

¿Qué es pyinstaller?

PyInstaller es una herramienta de línea de comando para crear paquetes ejecutables de Python para Windows, macOS y Linux. Esta nos permite convertir nuestro script en un archivo ejecutable que puede abrirse en cualquier ordenador sin tener que instalar Python o cualquiera de las bibliotecas utilizadas en el script.

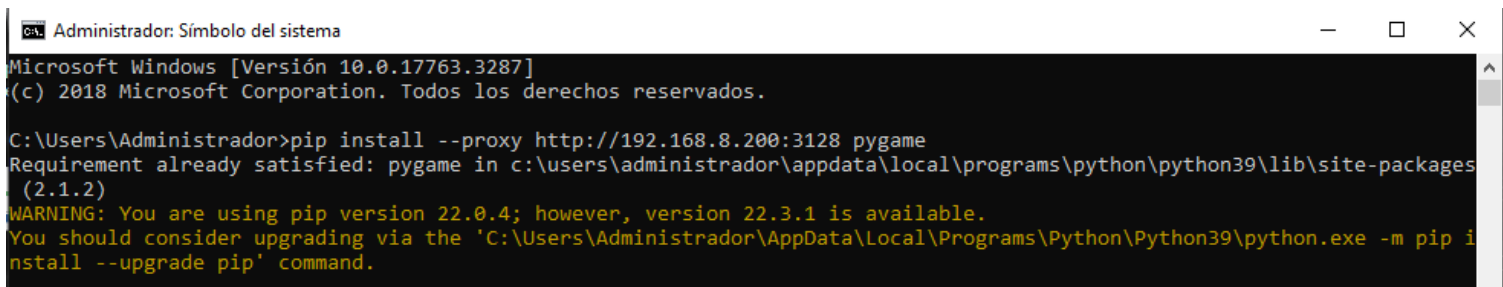
Alternativas para la creación de instaladores gráficos

Existen varios programas para crear instaladores gráficos en Windows, algunos de los más destacados son:

- NSIS: Es un sistema de creación de instaladores open-source para Windows muy personalizable y que puede crear instaladores con una interfaz gráfica de usuario.
- Inno Setup: Es una herramienta de creación de instaladores para Windows compatible con una variedad de lenguajes de programación y crea instaladores con una interfaz gráfica personalizable.
- InstallShield: Esta herramienta de creación de instaladores con una interfaz gráfica de usuario avanzada es ampliamente utilizada en la industria. InstallShield es una opción comercial, pero ofrece una gran cantidad de opciones para crear instaladores sofisticados.
- Advanced Installer: Es una herramienta comercial para crear instaladores para Windows con una interfaz gráfica de usuario fácil de usar. Advanced Installer te permite crear proyectos basados en perfiles, es decir, varios tipos de instaladores para diferentes versiones de nuestro software.

Instalación de pyinstaller

- Primero entramos en Visual Studio Community y en Administrar extensiones buscaremos setup e instalaremos la primera opción: Microsoft Visual Studio Installer Projects 2022.
- También instalaremos los módulos que nos hagan falta para ejecutar nuestra aplicación. En nuestro caso realizaremos el de pygame. Para ello utilizamos el comando `pip install --proxy http://192.168.8.200:3128 pygame`.



```
Administrador: Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.17763.3287]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Administrador>pip install --proxy http://192.168.8.200:3128 pygame
Requirement already satisfied: pygame in c:\users\administrador\appdata\local\programs\python\python39\lib\site-packages
(2.1.2)
WARNING: You are using pip version 22.0.4; however, version 22.3.1 is available.
You should consider upgrading via the 'C:\Users\Administrador\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe -m pip i
nstall --upgrade pip' command.
```

