

Universidad Rafael Landívar

Facultad de Ingeniería

Lenguajes Formales y Autómatas, Sección 02

**Docente:** Ing. Vivian Damaris Campos González

## **PROYECTO 2**

Manual Técnico y de Usuario

Estudiantes:

Luis Diego López Sierra - 1090824

Urías Castillo, Bruno Antonio – 1184524

Guatemala, 02 de noviembre de 2025

# Manual Técnico

## Hardware recomendado:

- Procesador x64 preferiblemente de cuatro núcleos o superior.
- 4 GB de memoria RAM.
- 1 GB de espacio en disco (de preferencia un disco de estado sólido).

Contando con estos requisitos se debería de poder utilizar todo el software necesario para ejecutar el programa sin ningún problema.

## Requisitos necesarios de software:

- Sistema operativo Windows 7 o superior, macOS, o distribuciones de Linux como Ubuntu, Debian o Fedora.
- Aplicación de Visual Studio Code.
- Herramienta de software Graphviz.
- Dentro de Visual Studio Code se debe de contar con la extensión oficial de Python para ejecutar el programa.
- El Sistema debe de contar con el intérprete de Python actualizado, de preferencia la versión 3.13.5.

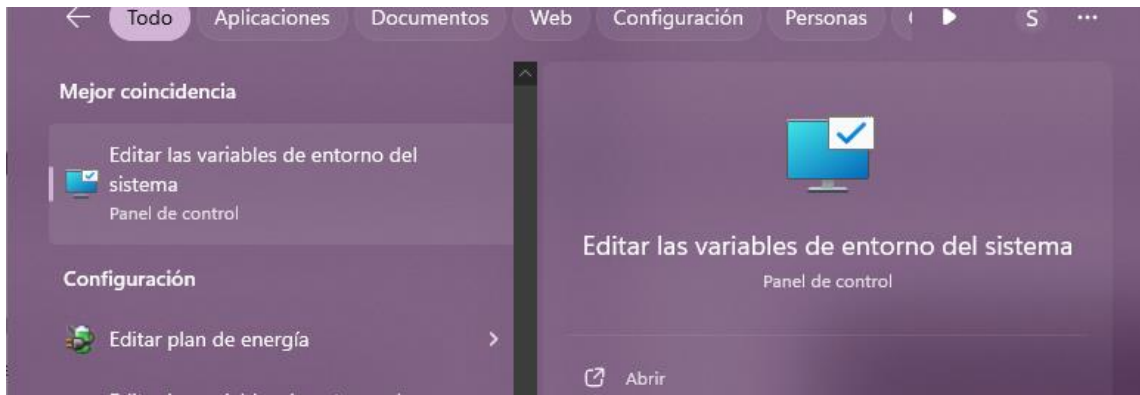
Una vez cumplidos todos los requisitos, se puede proceder a la ejecución del programa.

## Manual de Usuario

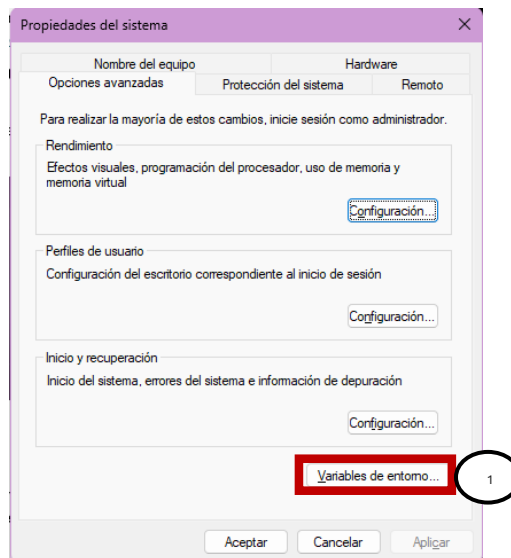
Antes de comenzar con la ejecución del programa es necesario tener instalado la herramienta de software “Graphviz”, la cual se utiliza para generar las imágenes .png con los árboles de jerarquía de operaciones. Para ello, debes de descargar el instalador de la herramienta para el sistema operativo que utilices desde el siguiente enlace: <https://graphviz.org/download/>

Luego de descargarlo, ejecuta el instalador. Asegúrate de guardar la ruta de instalación que te aparece durante el mismo proceso.

