

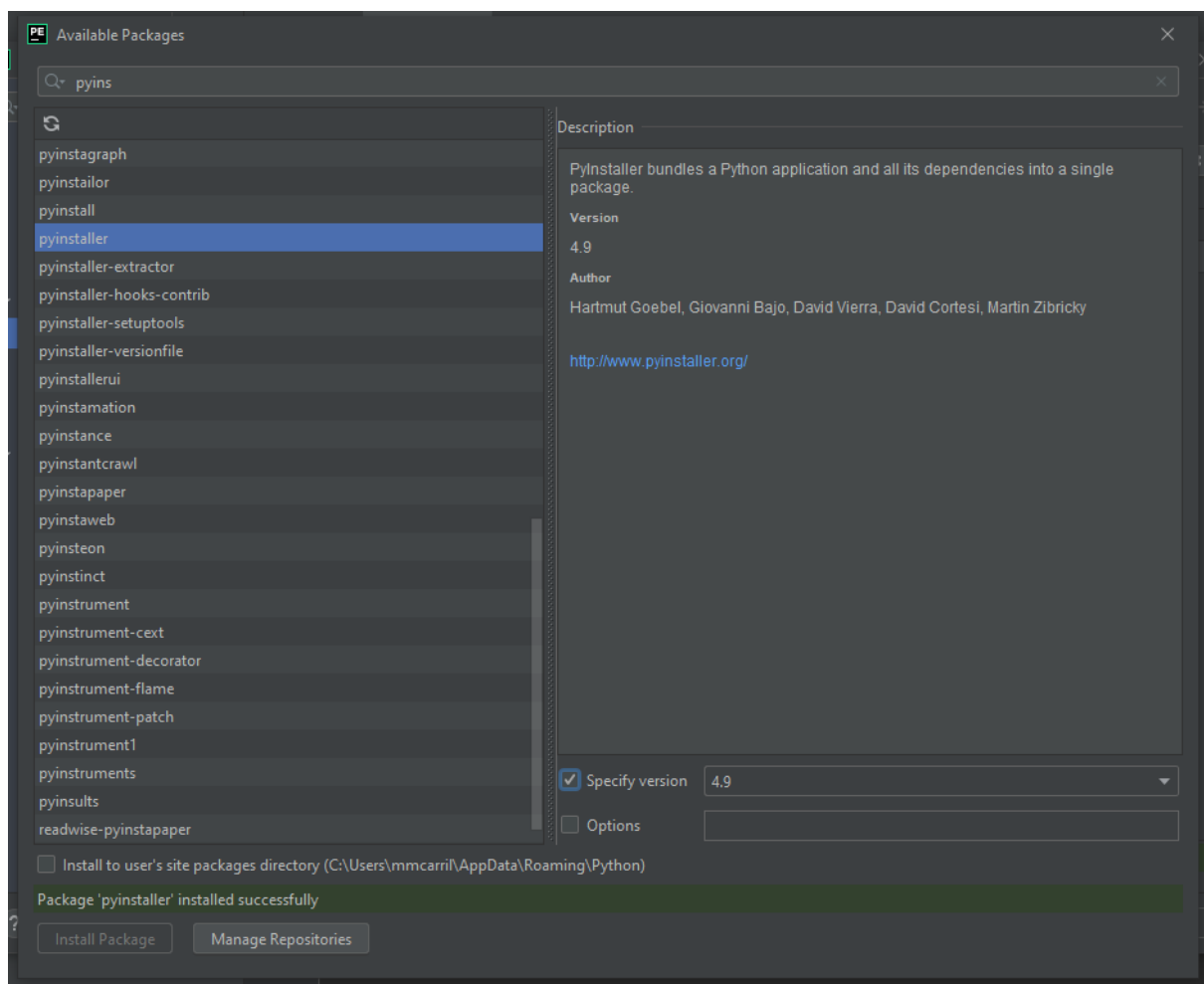
Distribución de programas

La distribución de programas es, junto con las pruebas, de las últimas etapas de la elaboración del software.