- Más tarde haremos lo mismo pero con pyinstaller `pip install --proxy http://192.168.8.200:3128 pyinstaller`.

```
C:\Users\Administrador>pip install --proxy http://192.168.8.200:3128 pyinstaller
Requirement already satisfied: pyinstaller in c:\users\administrador\appdata\local\programs\python\python39\lib\site-packages (5.7.0)
Requirement already satisfied: pyinstaller-hooks-contrib>=2021.4 in c:\users\administrador\appdata\local\programs\python\python39\lib\site-packages (from pyinstaller) (2022.14)
Requirement already satisfied: pywin32-ctypes>=0.2.0 in c:\users\administrador\appdata\local\programs\python\python39\lib\site-packages (from pyinstaller) (0.2.0)
Requirement already satisfied: setuptools>=42.0.0 in c:\users\administrador\appdata\local\programs\python\python39\lib\site-packages (from pyinstaller) (58.1.0)
Requirement already satisfied: pefile>=2022.5.30 in c:\users\administrador\appdata\local\programs\python\python39\lib\site-packages (from pyinstaller) (2022.5.30)
Requirement already satisfied: altgraph in c:\users\administrador\appdata\local\programs\python\python39\lib\site-packages (from pyinstaller) (0.17.3)
Requirement already satisfied: future in c:\users\administrador\appdata\local\programs\python\python39\lib\site-packages (from pefile>=2022.5.30->pyinstaller) (0.18.2)
WARNING: You are using pip version 22.0.4; however, version 22.3.1 is available.
You should consider upgrading via the 'C:\Users\Administrador\AppData\Local\Programs\Python\Python39\python.exe -m pip install --upgrade pip' command.

C:\Users\Administrador>
```

- Con esto ya tendríamos instalados todos los módulos necesarios para crear nuestro ejecutable. Por lo que continuaremos con nuestra creación del .exe .

Creación del .exe de python

- Primero nos movemos con la consola a la carpeta de nuestro proyecto de python. Una vez situados tendremos que introducir el siguiente comando:
`pyinstaller --windowed --onefile --icon=./pingpong.ico main.py` .

Windowed lo utilizaremos para que no nos muestre la consola al ejecutar el .exe. Onefile es para que se comprima todo en un archivo (.exe) y no nos cree un montón de archivos resultantes de la ejecución de pyinstaller.

Icon es para seleccionar el icono que tendrá nuestro ejecutable, también tendremos que pasarle el nombre del archivo.

Finalmente introducimos nuestro main.py para que lo compile.

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.17763.3770]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