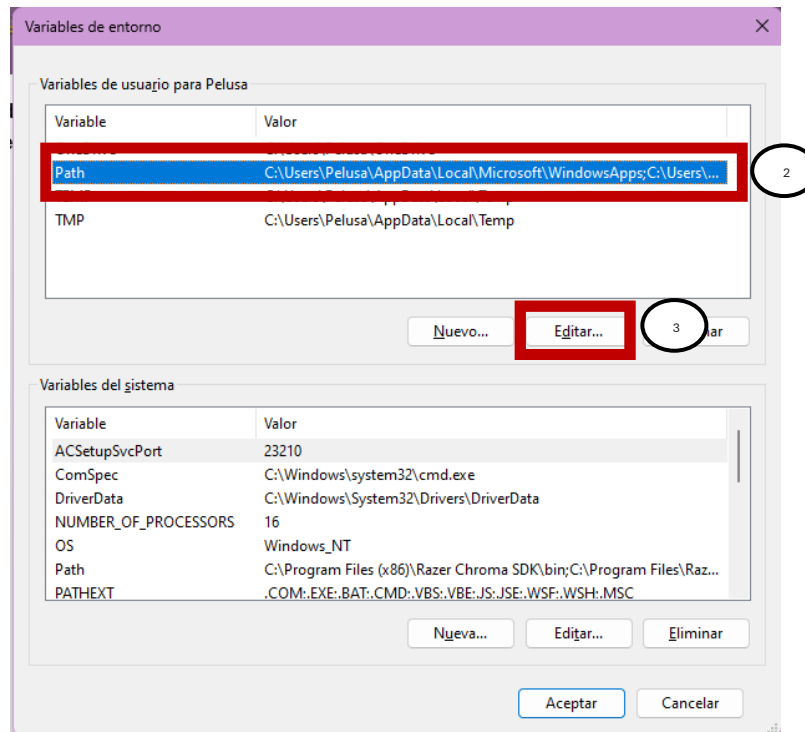
Una vez con la herramienta instalada, pulsa el botón de inicio y busca “Editar las variables de entorno del sistema”.



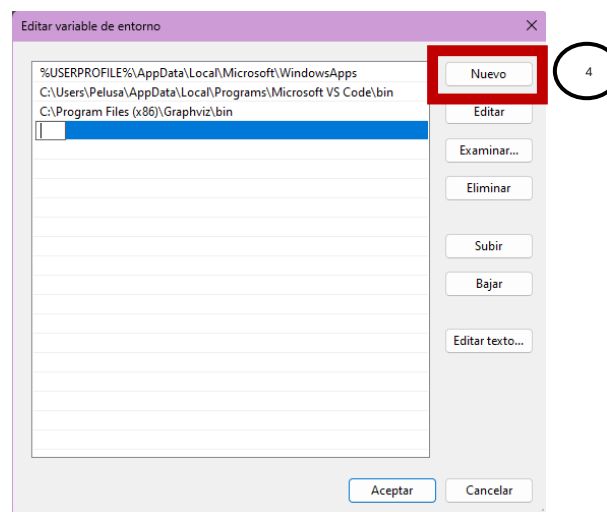
Se te desplegará una ventana en donde debes de buscar la opción “Variables del entorno...” y darle clic.



Al hacer esto se te desplegará otra ventana de las variables de entorno en donde debes buscar la variable de usuario que diga “Path” y pulsar el botón de “Editar”

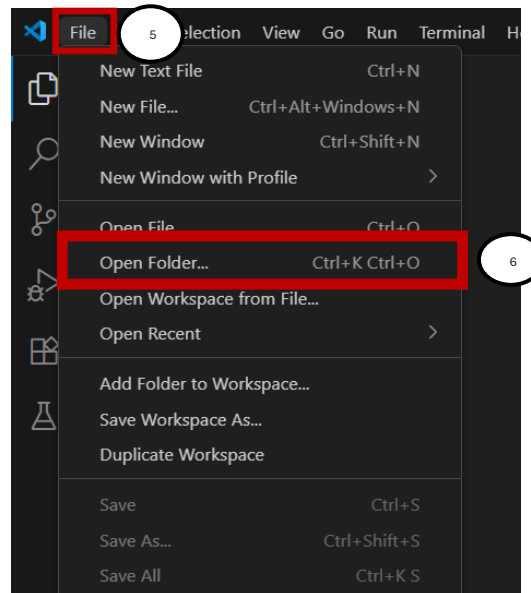


Como último paso, en la ventana que se abrirá al darle a “Editar”, debes de buscar la opción de “Nuevo” y pegar la ruta que guardaste en un primer momento de donde se instaló la herramienta de Graphviz agregándole a la ruta al final “\bin”. Un ejemplo de ruta sería: C:\Program Files (x86)\Graphviz\bin.