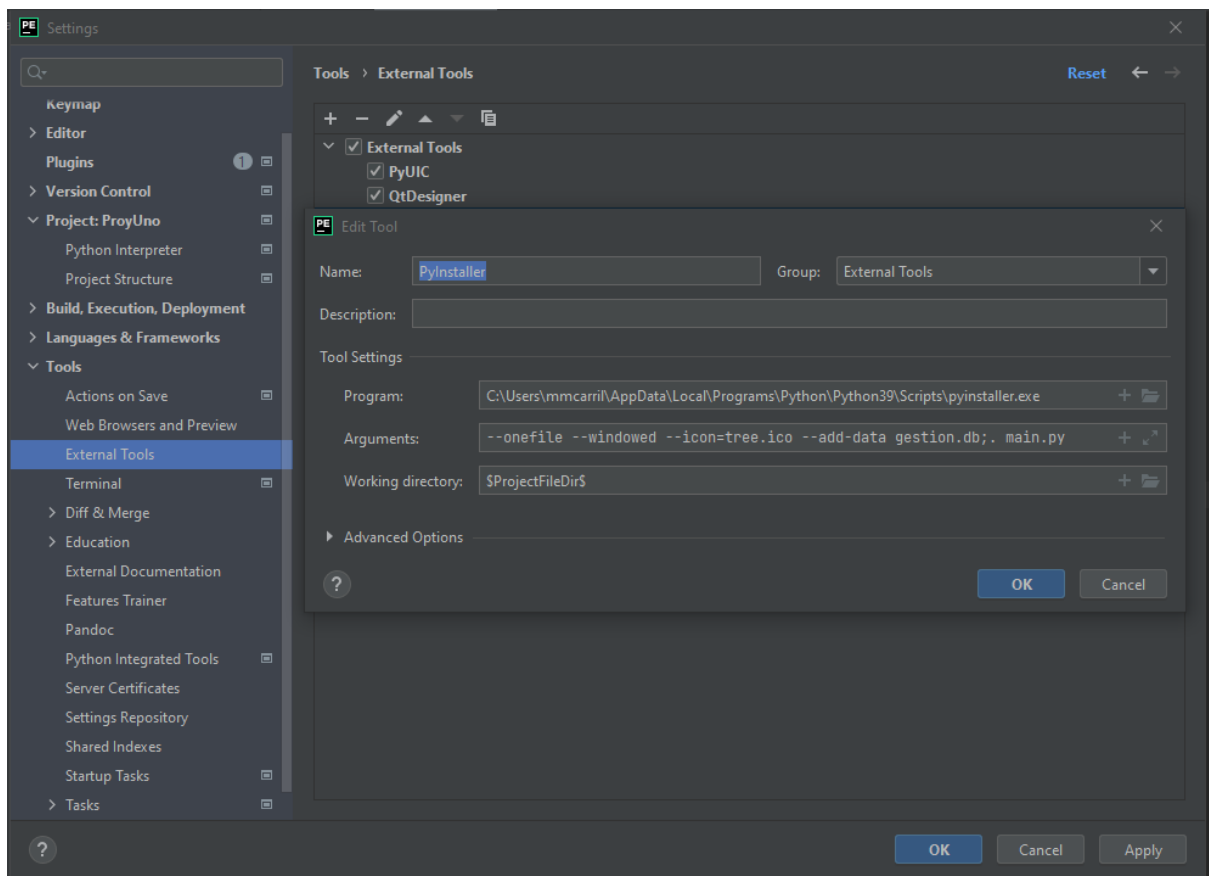
➤ PyInstaller

En Windows existe la herramienta **PyInstaller** que permite generar un **.exe** para instalar el programa en otros equipos.

En primer lugar instalamos la herramienta.



En **External Tools**, agregamos un script para su ejecución



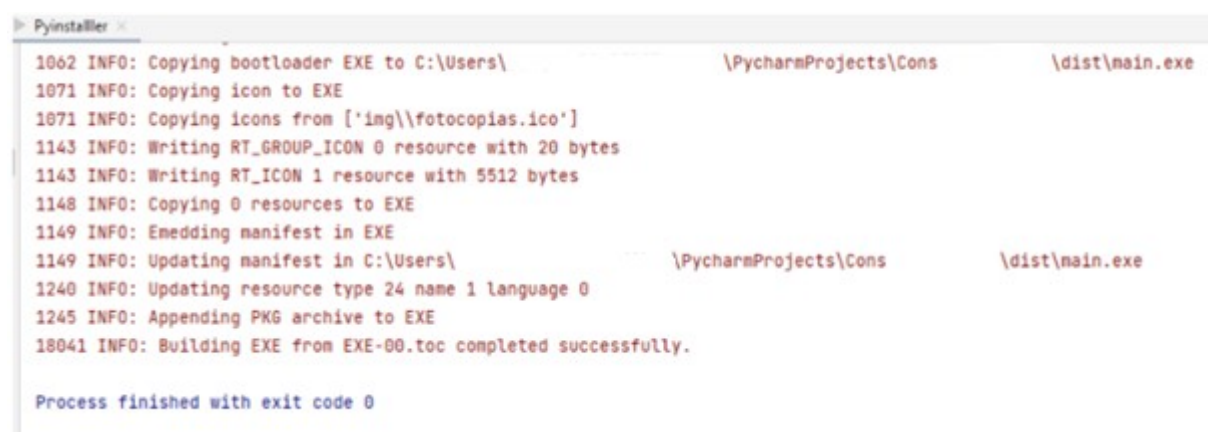
--onefile empaqueta todo en un solo fichero

--windowed indica que la aplicación tendrá ventana gráfica. En algunos manuales aconsejan añadir además **--noconsole**

--add-data: permite añadir ficheros al extraíble

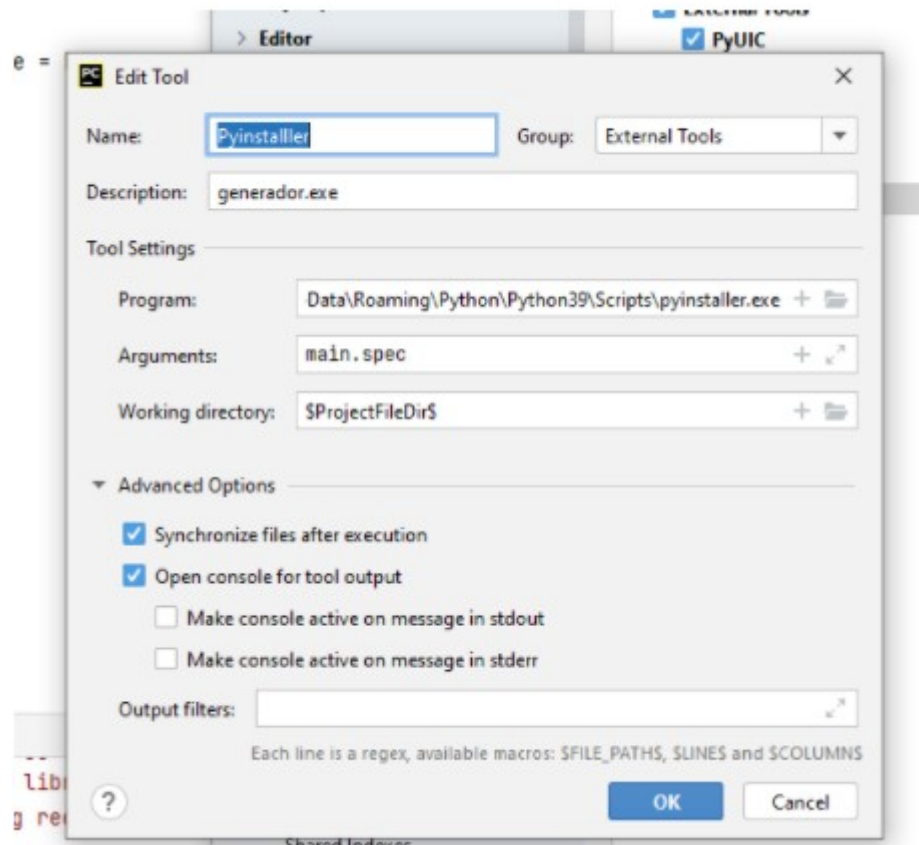
--icon: añade un icono al ejecutable.

