

Instalación Herramientas de Trabajo

Para la realización de los trabajos prácticos con software vamos a necesitar instalar las siguientes herramientas:

- En caso de **contar con conexión a internet al momento de trabajar** se recomienda trabajar en el entorno de Google Colaboratory.
- En caso de **no contar con conexión a internet al momento de trabajar**, o de querer trabajar de manera local en la computadora de uno y no en Google Colaboratory, procederemos a instalar Python en nuestra computadora y un entorno de desarrollo integrado (IDE) que nos facilitará el trabajo.

Observación: Se recomienda trabajar en Google Colaboratory ya que resolverá posibles complicaciones al momento de instalar el IDE y Python en nuestra computadora. A su vez, al correr código en Google Colaboratory, no requerimos tener una computadora cuyas prestaciones permitan ejecutar el código de interés, ya que el código ejecutado allí será procesado por una computadora virtual en la nube de Google.

Google Colaboratory

A modo introductorio, a fin de comprender de qué se trata esta herramienta, recomendamos leer este documento introductorio: [Te damos la bienvenida a Colaboratory - Colaboratory \(google.com\)](#). El siguiente [link](#) los llevará a un video introductorio (3 min) de Google Colaboratory que complementa el documento anterior. **Les recomendamos encender los subtítulos de Youtube para entender mejor** ya que el video se encuentra en inglés.

Como habrán observado en los recursos compartidos, en caso de optar por esta herramienta para el desarrollo de los trabajos prácticos, no es necesario instalar nada en la computadora de uno y ya se puede empezar a trabajar en los ejercicios del práctico de manera directa.

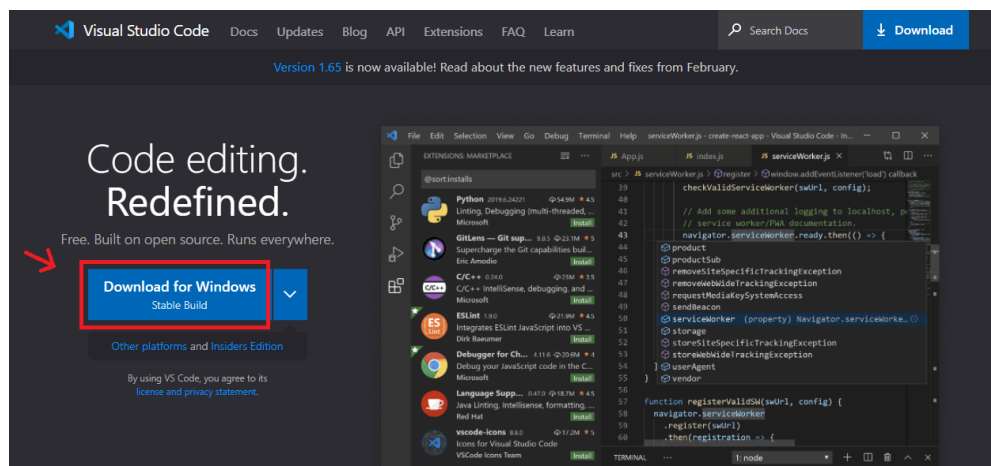
Instalación de entorno local (IDE + Python)

Observaciones:

- Si bien existen numerosos IDE que pueden ser aprovechados para programar en Python, en esta guía se explicará el paso a paso de cómo instalar un IDE llamado Visual Studio Code [\[más info\]](#).
- Se dará por supuesto que el sistema operativo es Windows 10. En caso de contar con otro sistema operativo, por favor consultar la bibliografía adicional cedida al final de este documento.

Instalar Visual Studio Code

1. Descargue el VS Code de <https://code.visualstudio.com/>.



En caso de que la página web no siga siendo la misma, asegúrese de descargar la última versión estable. En el momento de escribir este documento, la última versión es la 1.65.

