



Python

Instalación en diferentes sistemas operativos

Comprobar si tenemos python

El primer paso para empezar con Python es comprobar si ya lo tenemos en nuestro equipo. En algunos sistemas, Python viene preinstalado. Para comprobarlo podemos ejecutar en la consola el comando:

```
python
```

Si ya está instalado verás una respuesta que incluirá el número de versión, por ejemplo:

```
C:\Users\maria>python
Python 3.12.3 (tags/v3.12.3:f6650f9, Apr  9 2024, 14:05:25) [MSC v.1938 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> |
```

En windows se puede usar también el comando 'py'

```
PS C:\Users\maria> py
Python 3.12.3 (tags/v3.12.3:f6650f9, Apr  9 2024, 14:05:25) [MSC v.1938 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>>
```

Si no ves esto, deberás instalar Python en tu sistema.

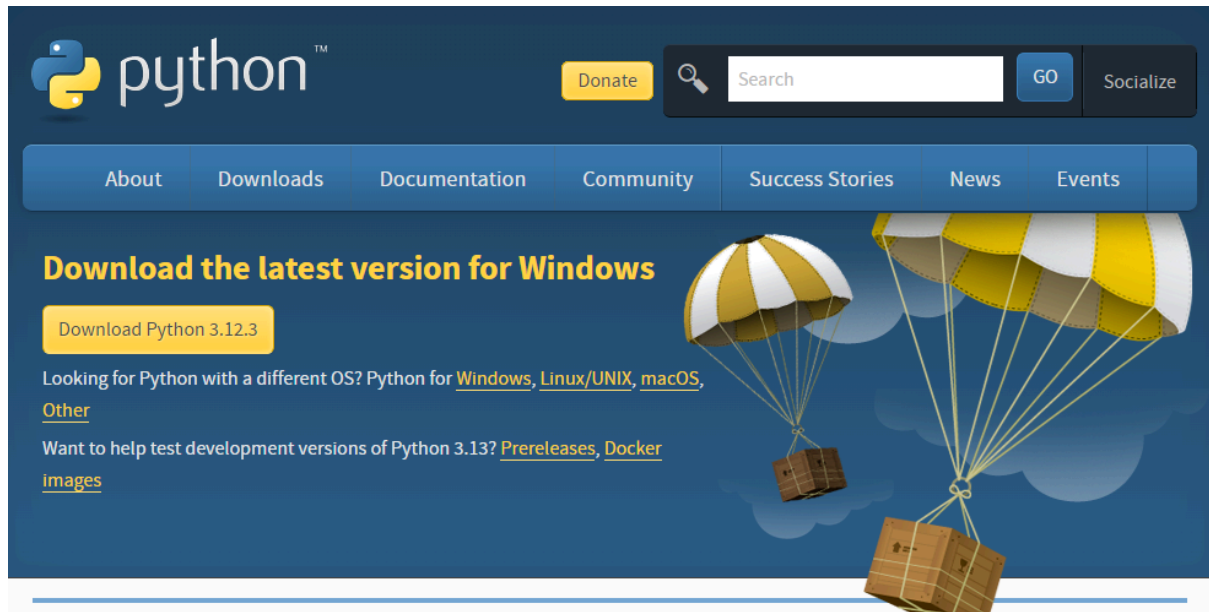
Si el número de versión es Python 2.xy (donde x e y son cualquier número), estás usando Python 2, que ya no cuenta con soporte y no es una buena opción para el desarrollo.

Para ver si también hay una versión de Python 3 instalada podemos ejecutar:

```
python3
```

Versiones

Asegúrate de descargar la versión de Python correcta para tu sistema operativo. Accede a la página oficial de descargas de Python (www.python.org/downloads) donde encontrarás la versión más reciente.



Es importante mantenerse actualizado por varias razones:

- **Seguridad:** Las versiones recientes reciben parches de seguridad.
- **Rendimiento:** Mejoras en velocidad y eficiencia.
- **Compatibilidad:** Nuevas características y librerías disponibles solo en versiones recientes.
- **Soporte de la Comunidad:** La comunidad y la documentación se centran en las versiones más recientes.
- Van saliendo nuevas versiones cada **12-18 meses**.
- Cada versión principal recibe **18 meses de nuevas características**.
- Las versiones de Python estándar tienen un **ciclo de vida de aproximadamente 2 años**. Durante este tiempo, reciben actualizaciones regulares de nuevas funciones, correcciones de errores y mejoras de rendimiento. Una vez finalizado el ciclo de vida, las versiones ya no reciben actualizaciones de nuevas funciones, pero siguen recibiendo actualizaciones de seguridad y correcciones de errores críticos durante un año adicional.