Al lanzar el script, tendremos la salida:



Al ejecutarse sin errores, aparece un fichero **.spec**. Este fichero se puede editar y realizar algunas modificaciones para una nueva ejecución de **pyinstaller**.

Hay que modificar en External Tools el apartado "Argumentos".



Ejemplo de fichero main.spec:

```
block_cipher = None

a = Analysis(['main.py'],
             pathex=[],
             binaries=[],
             datas=[('bbdd.db', '.')],
             hiddenimports=[],
             hookspath=[],
             hooksconfig={},
             runtime_hooks=[],
             excludes=[],
             win_no_prefer_redirects=False,
             win_private_assemblies=False,
             cipher=block_cipher,
             noarchive=False)

a.datas += [('iconomas.jpg', 'img\\iconomas.jpg', "DATA")]
pyz = PYZ(a.pure, a.zipped_data,
          cipher=block_cipher)

exe = EXE(pyz,
          a.scripts,
          a.binaries,
          a.zipfiles,
          a.datas,
          [],
          name='main',
          debug=False,
          bootloader_ignore_signals=False,
          strip=False,
          upx=True,
          upx_exclude=[],
          runtime_tmpdir=None,
          console=False,
          disable_windowed_traceback=False,
          target_arch=None,
          codesign_identity=None,
          entitlements_file=None, icon='img\\fotocopias.ico')
```

IMPORTANTE. - Para que las imágenes que carguemos puedan verse, hay que pasarlas a fichero python. Para ello hay que almacenarlas en un fichero qrc y luego compilarlas.

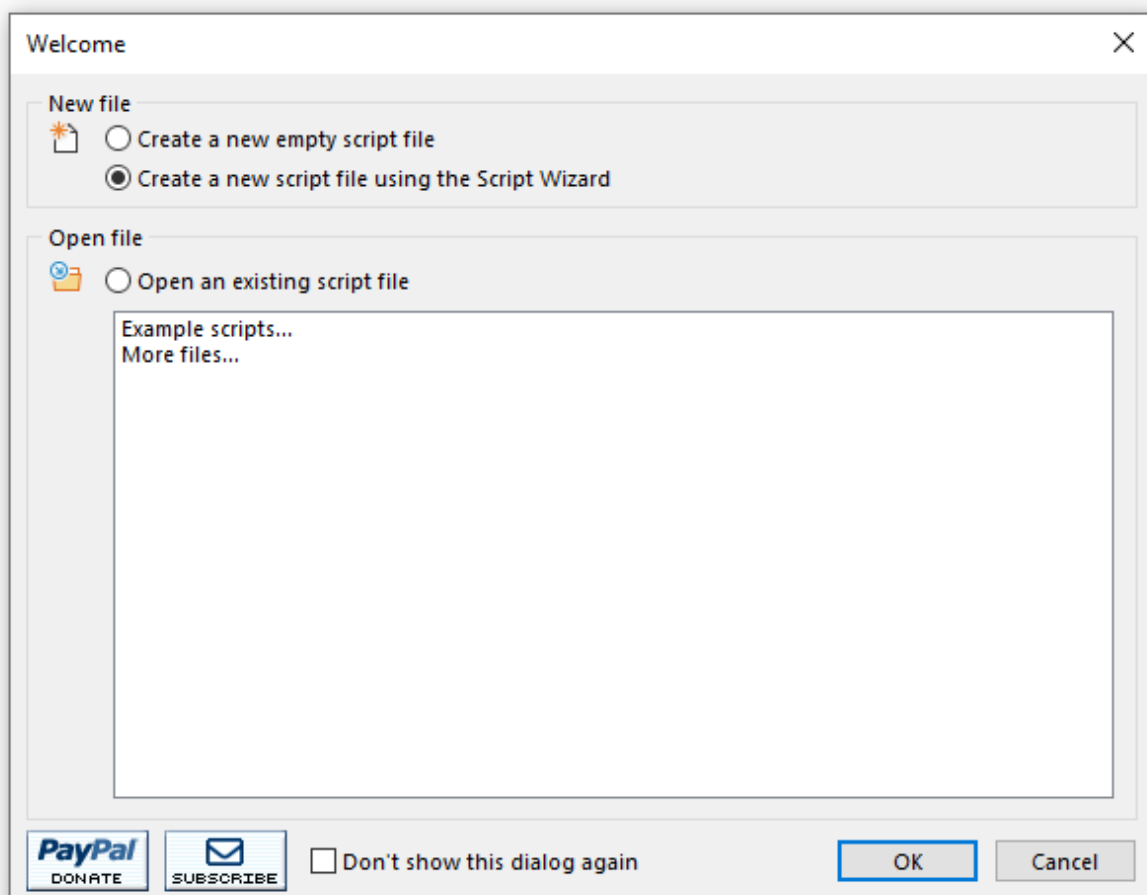
➤ Inno Setup

Sin embargo, a nivel de Windows, obtener el **.exe** no es cómodo. Lo ideal es crear un instalador, los conocidos generalmente como *Setup*, para que formen parte como un programa más.