2. Una vez descargado, ejecute el archivo e instale el programa siguiendo las indicaciones sugeridas en el instalador.

Configurar el entorno de desarrollo de Python en Windows

Para ejecutar código Python en Windows, necesitamos instalar Python

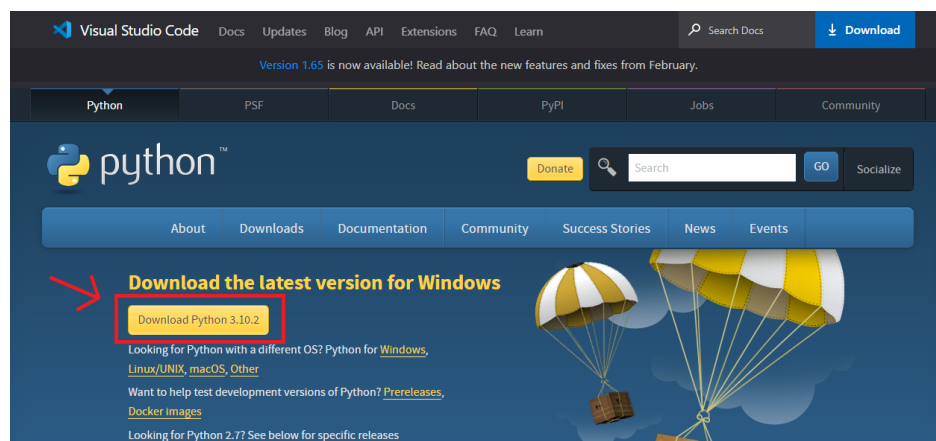
Instalar Python

Podemos instalar Python de las siguientes maneras:

- a. Microsoft Store.
- b. Sitio web oficial de Python.

Sigue las siguientes instrucciones para instalarlo a través del **sitio oficial de Python**.

1. Ingresar al siguiente [link](#).
2. Descargar la última versión estable de Python para Windows



En caso de que la página web no siga siendo la misma, asegúrese de descargar la última versión estable. En el momento de escribir este documento, la última versión es la 3.10.2.

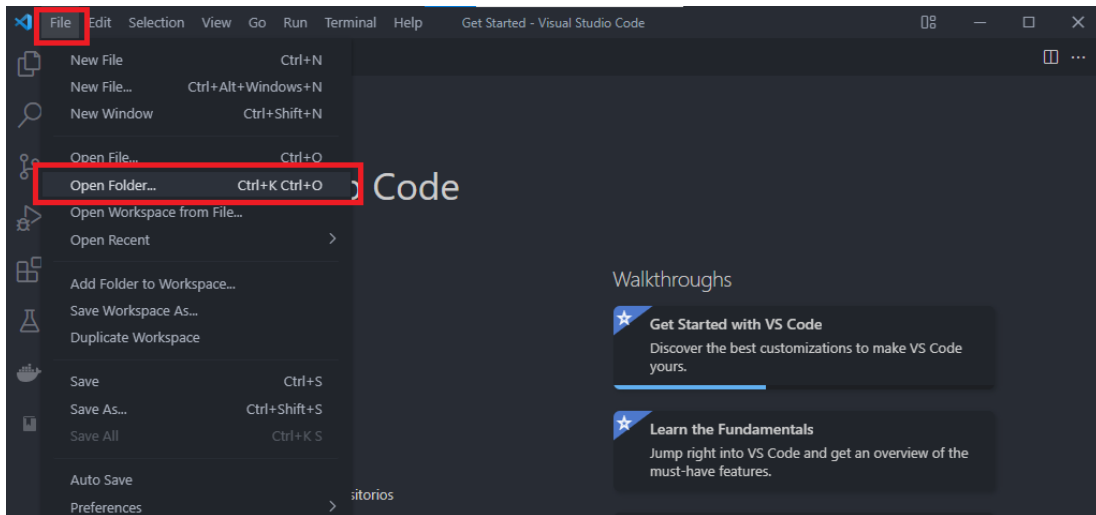
3. Una vez descargado, ejecute el archivo y siga las instrucciones del instalador hasta completar la instalación.