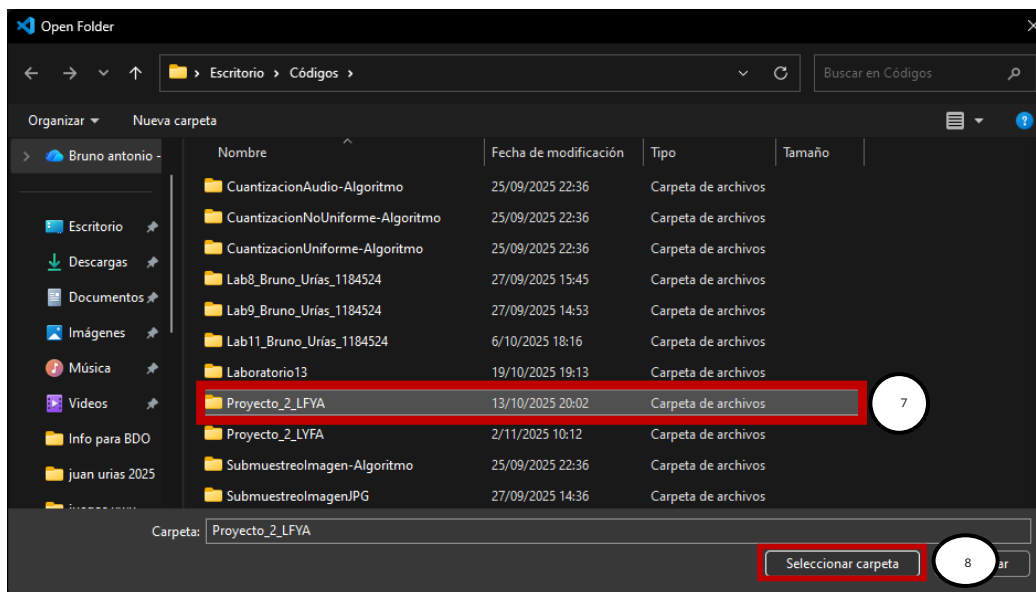


Una vez hayas copiado la ruta dentro de las variables de entorno, puedes comenzar con la ejecución del programa.

Para poder ejecutar el programa primero se debe de abrir la carpeta con los archivos de este en Visual Studio Code haciendo clic en el apartado de “File” en la barra de herramientas superior. Posteriormente, debes hacer clic en “Open File...”.



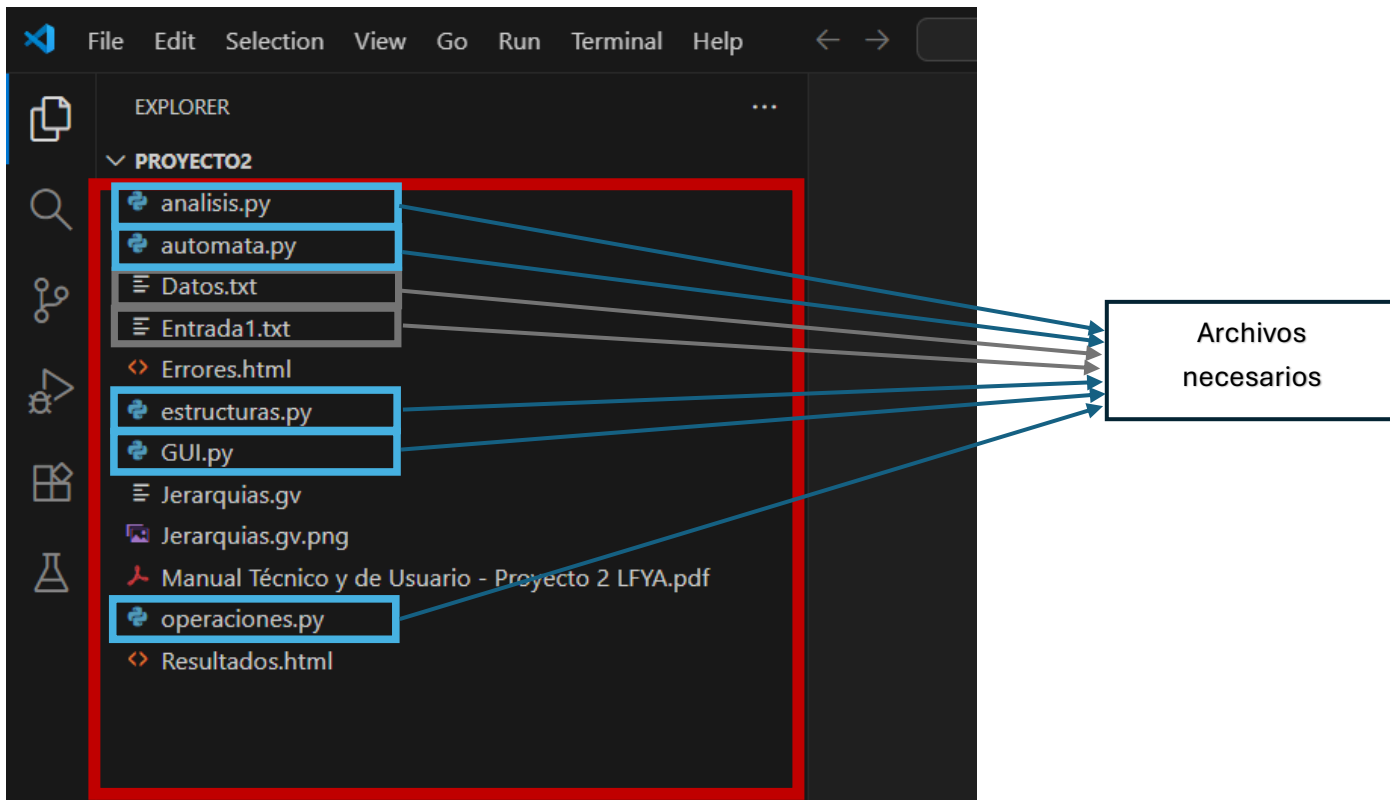
Esta acción desplegará el buscador de archivos del sistema. Una vez aquí, se debe de buscar la carpeta donde se encuentran los archivos del programa (“**Proyecto\_2\_LFYA**” si no has cambiado el nombre) y darle clic a “Seleccionar Carpeta” o “Select Folder”.