Para ello disponemos de la herramienta: Inno Setup, que permite configurar el mencionado instalador.

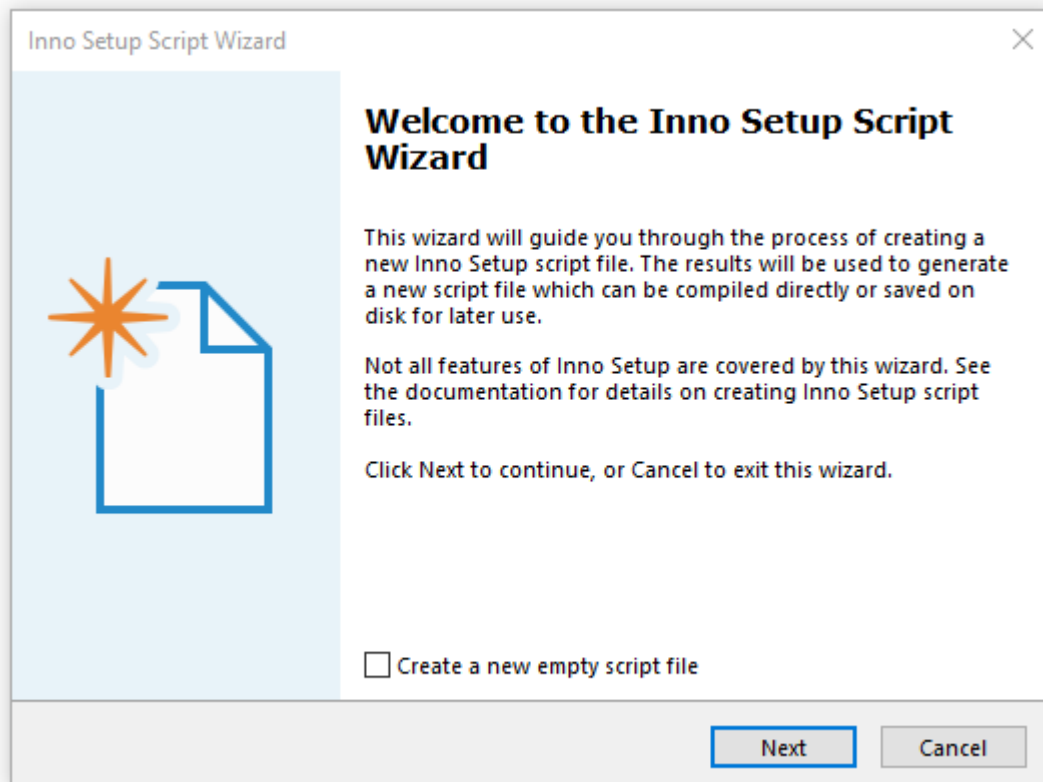
Inno Setup Compiler se trata de una herramienta muy discreta, pues no muestra ningún mensaje del tipo: "Instalación creada con Inno Setup". También permite hacer una instalación **totalmente personalizada**. Para descargar el programa, puedes obtenerlo en [el sitio web del creador](#). Una vez instalado, lo ejecutamos.

Cuando iniciamos el programa lo que aparece es una ventana en la que podemos seleccionar diferentes opciones. En nuestro caso elegimos **"create a new script file using the Script Wizard"** y pulsamos **OK**.



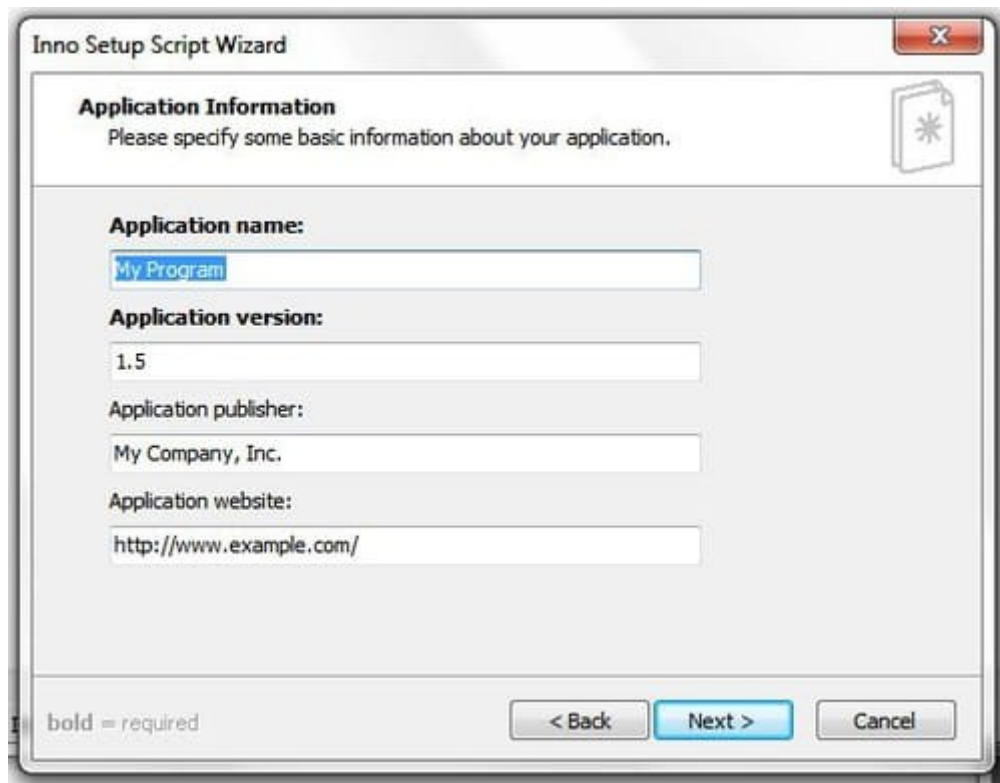
Nota: El programa está en inglés, pero el setup que crearás estará en español o en el idioma que elijas.