Crear un entorno virtual

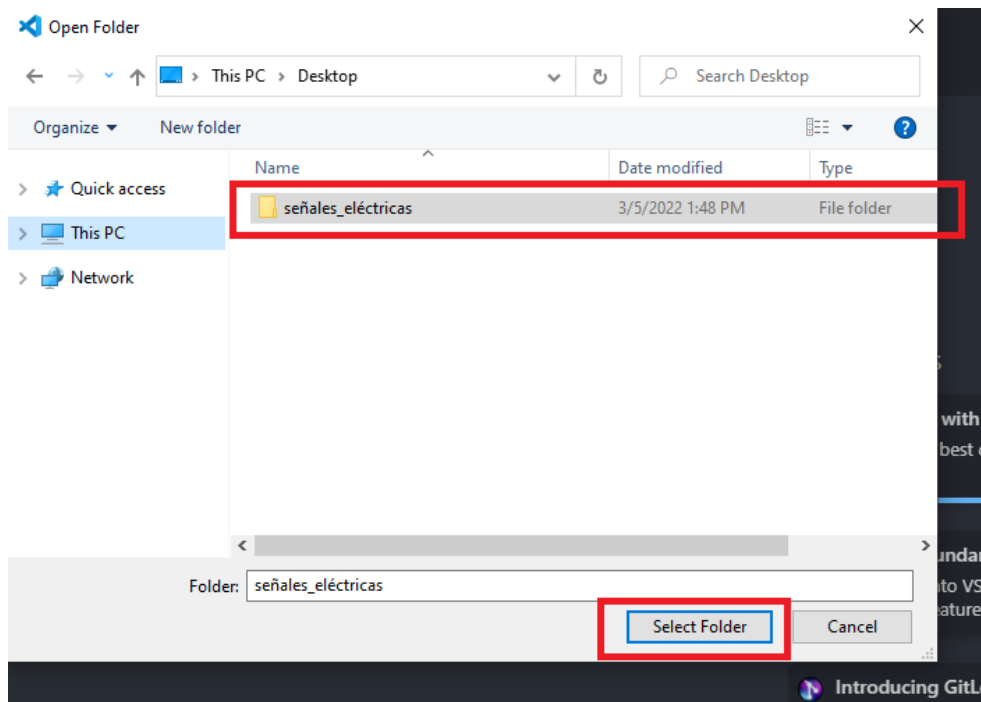
Supongamos que utilizamos una carpeta llamada “señales_eléctricas” para trabajar en los prácticos de la asignatura.

Una vez creada dicha carpeta en donde le sea más conveniente:

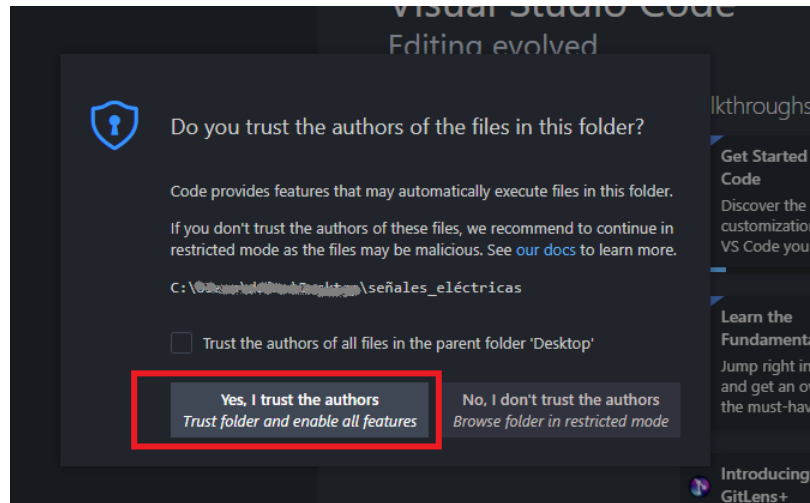
1. Ejecute el IDE Visual Studio Code.
2. En la barra de menús, en lo más arriba de la ventana del IDE, seleccione el menú **File** (Archivo) y luego **Open Folder** (Abrir carpeta).