- Algunas versiones tienen soporte extendido, o **Soporte de Larga Duración (LTS)**, para garantizar que reciban actualizaciones de seguridad y correcciones de errores críticos durante un período de tiempo más prolongado que las versiones estándar. Esto proporciona **mayor estabilidad y previsibilidad** a los usuarios que dependen de estas versiones para proyectos a largo plazo.

Ejemplos de versiones de Python con soporte LTS:

- **Python 2.7:** Esta versión recibió soporte LTS desde 2014 hasta 2020. Es una opción popular para proyectos existentes que aún no están listos para migrar a Python 3.
- **Python 3.7:** Esta versión recibió soporte LTS desde 2020 hasta 2024. Es una opción ideal para nuevos proyectos que requieren la estabilidad y previsibilidad de una versión LTS.
- **Python 3.10:** Esta versión es la última versión LTS disponible actualmente. Se lanzó en octubre de 2021 y recibirá soporte hasta 2026.

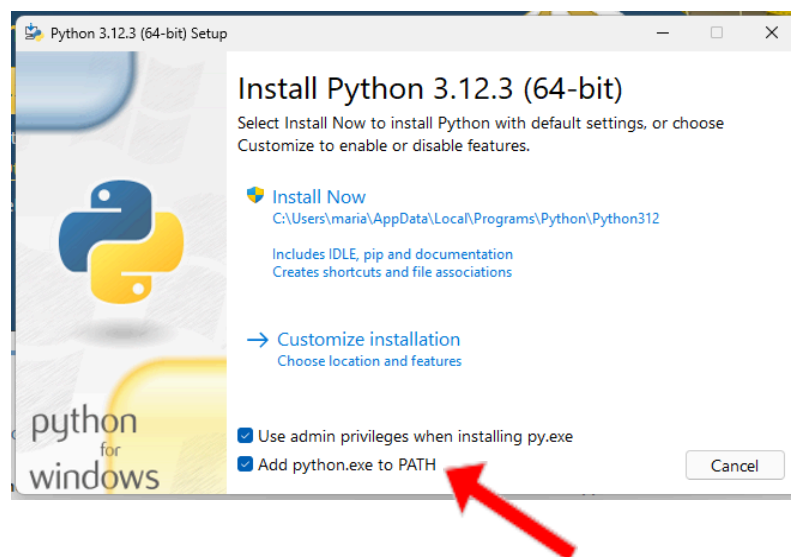
Windows

Opción 1: Descarga el instalador de Python

Visita el [sitio web oficial de Python](https://www.python.org/downloads/windows/) y descarga la **última versión** de Python 3.x para Windows. El sitio web detectará automáticamente tu sistema operativo y te ofrecerá el instalador adecuado para tu sistema (32 o 64 bits).