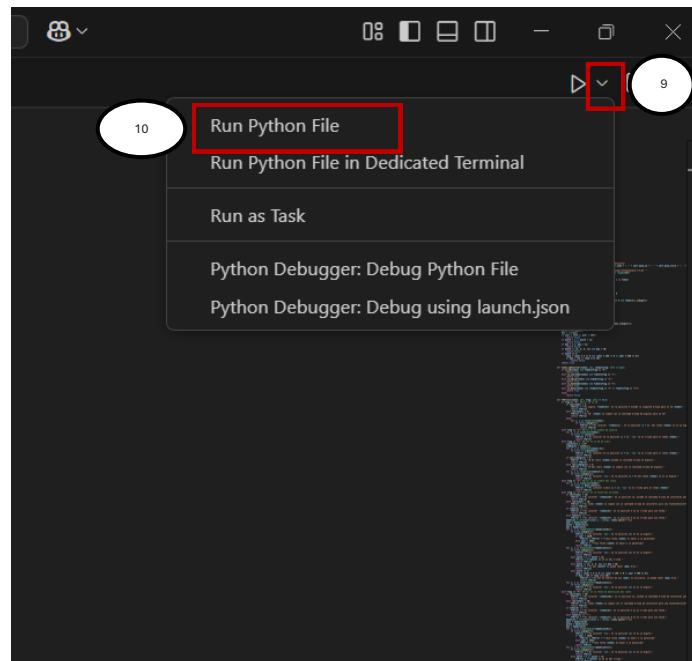
Esta opción desplegará los archivos que contiene la carpeta en el Explorer de Visual Studio Code. Debe de haber como mínimo 6 archivos para que el programa se ejecute de correctamente y 2 archivos que se crean con la ejecución del programa:

- “análisis.py”: Contiene llamadas al analizador léxico del programa.

- “automata.py”: Contiene las clases de AP (Autómata de Pila) y AFD (Autómata Finito Determinista) la cual es heredada de AP. Este archivo es el analizador léxico del programa.
- “Entrada1.txt”: Contiene una entrada de ejemplo para correr el programa.
- “estructuras.py”: Contiene la clase de Pila para el AP.
- “GUI.py”: Contiene la interfaz visual del programa y actúa como main para la ejecución.
- “operaciones.py”: Contiene el análisis sintáctico del programa.
- “Datos.txt”: Contiene los datos de los creadores del programa.
- “Errores.html”: Archivo de errores creado por el programa.
- “Resultados.html”: Resultados de la ejecución del programa.