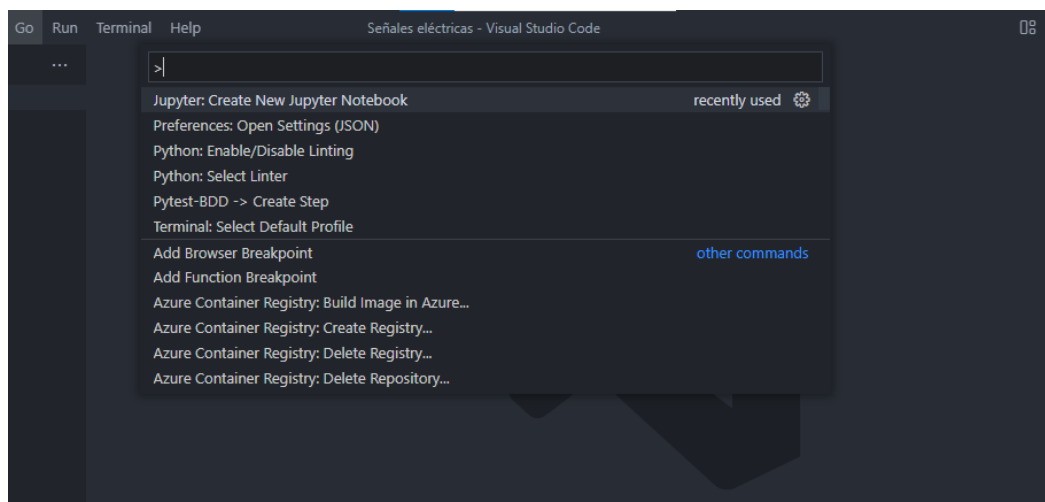
3. Se abrirá una ventana, encuentre la carpeta que creó anteriormente con el nombre de “señales_eléctricas”, selecciónela y presione **Select Folder** (Seleccionar carpeta).



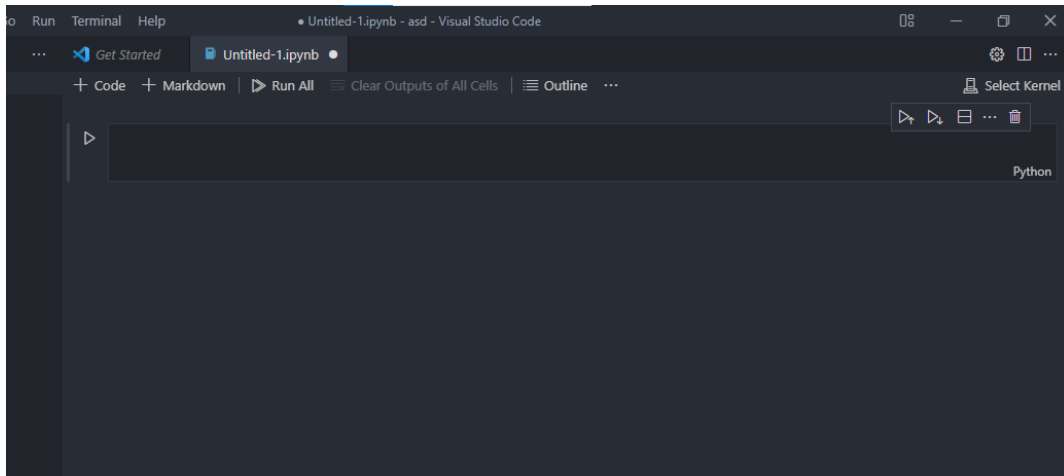
4. Es posible que, al finalizar el paso anterior, se abra una ventana de seguridad preguntándonos si confiamos en los autores que crearon la carpeta y los archivos que esta contiene. Seleccionar la opción **Yes, I trust the authors** (Si, confío en los autores).



