

Introducción a la programación en Python

Nivel I



Unidad I

- Introducción a python
- Instalación
- Entornos virtuales
- PEP 8
- Linters y fixers
- Editor vscode / google colab
- Primer programa en python



Introducción a la programación

La programación es el **proceso con el que se crea algún tipo de aplicación o software**, para materializar un concepto o proyecto que requiere de la utilización de un lenguaje informático y así poder llevarse a cabo.

Fuente: NeoAttack

De otro modo ...

Es el proceso de **escribir instrucciones para la computadora**, en el formato y sintaxis que el lenguaje de programación requiere, a fin de que se realice una determinada acción.

Programar es comunicar.



Python

Que es python?

- ✓ Lenguaje de programacion multiplataforma de codigo abierto

Caracteristicas

- ✓ Sencillo de leer y escribir debido a su alta similitud con el lenguaje humano
- ✓ Interpretado (no es necesario compilarlo para ejecutar las aplicaciones)
- ✓ Tipado dinamico
- ✓ Orientado a objetos

Pagina Oficial: <http://www.python.org>

Documentación en español: <https://docs.python.org/es/3/>

Comunidad Argentina: <http://www.python.org.ar>



Python - Aplicaciones



- Inteligencia Artificial
Pytorch
Tensorflow



- Big Data
- Data Science
Pandas
Numpy
Matplotlib
Scipy



- Desarrollo web
Django
Flask
Fastapi



- Desarrollo de videojuegos



Instalación I - Linux

Ubuntu

```
$ sudo apt install python3.X  
$ sudo apt install python-pip  
$ sudo apt install python-virtualenv
```



Arch
Manjaro

```
$ sudo pacman -S python3.X  
$ sudo pacman -S python-pip  
$ sudo pacman -S python-virtualenv
```



RedHat / OpenSuse /
Fedora / Centos

```
$ sudo yum -y install rh-python36  
$ sudo yum -y install rh-python-pip  
$ sudo yum -y install rh-python-virtualenv
```

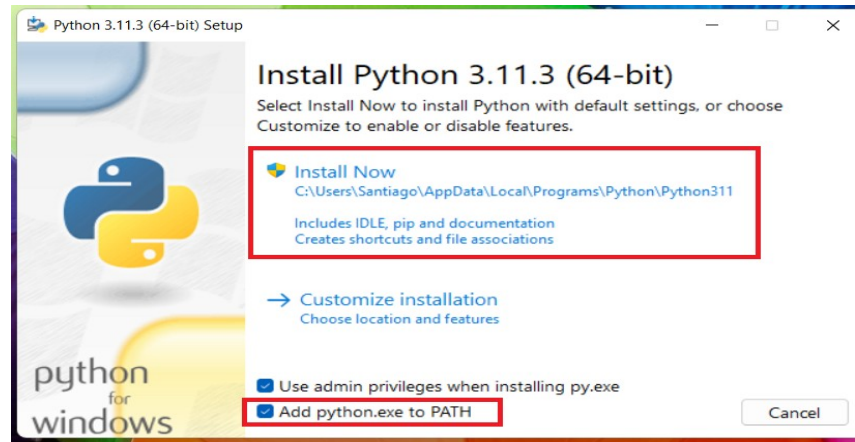


Instalación II – Windows

- × Sitio de descarga oficial: <https://www.python.org/downloads/>



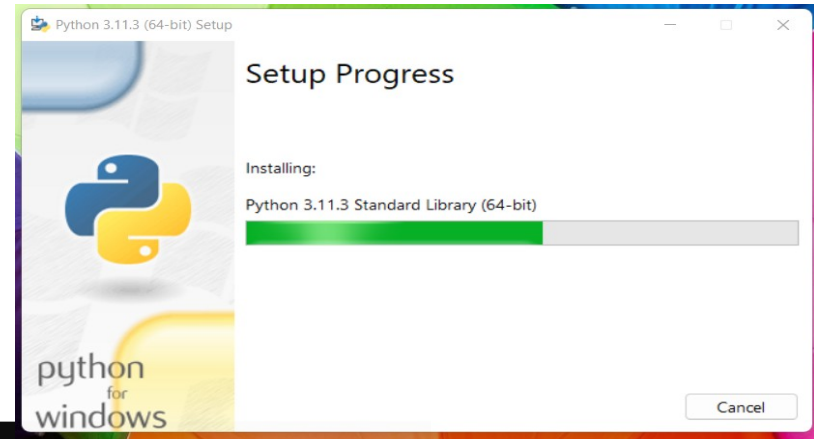
- × Instalamos el ejecutable que descargamos