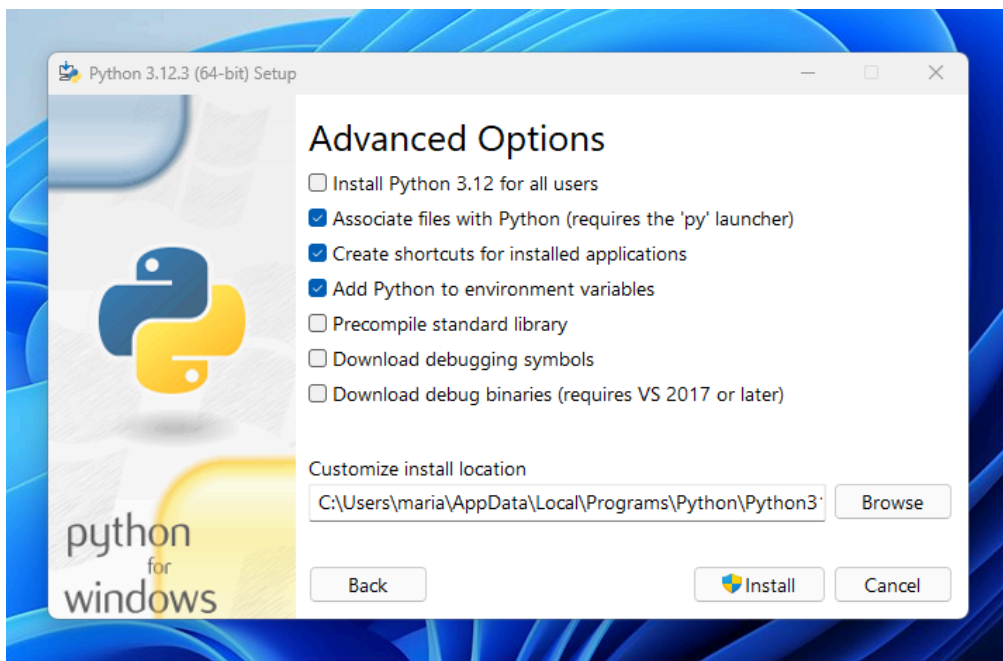
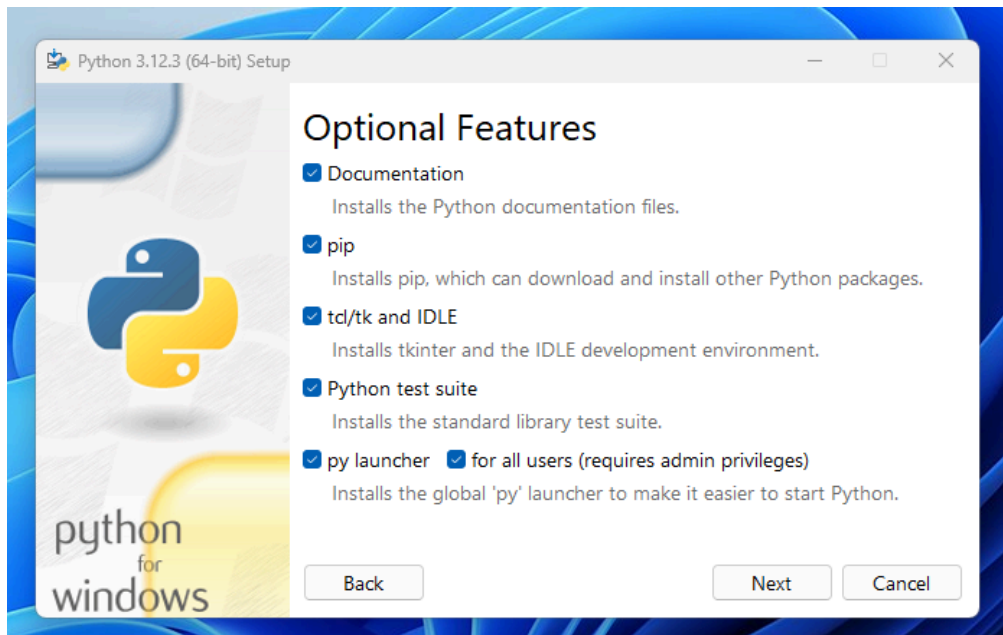
Ejecuta el instalador: Localiza el archivo instalador descargado (normalmente en tu carpeta de Descargas) y haz doble clic sobre él para ejecutar el proceso de instalación. Es posible que el Control de Cuentas de Usuario (**UAC – User Account Control**) te pida que permitas la instalación. Haz clic en **Sí** para continuar.

Sigue las instrucciones del asistente de instalación: Si quieres instalar Python con la configuración por defecto, simplemente haz clic en **Instalar ahora**. El asistente te guiará a través del proceso de instalación.