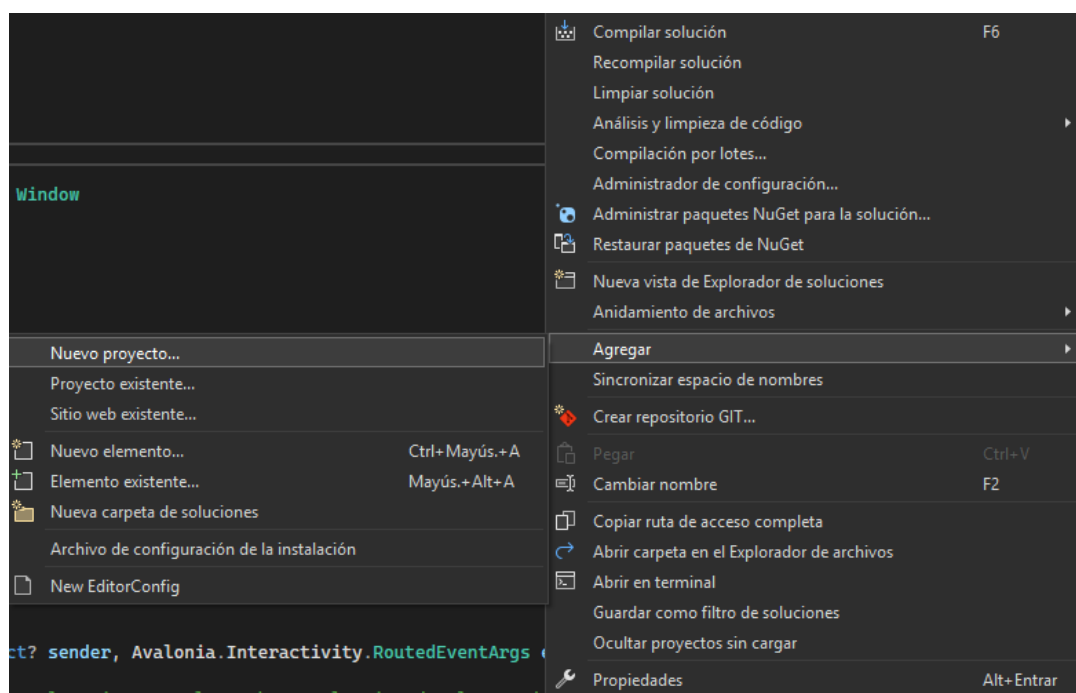
C:\Users\Administrador>cd Desktop
C:\Users\Administrador\Desktop>cd JuegoPedroPuertas
C:\Users\Administrador\Desktop\JuegoPedroPuertas>pyinstaller --windowed --onefile --icon=./pingpong.ico main.py
9712 INFO: checking EXE
9712 INFO: Building EXE because EXE-00.toc is non existent
9713 INFO: Building EXE from EXE-00.toc
9713 INFO: Copying bootloader EXE to C:\Users\Administrador\Desktop\JuegoPedroPuertas\dist\main.exe.notanexecutable
9718 INFO: Copying icon to EXE
9718 INFO: Copying icons from ['C:\Users\Administrador\Desktop\JuegoPedroPuertas\pingpong.ico']
9720 INFO: Writing RT_GROUP_ICON 0 resource with 20 bytes
9721 INFO: Writing RT_ICON 1 resource with 7349 bytes
9725 INFO: Copying 0 resources to EXE
9725 INFO: Embedding manifest in EXE
9725 INFO: Updating manifest in C:\Users\Administrador\Desktop\JuegoPedroPuertas\dist\main.exe.notanexecutable
9726 INFO: Updating resource type 24 name 1 language 0
9730 INFO: Appending PKG archive to EXE
9741 INFO: Fixing EXE headers
9854 INFO: Building EXE from EXE-00.toc completed successfully.
```

- Este proceso nos habrá creado varias carpetas, de las cuales nosotros nos dirigiremos a la llamada *dist*, aquí encontraremos nuestro .exe, el cual tendremos que cambiar de carpeta para que pueda utilizar los archivos multimedia para ejecutarse.