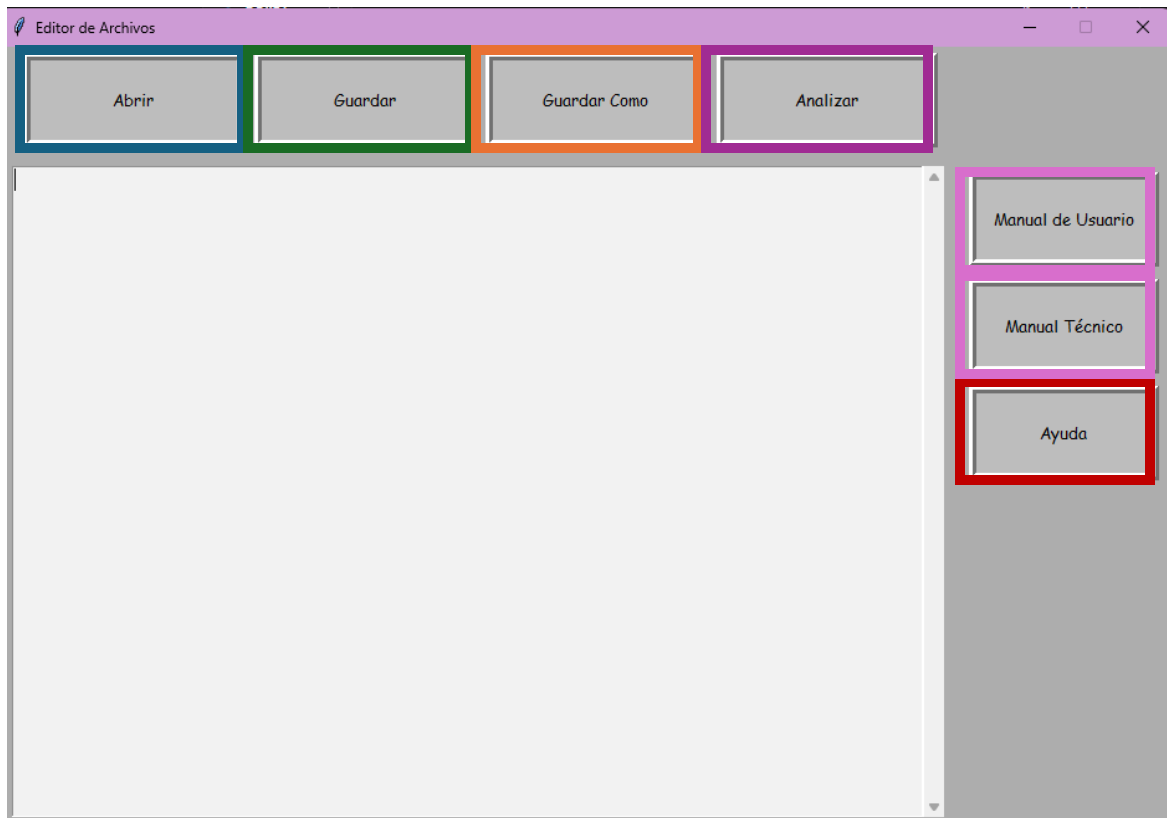


Una vez realizados todos estos pasos, podemos ejecutar el programa. Para esto se debe de dar doble clic en el archivo “GUI.py” y luego dar clic en las opciones de ejecución del programa seleccionando “Run Python File”.



Al hacer esto se abrirá la interfaz gráfica del programa con las opciones de:

- “**Abrir**”: Esta opción desplegará el buscador de archivos del sistema para abrir el archivo de entrada que se desee analizar
- “**Guardar**”: Esta opción guardará el texto que se haya modificado del archivo que se haya abierto.
- “**Guardar Como**”: Esta opción permitirá guardar el texto que se haya modificado como un archivo con diferente nombre.
- “**Analizar**”: Esta opción analizará la entrada de texto del archivo que se tiene actualmente abierto y retornará el mensaje correspondiente en caso de que tenga o no errores. Adicional a esto creará la imagen .png con los árboles de jerarquía por operaciones.
- “**Manual de Usuario**”: Esta opción abrirá el manual de Usuario en una ventana aparte con el lector de PDF predeterminado de su sistema.
- “**Manual Técnico**”: Esta opción abrirá el manual Técnico en una ventana aparte con el lector de PDF predeterminado de su sistema.
- “**Ayuda**”: Esta opción desplegará en el editor de texto los nombres de los creadores del proyecto.



Ejemplo de Generación – Árbol de Jerarquías