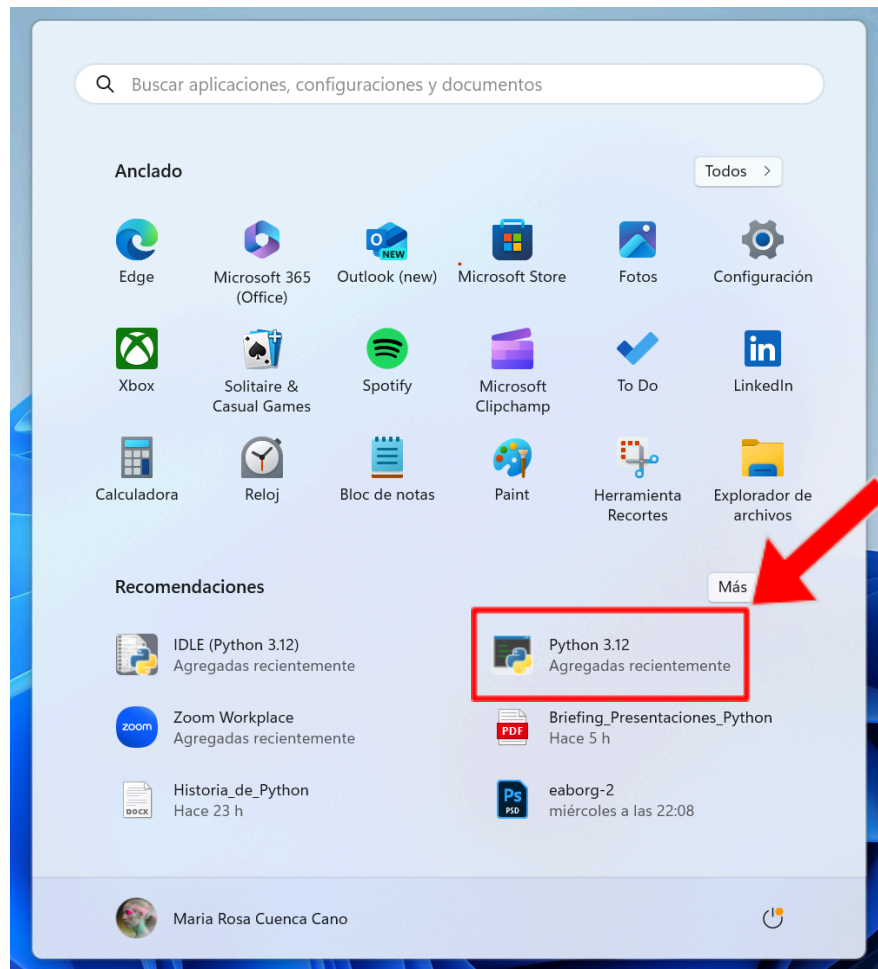


Asegúrate de seleccionar la opción de **"Agregar Python a PATH"** para que puedas ejecutar Python desde cualquier línea de comandos.

Si quieres personalizar la instalación (cambiando el directorio de instalación o seleccionando componentes específicos, por ejemplo), haz clic en **Personalizar instalación**. Deberías ver lo siguiente:



Una vez completada la instalación, podrás encontrar el icono de Python 3.x en el Menú **Inicio** de Windows, que abre **Python 3 Interactive CLI**.



La **CLI interactiva de Python 3** te permite escribir y ejecutar comandos de Python de forma interactiva. Al tratarse de una CLI interactiva, el comando se interpreta simultáneamente y la salida se imprime inmediatamente.

Y eso es todo. Puedes verificarlo abriendo una ventana de símbolo del sistema y escribiendo:

```
python --version
```

o

```
py --version
```

```
PS C:\Users\maria> python --version
Python 3.12.3
PS C:\Users\maria>
```

Opción 2: Instalación alternativa a través de Microsoft Store

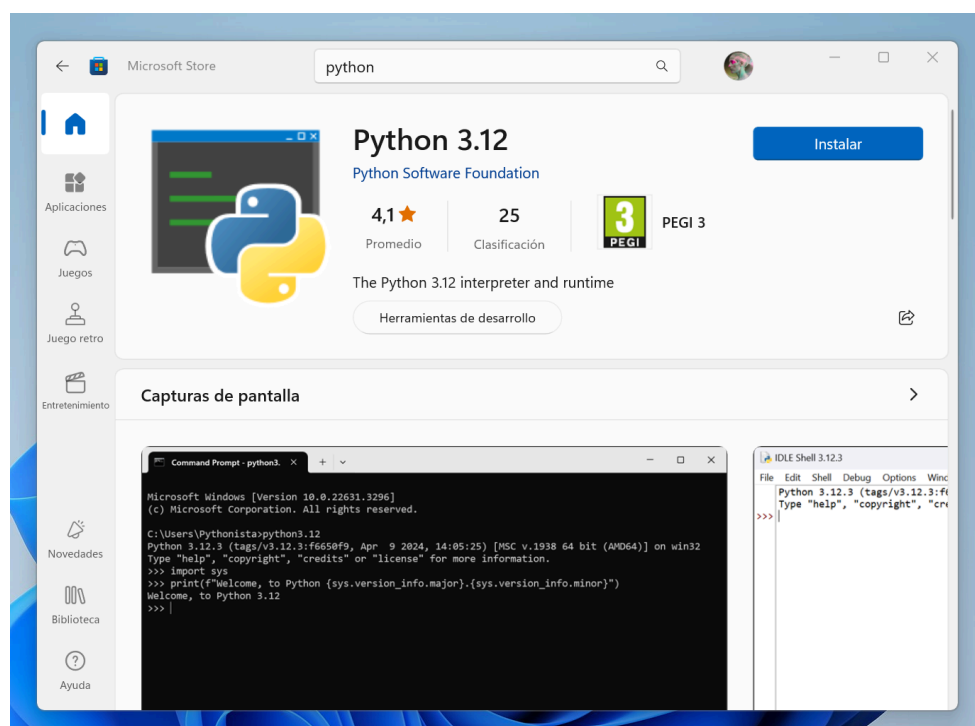
Como alternativa a la descarga del instalador de Python desde el sitio web oficial, también puedes instalar Python en Windows utilizando **Microsoft Store**. Este método te asegura obtener la versión deseada de Python y permite realizar actualizaciones fácilmente.