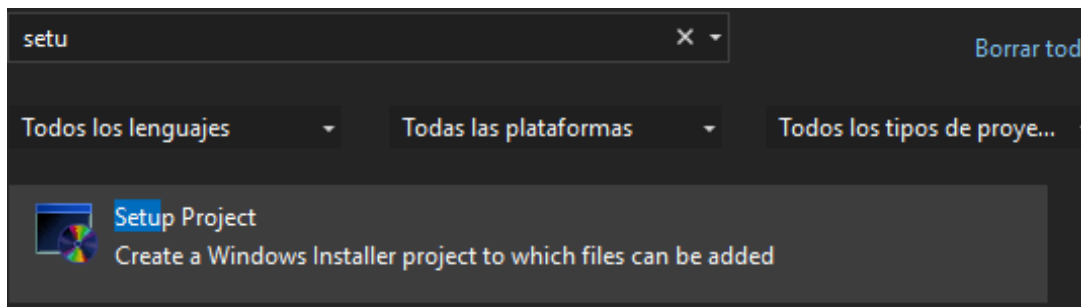
Nombre	Fecha de modifica...	Tipo
build	13/01/2023 16:55	Carpeta de archiv
dist	13/01/2023 16:55	Carpeta de archiv
imagenes	13/01/2023 16:29	Carpeta de archiv
sonidos	13/01/2023 16:29	Carpeta de archiv
jugador.py	16/12/2022 15:06	Python File
main.py	16/12/2022 15:06	Python File
main.spec	13/01/2023 16:55	Archivo SPEC
marcador.py	16/12/2022 15:06	Python File
pelota.py	16/12/2022 15:06	Python File
pingpong.ico	10/01/2023 17:55	Icono
main.exe	13/01/2023 16:55	Aplicación

Creación del instalador de Windows Form

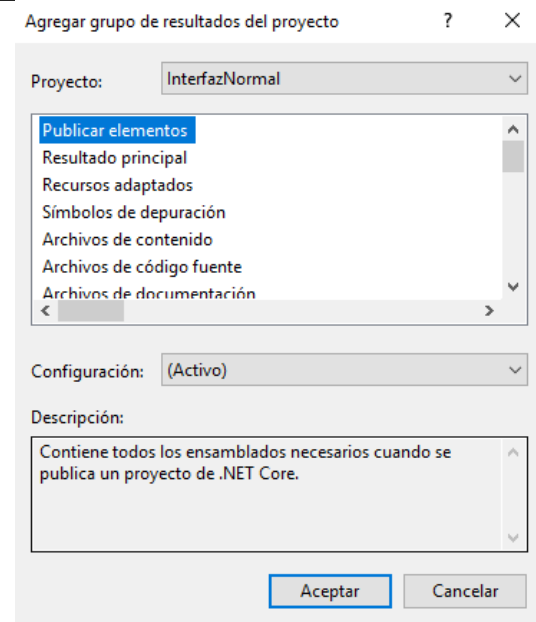
- Primero le daremos click derecho a la solución y nos iremos a agregar → nuevo proyecto.



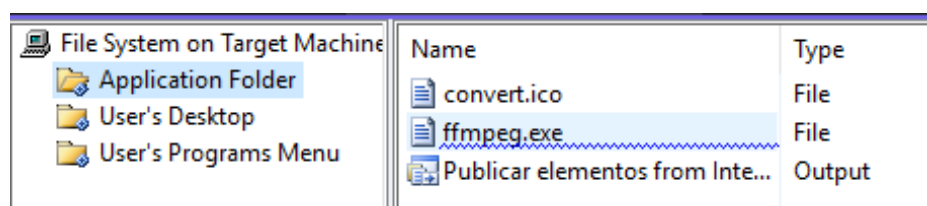
- Cuando se nos despliega la siguiente ventana buscaremos el Setup Project y lo agregamos dándole a siguiente.



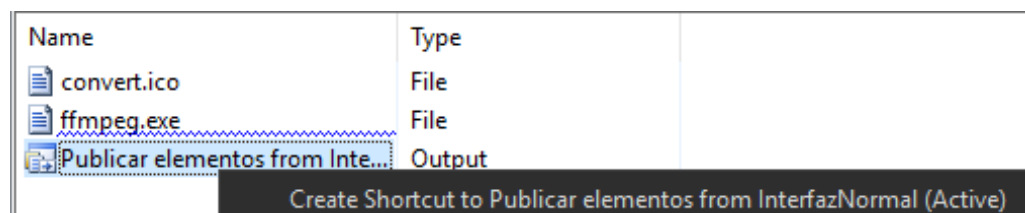
- Al terminar nos abrirá el nuevo proyecto y lo que tendremos que hacer es añadir a la carpeta el resultado del proyecto de Windows Form. Además si utilizamos una librería externa deberemos incluirla en esta carpeta también.



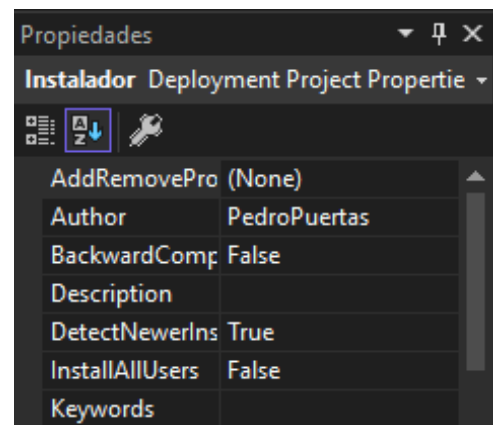
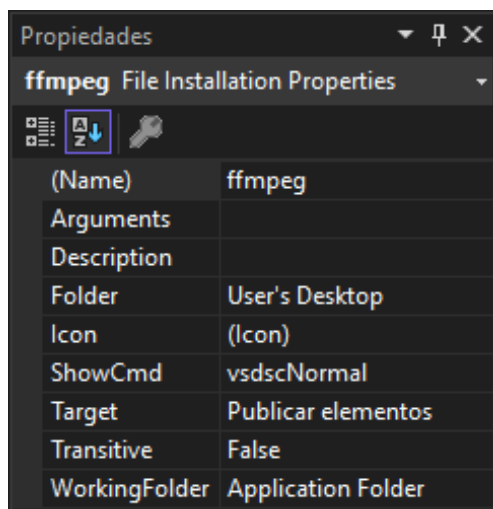
- Más o menos la carpeta quedaría así:



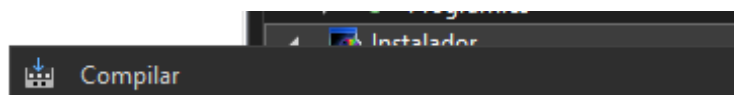