En la siguiente ventana, donde aparece "**Welcome to the Inno Setup Script Wizard**", presionamos **OK** sin seleccionar la casilla "Create a new empty script file".



En la siguiente **completamos** (los campos en negrita son obligatorios):

- El nombre de la aplicación.
- La versión.
- El nombre del editor (tu nombre).
- El sitio web del editor (tu sitio web).



The image shows a screenshot of the 'Inno Setup Script Wizard' dialog box, specifically the 'Application Information' step. The dialog has a title bar with the text 'Inno Setup Script Wizard' and a close button. Below the title bar, the section is titled 'Application Information' with a subtitle 'Please specify some basic information about your application.' and a document icon with a star. The form contains four labeled text input fields: 'Application name:' with the value 'My Program', 'Application version:' with the value '1.5', 'Application publisher:' with the value 'My Company, Inc.', and 'Application website:' with the value 'http://www.example.com/'. At the bottom left, it says 'bold = required'. At the bottom right, there are three buttons: '< Back' (disabled), 'Next >' (active/highlighted), and 'Cancel' (disabled).

Inno Setup Script Wizard

Application Information
Please specify some basic information about your application.

Application name:
My Program

Application version:
1.5

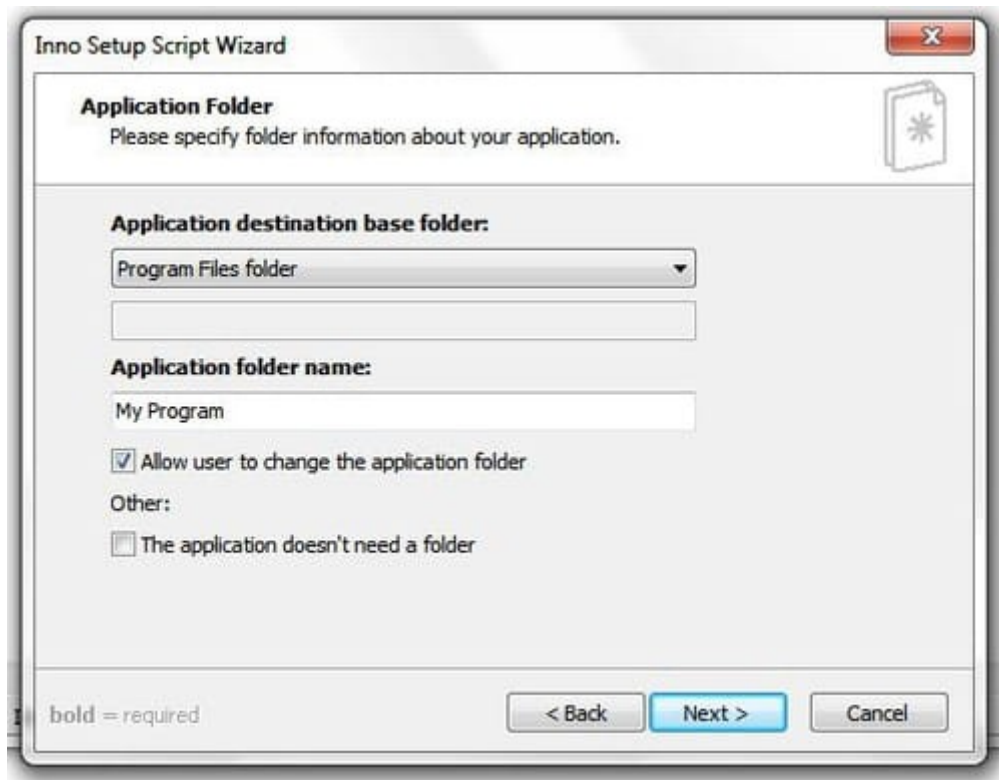
Application publisher:
My Company, Inc.

Application website:
http://www.example.com/

bold = required

< Back Next > Cancel

En la siguiente ventana debes llenar la información sobre la **instalación de la aplicación**:



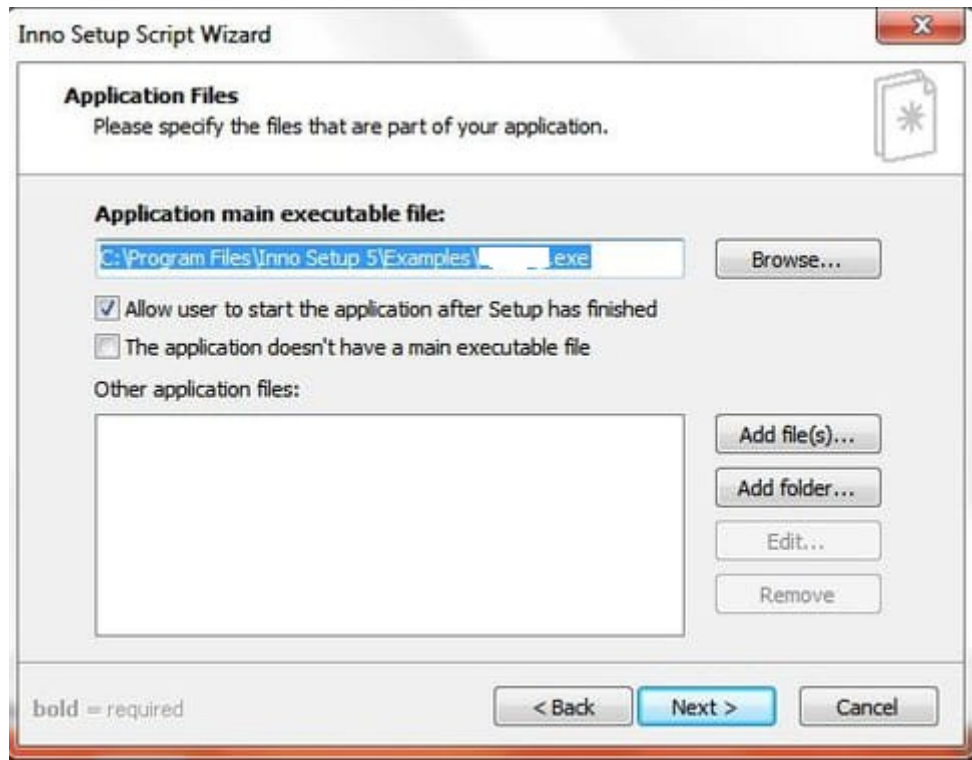
The screenshot shows the 'Inno Setup Script Wizard' window, specifically the 'Application Folder' step. The window has a title bar with the text 'Inno Setup Script Wizard' and a close button. Below the title bar, the section is titled 'Application Folder' with a subtitle 'Please specify folder information about your application.' and a folder icon. The main area contains the following fields and options:

- Application destination base folder:** A dropdown menu showing 'Program Files folder'.
- Application folder name:** A text input field containing 'My Program'.
- ☒ **Allow user to change the application folder**
- Other:**
 - ☐ **The application doesn't need a folder**

At the bottom left, there is a note: 'bold = required'. At the bottom right, there are three buttons: '< Back', 'Next >' (highlighted in blue), and 'Cancel'.

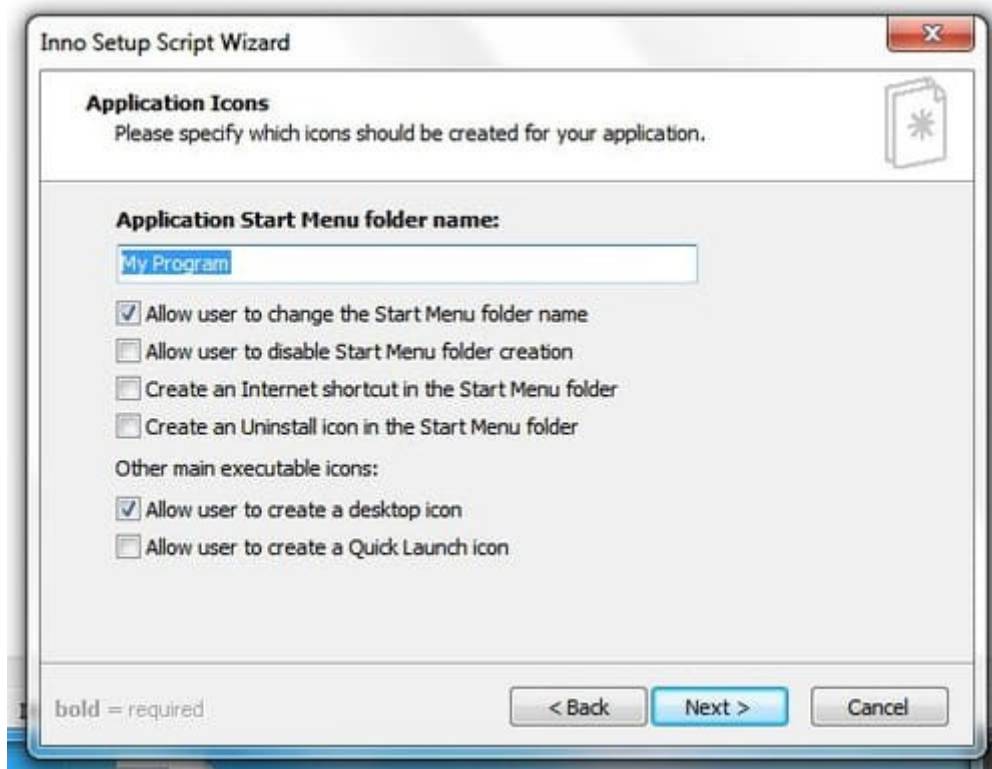
- **Application destination base folder:** la carpeta donde el programa será instalado, en este caso dejar la carpeta "Program Files".
- **Application folder name:** el nombre de la subcarpeta que será creado en "Program Files". Se recomienda poner el nombre de la aplicación.
- Puntea la casilla "**Allow user to change the application folder**" si se desea que el usuario pueda cambiar la carpeta de destino.
- **No puntear la última casilla.** Las aplicaciones que no necesitan una carpeta no son frecuentes y seguramente este tampoco sea el caso.