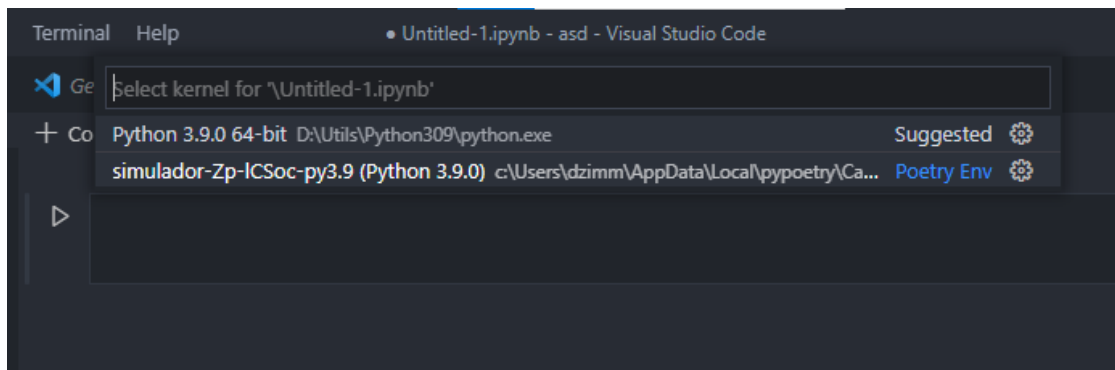
5. Una vez hecho esto solo queda crear una notebook y comenzar a trabajar. A continuación se listará una serie de pasos para poder crear y configurar la notebook a fin de poder ejecutar código en Python.
 - a. Presionar al mismo tiempo (**CTRL + SHIFT Izq. + P**). Esto abrirá un recuadro como el que se muestra a continuación:



- b. En el recuadro, escribir **Jupyter: Create New Jupyter Notebook** y seleccionar dicha opción. Esto les abrirá una notebook de trabajo como muestra la imagen a continuación:



- c. En la esquina superior derecha, hacer click en donde dice **Select Kernel**. Esto le abrirá un recuadro como el que se muestra a continuación:



- d. Seleccionar el intérprete de Python instalado anteriormente. En la imagen aparece como **Python 3.9.0 64-bit**. En caso de haber seguido el tutorial, el intérprete se llamará **Python <<VERSION>> 64-bit**, donde la versión será aquella descargada desde la página oficial de Python.
- e. Una vez hecho esto, ya tendremos una notebook lista para ser usada. En caso de querer abrir otra notebook, se deberá repetir los pasos 5.a y 5.b, sin necesidad de realizar la selección del kernel nuevamente (siempre y cuando se esté trabajando sobre la carpeta seleccionada en el punto 3).

Aclaración:

- Al instalar python en la computadora, este viene sin ninguna librería instalada. Esto significa que al momento de finalizar este tutorial usted deberá comenzar a instalar las librerías necesarias para los prácticos de la materia antes de comenzar a programar. Estas librerías se encontrarán listadas al comienzo de cada trabajo práctico. En caso de haber optado por usar Google Colaboratory esto no es necesario ya que dicha plataforma cuenta con las librerías ya pre-instaladas y listas para usar.
 - Si desea conocer más acerca de cómo instalar librerías/módulos de Python en su entorno de trabajo recomendamos leer la documentación en la página oficial de Python siguiendo este [link](#).

Anexo: Instalación de Python + IDE en otros Sistemas operativos

Los artículos listados a continuación son sugerencias. Algunos de estos no se encuentran validados por no contar con dicho Sistema Operativo. En caso de no encontrar esto útil sugerimos buscar un tutorial distinto utilizando Google o Youtube.

- Ubuntu 20.04
 - Instalación de Python siguiendo este [link](#).
 - Instalación de IDE Visual Studio code siguiendo este [link](#).
- MacOS
 - Instalación de Python siguiendo este [link](#).
 - Instalación de IDE Visual Studio code siguiendo este [link](#).