho token.

## Listado Errores

Al presionar este botón, mostrará en otra ventana los errores que fueron reconocidos en el último análisis léxico, es decir, todo lo que no fue reconocido por el análisis. La forma de mostrarlos es similar a la de los tokens, de la siguiente manera:



## Salir

Por último, al presionar este botón, se cerrará el programa sin guardar ningún cambio.