- El siguiente paso sería crear un acceso directo del resultado del proyecto haciendo click derecho encima de "Publicar elementos..."



- El acceso directo lo metemos en User's Desktop y User's Programs Menu, esto lo que hará es crear un acceso directo en nuestro escritorio y menú de inicio al instalar el programa.
- Además podemos cambiar algunas opciones si nos vamos a las propiedades del Setup Project:
- También podremos cambiar el icono del acceso directo que se creará en las propiedades del acceso directo.

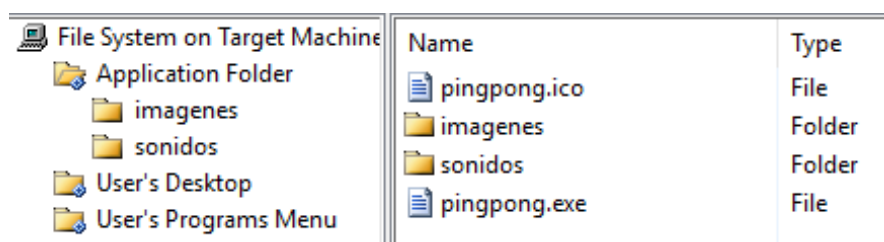


- Por último le daremos click derecho al proyecto y pulsaremos compilar. Esto nos creará el instalador de la aplicación.

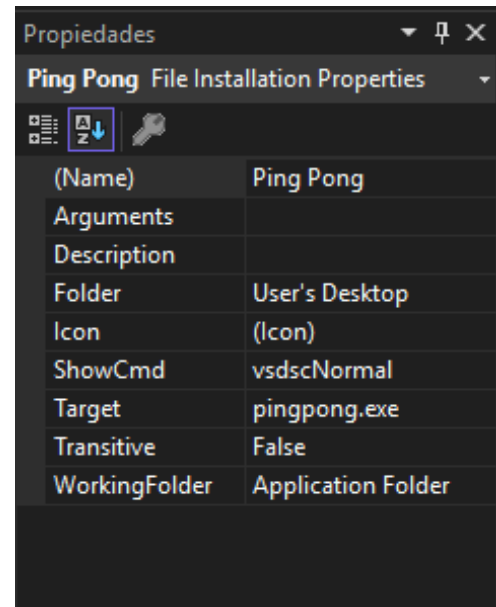
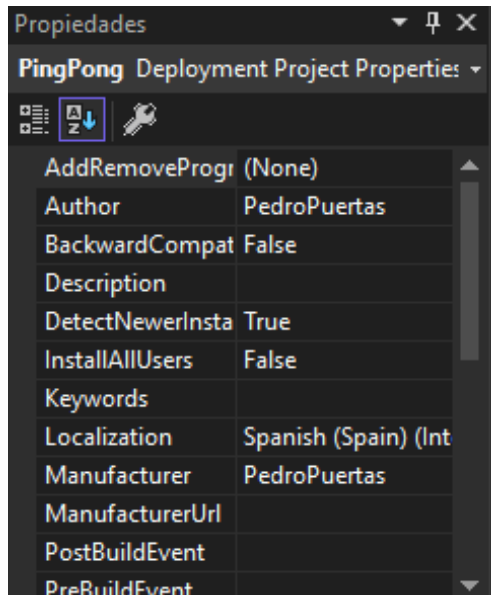


Creación del instalador del juego de python

- Tras crear el Setup Project tendremos que introducir en la carpeta Application Folder los archivos de audio, imágenes, etc que utilice nuestro ejecutable, además de nuestro ejecutable.



- Como en el instalador anterior crearemos un acceso directo que moveremos a nuestras demás carpetas. En el que además podremos cambiar el icono para que se muestre el de nuestro juego.



- Nuestro último paso será situarnos en el proyecto, hacer click derecho y compilarlo para que nos genere el instalador.