Instalación III – Windows

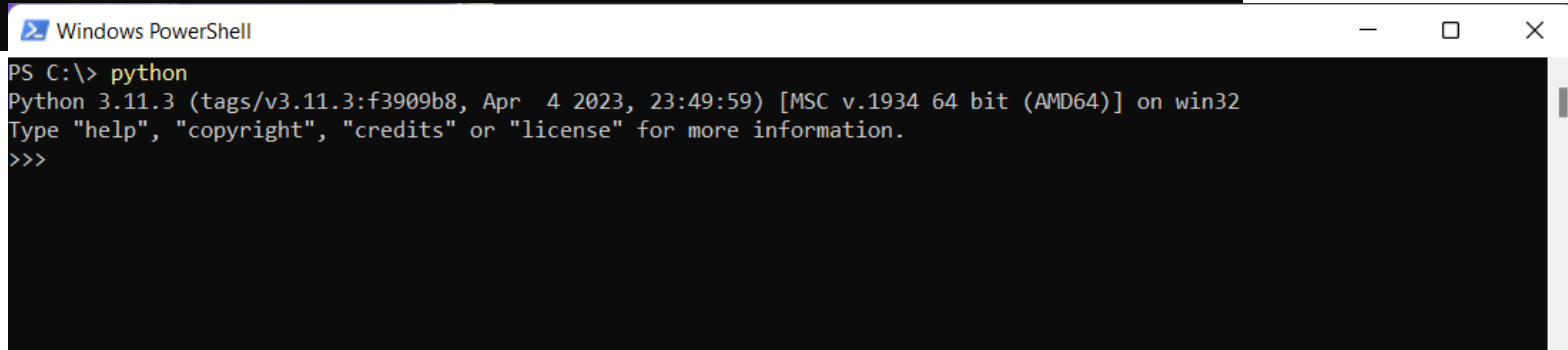
× Se inicia la instalación

× Una vez finalizada



C:\> Símbolo del sistema - python

```
C:\>  
C:\>  
C:\>python  
Python 3.11.3 (tags/v3.11.3:f3909b8, Apr 4 2023, 23:49:59) [MSC v.1934 64 bit (AMD64)] on win32  
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.  
>>>
```

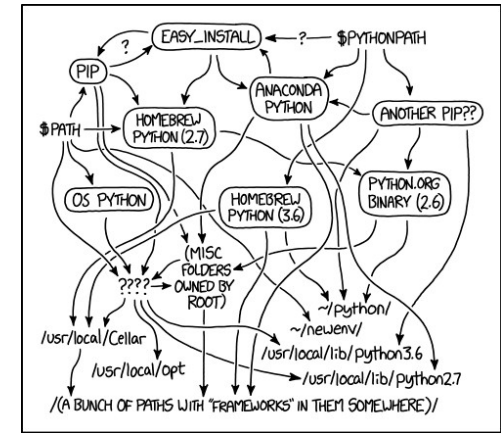


Entornos virtuales

Mas conocidos como “*virtual envs*”

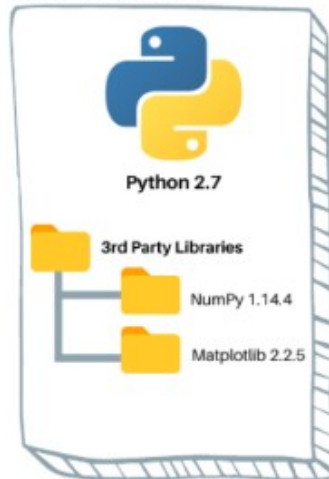
Por que son importantes en python?

- Aislarse del sistema
- Explicitar dependencias
- Reproducibilidad

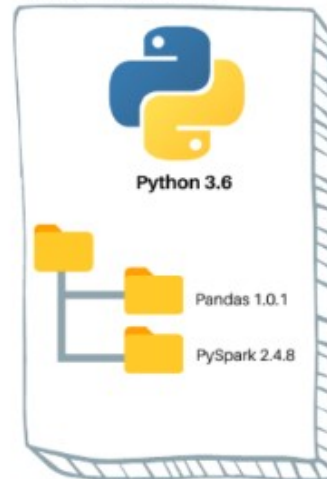


MY PYTHON ENVIRONMENT HAS BECOME SO DEGRADED
THAT MY LAPTOP HAS BEEN DECLARED A SUPERFUND SITE.