Para instalar Python de esta forma:

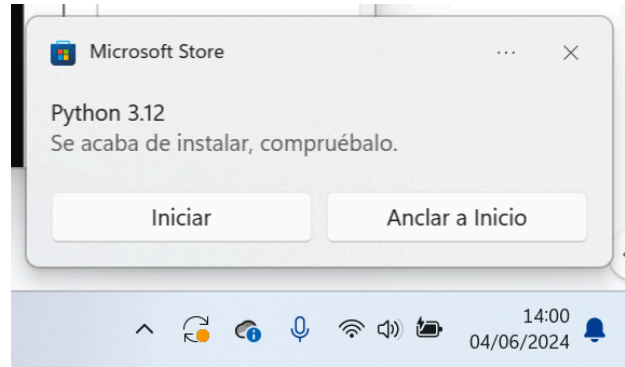
Abre Microsoft Store: Busca «**Microsoft Store**» en el menú Inicio y haz clic en la aplicación para abrirla.

Busca Python: En Microsoft Store, **utiliza la barra de búsqueda** de la esquina superior derecha para buscar «**Python**». Deberías ver la última versión de Python en los resultados de la búsqueda.

Instala Python: Haz clic en el **botón Instalar** de la página de la aplicación Python. La tienda Microsoft descargará e instalará Python en tu ordenador Windows.



¡Listo! Te saldrá un aviso de que Python se acaba de instalar.



Puedes **iniciarlo** desde la ventana emergente o **verificar** la instalación abriendo una ventana de símbolo del sistema y escribiendo:

```
python --version
```



Si se utiliza esta opción de instalación no incluirá la opción de usar el comando 'py'.

```
PS C:\Users\maria> python3 --version
Python 3.12.3
PS C:\Users\maria> python --version
Python 3.12.3
PS C:\Users\maria> py --version
py : El término 'py' no se reconoce como nombre de un cmdlet, función, archivo de script o programa ejecutable.
Compruebe si escribió correctamente el nombre o, si incluyó una ruta de acceso, compruebe que dicha ruta es correcta e
inténtelo de nuevo.
En línea: 1 Carácter: 1
+ py --version
+ ~~~
+ CategoryInfo          : ObjectNotFound: (py:String) [], CommandNotFoundException
+ FullyQualifiedErrorId : CommandNotFoundException
```

Linux

Existen varios métodos para instalar Python en Linux:

Método 1: Usar el gestor de paquetes de tu distribución

Actualizar el repositorio de paquetes

Actualiza el **repositorio de paquetes** para asegurarte de obtener la última versión disponible del programa. Ejecuta el siguiente comando:

```
sudo apt update
```

Instalar Python

La mayoría de las distribuciones de Linux vienen con un gestor de paquetes preinstalado que te permite instalar fácilmente Python. A continuación verás algunos ejemplos comunes de los comandos a utilizar, pero consulta las **instrucciones de tu distribución** específica:

Debian/Ubuntu:


```
sudo apt install python3
```

Fedora/CentOS:

```
sudo dnf install python3
```

Arch Linux:

```
sudo pacman -S python3
```

```
bosko@pnep:~$ sudo apt install python3
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
  python3 
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 36 not upgraded.
Need to get 22.8 kB of archives.
After this operation, 92.2 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 python3 amd64
3.10.6-1~22.04 [22.8 kB]
Fetched 22.8 kB in 0s (61.2 kB/s)
```

Espera hasta que finalice la instalación para comenzar a usar Python.

Y eso es todo. Comprueba si la instalación fue exitosa verificando la versión del programa:

```
python3 --version
```

Método 2: instalar Python desde el código fuente

Utiliza este método para **descargar y compilar el código** fuente del desarrollador oficial. Es un poco más complicado, pero la compensación es acceder a una versión más reciente de Python.

Sigue los pasos a continuación:

Actualizar los repositorios locales

Actualiza los repositorios de paquetes locales:

```
sudo apt update
```

Instala el software de soporte

La compilación de un paquete a partir del código fuente **requiere software adicional**.

Ejecuta el siguiente comando para instalar los paquetes necesarios para Python:

```
sudo apt install build-essential zlib1g-dev libncurses5-dev  
libgdbm-dev libnss3-dev libssl-dev libreadline-dev libffi-dev  
wget
```

```
bosko@pnap:~$ sudo apt install build-essential zlib1g-dev libncurses5-dev libgdb
m-dev libnss3-dev libssl-dev libreadline-dev libffi-dev wget
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
build-essential is already the newest version (12.9ubuntu3).
wget is already the newest version (1.21.2-2ubuntu1).
wget set to manually installed.
The following packages were automatically installed and are no longer required:
  libpython3-stdlib python3-minimal python3.10 python3.10-minimal
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.
```

Descarga la última versión del código fuente de Python

1. Navega hasta el directorio /tmp con el comando `cd` .