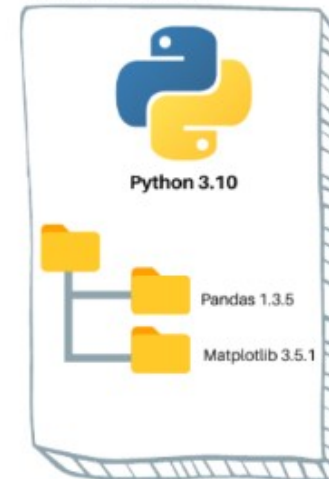
Virtual Environment 1



Virtual Environment 2



Virtual Environment 3



Entornos virtuales I

➤ Creación

Utilizamos el modulo **venv**

```
# python3 -m venv venv_name  
# python3 -m venv mienv
```

➤ Activacion

```
# source venv_name/bin/activate  
# source mienv/bin/activate  
mienv #
```

Windows: mienv\Scripts\activate.bat



➤ Desactivacion

```
mienv # deactivate  
#
```

Windows: deactivate



Python Enhancement Proposals (PEP)

- Propuestas de mejora en Python
- Regularan distintos aspectos de la producción de código con Python
- Cubren desde principios de diseño generales, hasta convenciones a la hora de escribir documentación (Docstring)

```
class Foo:
    def _private_method(self):
        return 'private'

    def public_method(self):
        return 'public'
```

PEP 8: La guía de estilo de python

PEP 20: El Zen de Python

PEP 257: Docstring Conventions.



Fuente: <https://peps.python.org/>



Black & Flake8

Black

- × Herramienta que permite formatear el código python
- × Instalación: `pip install black`

Flake 8

- × Herramienta para analizar el código y encontrar errores
- × Instalación: `pip install flake8`
- Ambas herramientas son complementarias



Entorno de programación

Se suele instalar un IDE o editor de texto. Les propongo instalar Visual Studio Code



Pagina del proyecto: <https://code.visualstudio.com/>

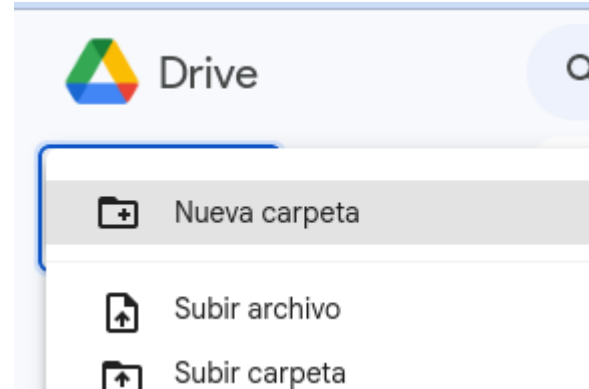
Alternativa: Utilizar el entorno de Google para enfocarnos solo en la programación. Este entorno se llama Colab.

- ✓ No es requerido realizar ninguna instalación o configuración local del entorno de trabajo.
- ✓ Acceso gratuito a GPU que nos ofrece Google



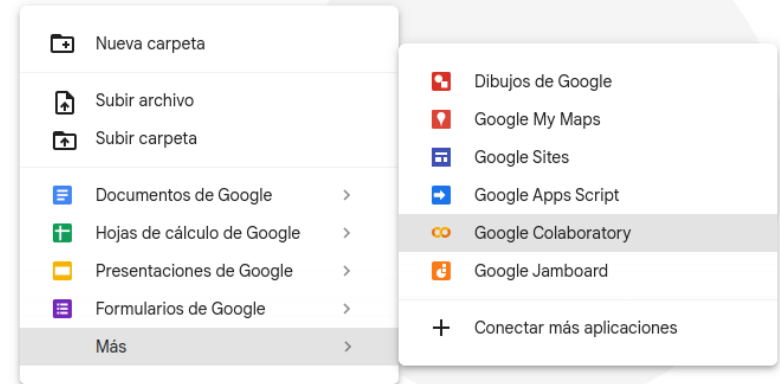
Google Collab I

Ingresar en google drive



Creamos una carpeta: Curso Python – Inicial

Ingresar a la carpeta, clic en el botón derecho del mouse
Ir a “Más” y elegir Google Colaboratory.



Google Collab II

Collab tiene dos funciones:

+Code: Ingresar codigo python

+Text : Ingresar texto

Para ejecutar el codigo, apretemos “play”