```
cd /tmp
```

El directorio /tmp se utiliza a menudo para descargar código fuente porque está designado para **almacenamiento temporal**, lo que permite una fácil limpieza de los archivos descargados después de la instalación.

2. Navega a la [página web oficial del código fuente de Python](#) y **selecciona la versión** del programa que desea instalar. Desplázate hacia abajo hasta la sección **Archivos** de la página y copia el enlace al archivo comprimido fuente comprimido con Gzip:

Files		
Version	Operating System	Description
Gzipped source tarball		Source release
XZ compressed source tarball		Source release
macOS 64-bit universal installer	macOS	for macOS 10.9 and later
Windows embeddable binary	Windows	
Windows embeddable binary	Windows	
Windows embeddable package (ARM64)	Windows	

3. Utiliza el comando `wget` y el enlace anterior para descargar la **versión más reciente** del código fuente de Python:

```
wget https://www.python.org/ftp/python/3.12.1/Python-3.12.1.tgz
```

```
bosko@pnep:/tmp$ wget https://www.python.org/ftp/python/3.12.1/Python-3.12.1.tgz
--2023-12-13 09:56:16-- https://www.python.org/ftp/python/3.12.1/Python-3.12.1.tgz
Resolving www.python.org (www.python.org)... 146.75.120.223, 2a04:4e42:8e::223
Connecting to www.python.org (www.python.org)|146.75.120.223|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 27053241 (26M) [application/octet-stream]
Saving to: 'Python-3.12.1.tgz'

Python-3.12.1.tgz  100%[=====>] 25.80M  27.9MB/s   in 0.9s
2023-12-13 09:56:18 (27.9 MB/s) - 'Python-3.12.1.tgz' saved [27053241/27053241]
```

Extraer archivos comprimidos

En este paso, **extrae el archivo *tgz*** que se descargó. Ejecuta el siguiente comando:

```
tar -xf Python-3.12.1.tgz
```

Reemplaza los números de versión en el nombre del archivo *tgz* con la que has descargado.

Probar el sistema y optimizar Python

Antes de instalar el software, asegúrate de probar el sistema y optimizar Python.

El comando `./configure` evalúa y prepara Python para la instalación. El uso de esta opción `--optimization` acelera la ejecución del código entre un 10 y un 20 %.

Cambia al directorio donde extrajiste el archivo *tgz* e ingresa:

```
./configure --enable-optimizations
```


```
bosko@nnap:/tmp$ cd Python-3.12.1
bosko@nnap:/tmp/Python-3.12.1$ ./configure --enable-optimizations
checking build system type... x86_64-pc-linux-gnu
checking host system type... x86_64-pc-linux-gnu
checking for Python interpreter freezing... ./_bootstrap_python
checking for python3.12... no
checking for python3.12... no
checking for python3.11... no
checking for python3.10... python3.10
checking Python for regen version... Python 3.10.12
checking for pkg-config... no
checking for --enable-universalsdk... no
checking for --with-universal-archs... no
checking MACHDEP... "linux"
```

El proceso tarda algún tiempo en completarse. Espera hasta que termine antes de continuar con el siguiente paso.

Instalar Python

Una vez completadas la optimización y la prueba, ejecuta el siguiente comando para **compilar** el paquete Python:

```
sudo make install
```

 **Nota:** Si ya tienes Python 3, pero deseas crear una segunda instalación de Python además de esa, ejecuta el siguiente comando:

```
sudo make altinstall
```

Verificar la versión de Python

Comprueba si la instalación se completó correctamente ejecutando:

```
python3 --version
```

El comando debería mostrar la versión del programa que instaló.

Método 3: instalar Python mediante PPA

Un **Archivo de Paquetes Personales (PPA)** es un repositorio de terceros en Ubuntu que ofrece una manera conveniente de acceder e instalar versiones más nuevas de programas que no están incluidos en los repositorios estándar de Ubuntu.

Sigue los pasos a continuación para instalar Python a través de un PPA:

Actualizar y actualizar las listas de repositorios

Abre una ventana de terminal y ejecuta el siguiente comando:

```
sudo apt update
```

Instala el software de soporte

El paquete `software-properties-common` ofrece un mayor control sobre el administrador de paquetes, ya que permite añadir repositorios PPA (**Personal Package Archive**). Puedes instalar el software de soporte usando el siguiente comando:

```
sudo apt install software-properties-common
```

Agregar PPA de Deadsnakes

Deadsnakes es un PPA con versiones más recientes que los repositorios predeterminados de Ubuntu. Agregue el PPA ejecutando lo siguiente:

```
sudo add-apt-repository ppa:deadsnakes/ppa
```

El sistema le solicita que presione **Enter** para continuar.

Actualiza las listas de paquetes nuevamente una vez que se complete el proceso:

```
sudo apt update
```

Instala Python 3

El PPA de Deadsnakes tiene muchas versiones de Python en su base de datos, lo que **le permite instalar también versiones anteriores**. Especifica la versión en el nombre del paquete para instalar esa versión.

Por ejemplo, ejecuta este comando para instalar Python 3.12:

```
sudo apt install python3.12
```

```
bosko@pnep:~$ sudo apt install python3.12
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  libpython3.12-minimal libpython3.12-stdlib python3.12-minimal
Suggested packages:
  python3.12-venv binutils binfmt-support
The following NEW packages will be installed:
  libpython3.12-minimal libpython3.12-stdlib python3.12 python3.12-minimal
0 upgraded, 4 newly installed, 0 to remove and 6 not upgraded.
Need to get 6,106 kB of archives.
After this operation, 23.2 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
```

Confirma la instalación con 'y' y permite que se complete el proceso.

Verificar la versión de Python

Comprueba si la instalación se completó correctamente ejecutando:

```
python3 --version
```

Se mostrará la versión instalada.

macOS

Para macOS 10.9 (Jaguar) hasta 12.3 (Catalina) el sistema operativo incluye Python 2, que ya no tiene soporte y no es una buena opción para el desarrollo.

Si intentas ejecutar Python desde tu terminal de MacOS, verás incluso esta **advertencia**:


```
freecodecamp→~» python [21:46:05]
WARNING: Python 2.7 is not recommended.
This version is included in macOS for compatibility with legacy software.
Future versions of macOS will not include Python 2.7.
Instead, it is recommended that you transition to using 'python3' from within Termin
al.

Python 2.7.16 (default, Dec 21 2020, 23:00:36)
[GCC Apple LLVM 12.0.0 (clang-1200.0.30.4) [+internal-os, ptrauth-isa=sign+stri on d
arwin
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
```

Comprueba la versión actual de Python en tu sistema

Para comprobar la versión de Python de tu sistema, abre la aplicación **Terminal** (puedes encontrarla mediante la búsqueda en Spotlight o en Aplicaciones > Utilidades) y escribe el siguiente comando:

```
python --version
```

Si tu sistema tiene instalado Python 3.x, puedes comprobar su versión ejecutando el siguiente comando:

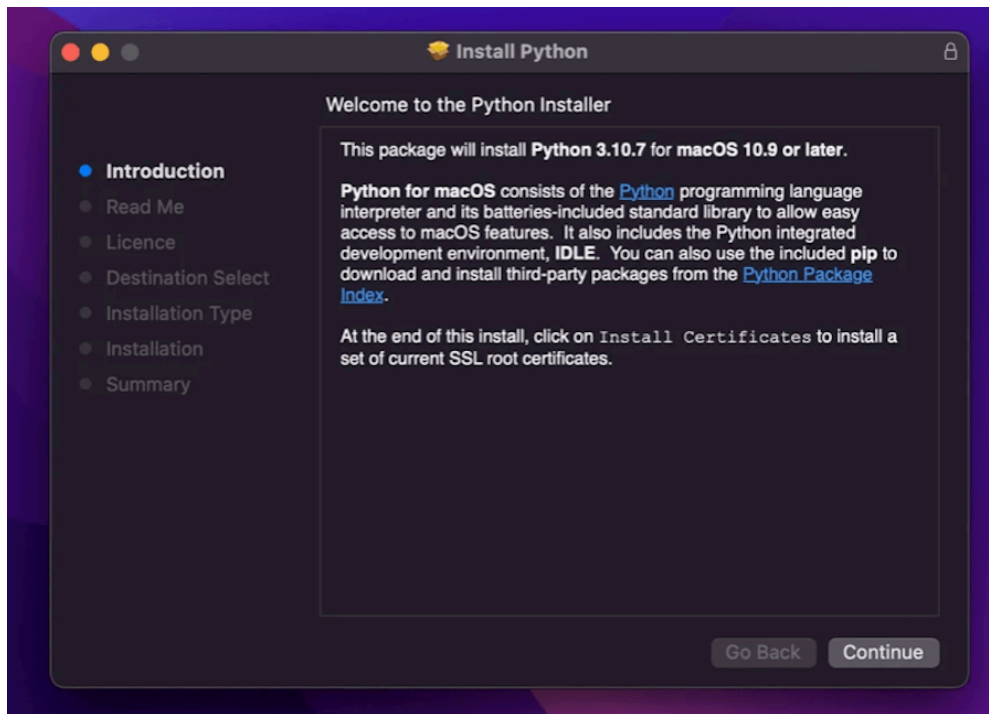
```
python3 --version
```

Descarga el ejecutable

Para las versiones más recientes de macOS, Python ya no está incluido de forma predeterminada así que tendrás que descargarlo de la página oficial [/www.python.org/downloads/macos/](https://www.python.org/downloads/macos/), e instalarlo.

Ejecuta el instalador

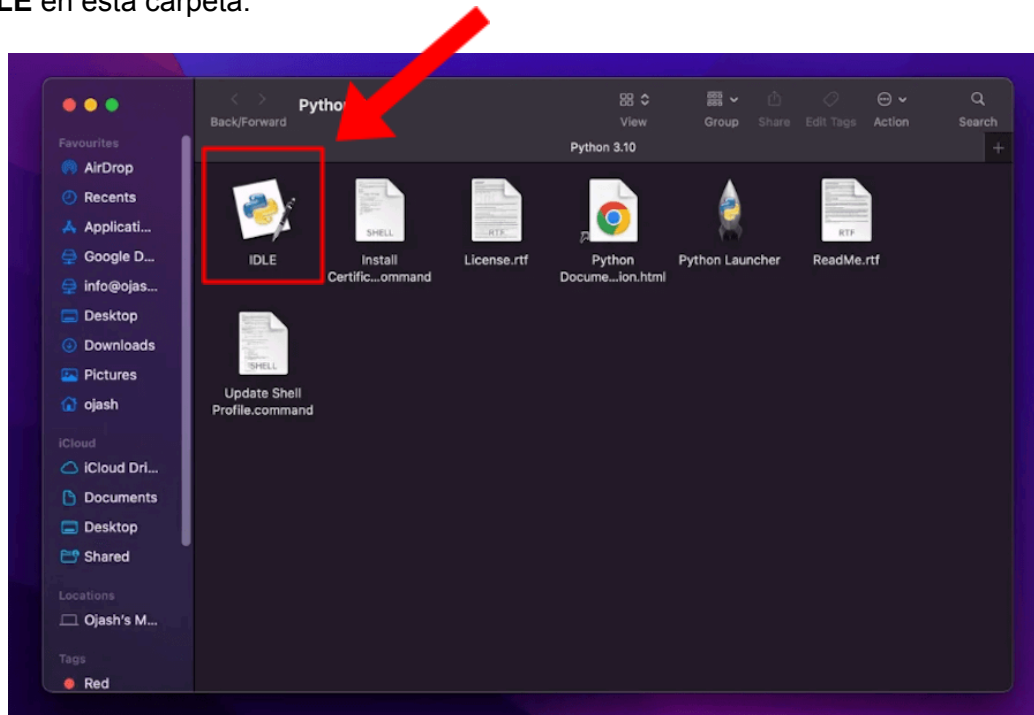
Localiza el archivo **DMG** descargado (normalmente en tu carpeta de Descargas) y haz doble clic sobre él para ejecutar el proceso de instalación.



Sigue los pasos de la instalación aceptando el acuerdo de licencia del software, eligiendo la ubicación de la instalación (recomendamos utilizar la ubicación predeterminada) e introduciendo tu contraseña de administrador cuando se te solicite.

Verifica que Python e IDLE están instalados correctamente

Una vez finalizado el proceso de instalación, se abrirá una carpeta en tu escritorio. Haz clic en **IDLE** en esta carpeta.



IDLE es el **entorno de desarrollo independiente** que viene con Python. Una vez abierto, deberías ver automáticamente un intérprete de comandos de Python.

```
Python 3.10.7 (v3.10.7:6cc6b13308, Sep 5 2022, 14:02:52) [Clang 13.0.0 (clang-1300.0.29.30)] on darwin
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
|
```

¡Felicidades! Python ya está instalado en tu sistema macOS. Puedes verificarlo abriendo una terminal y escribiendo:

```
python3 --version
```