En la siguiente ventana se completa la información sobre el ejecutable de la aplicación (**nombre_del_programa*.exe**). En nuestro caso será **main.exe** que creamos con PyInstaller:



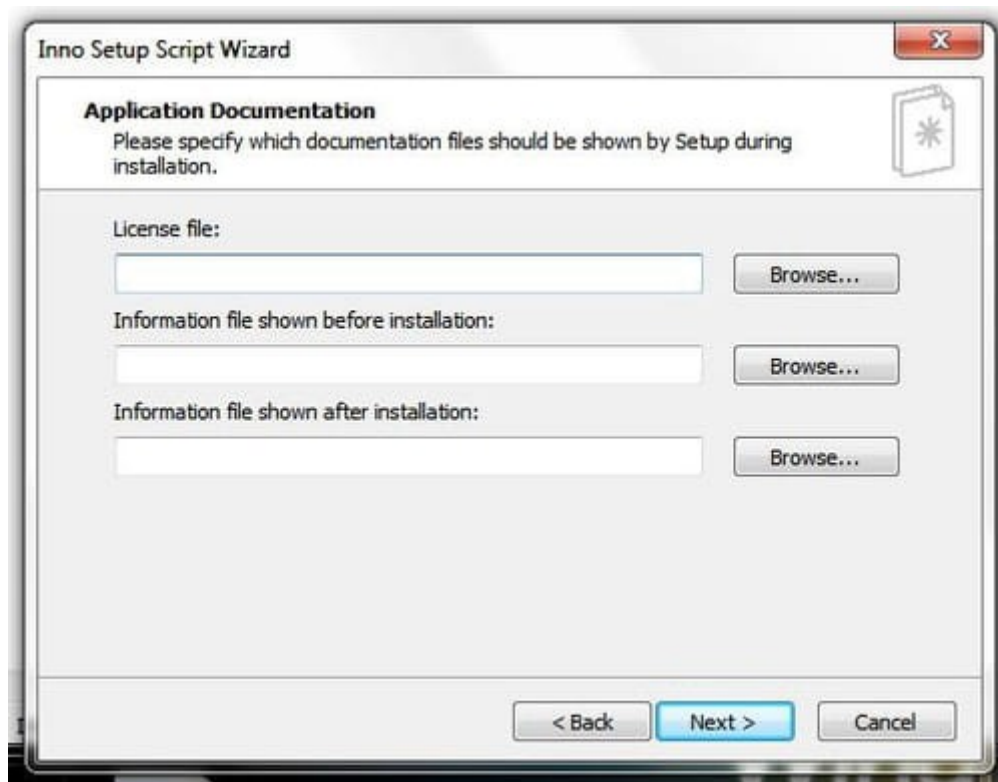
- Indicar **la ubicación** del ejecutable en el primer campo.
- Si se desea que el usuario pueda iniciar la aplicación al final de la instalación, marcar la casilla "**Allow users to start the application after Setup has finished**".
- **No puntees la segunda casilla.** Aplica a las aplicaciones que no tienen un ejecutable principal.
- **Importante:** considera incluir TODOS los archivos necesarios para el funcionamiento de la aplicación en el campo "Other application files". Por ejemplo, sonidos, imágenes, *.dll, etc.

En la etapa siguiente, se definen los **parámetros del acceso directo** de la aplicación que creará el setup:



- Indica en el **primer campo** el nombre de la carpeta donde se encuentra la aplicación o programa al cual enlazará el acceso directo.
- **Primera casilla:** autoriza a los usuarios cambiar el nombre de la carpeta de la aplicación o programa.
- **Segunda casilla:** autoriza a los usuarios deshabilitar la opción de crear una carpeta en la carpeta de la aplicación o programa.
- **Tercera casilla:** crea un enlace hacia su sitio web en la carpeta de la aplicación o programa.
- **Cuarta casilla:** crea un icono de desinstalación en la carpeta de la aplicación o programa.
- La casilla "**Allow users to create a desktop icon**" dará la posibilidad de crear un icono de acceso directo en el escritorio.
- La casilla "**Allow users to create a Quick Launch icon**" dará la posibilidad de crear un icono de acceso directo en la barra de inicio rápido (para usuarios de Windows Vista o Windows anteriores porque para los usuarios de versiones posteriores, el acceso directo estará en la barra de tareas).

En la ventana siguiente, se especifica **la licencia**:

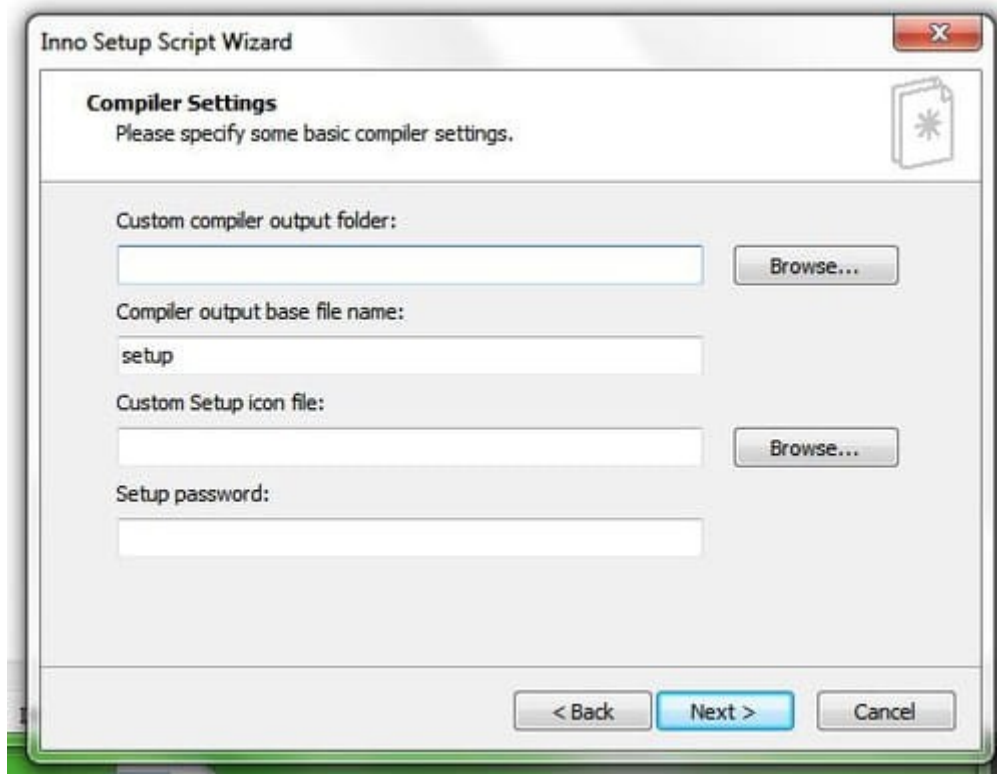


- Es necesario crear un archivo de texto donde se especifican los términos del contrato de licencia de la aplicación y guardarlo en formato ***.txt o *.rtf**.
- Selecciona en el primer campo de la ventana "**License file**", la ubicación del archivo de texto de la licencia.
- Los **campos 2 y 3** permiten seleccionar la información que se visualizará antes y después de la instalación, pero siempre seleccionando un archivo de texto.

En la siguiente ventana **selecciona el idioma** o los idiomas del setup. Si se seleccionan varios idiomas, pedirá seleccionar uno al inicio del setup.



En la siguiente ventana siguiente se indica **dónde será registrado** el setup.exe.



- indica el **nombre de la carpeta** en el primer campo
- el nombre del setup en el segundo (la extensión *.exe se añadirá automáticamente)
- la ubicación del icono del setup en el tercer campo (opcional)
- también puedes añadir el pedir una contraseña para instalar la aplicación o programa en el cuarto campo.

En la última ventana presionar "**finish**". En el cuadro de diálogo que aparece responder "**sí**" para crear el setup o "**no**" para modificar manualmente el script. Se pedirá guardar el script. Si se desea modificarlo más tarde, siempre se podrá hacerlo.

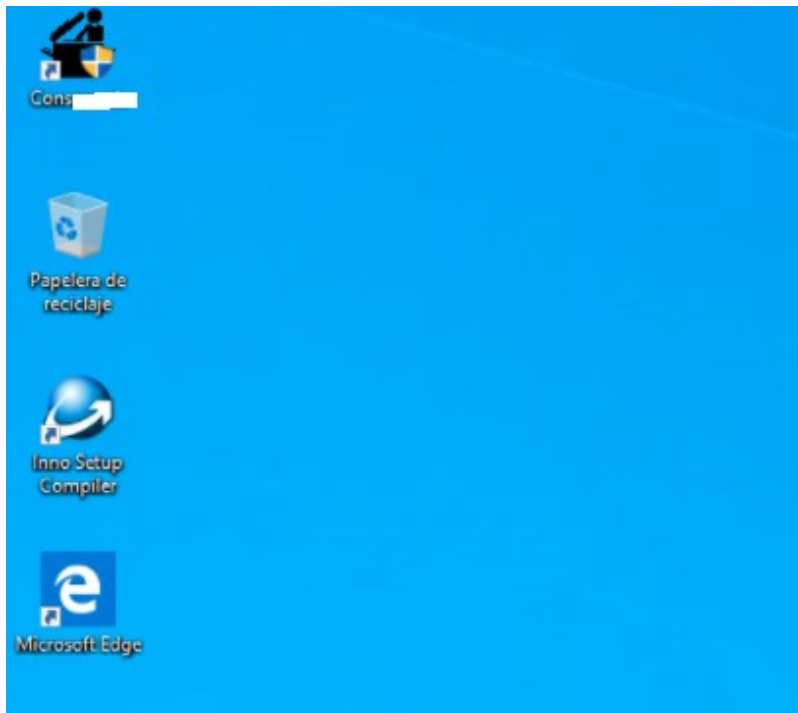
Inicio del setup. En la carpeta de destino indicada para compilar el setup se puede visualizar **el archivo *.exe** con el siguiente icono o similar:



Al iniciar el setup, todas las opciones escogidas se ejecutan y **el programa se instala.**

En un caso real nos encontraremos con lo siguiente:

- Icono en el escritorio



- Carpeta del Programa

Nombre	Fecha de
Common Files	24/09/201
Cons	03/01/202
Inno Setup 6	02/01/202
Internet Explorer	24/09/201
Microsoft.NET	24/09/201
Reference Assemblies	24/09/201
Windows Defender	24/09/201
Windows Mail	24/09/201
Windows Media Player	24/09/201
Windows Multimedia Platform	24/09/201
Windows NT	24/09/201
Windows Photo Viewer	24/09/201
Windows Portable Devices	24/09/201
WindowsPowerShell	24/09/201

- Panel de Control.

Programas y características

Panel de control > Programas > Programas y características

Desinstalar o cambiar un programa

Para desinstalar un programa, selecciónelo en la lista y después haga clic en Desinstalar, Cambiar o Reparar.

Nombre	Editor	Se instaló el	Tamaño	Versión
Cons versión 0.0.1		03/01/2022	54,0 MB	0.0.1
Inno Setup versión 6.2.0	jrsoftware.org	02/01/2022	15,0 MB	6.2.0
Microsoft OneDrive	Microsoft Corporation	03/01/2022	195 MB	21.230.1107.0004
Oracle VM VirtualBox Guest Additions 6.1.30	Oracle Corporation	02/01/2022		6.1.30.0
Update for Windows 10 for x64-based Systems (KB50...)	Microsoft Corporation	02/01/2022	600 KB	2.71.0.0

Como se observa, se ha instalado un programa como cualquier otro en modo local para Windows.

Quedaría comentar algunos parámetros adicionales que se retocan en el fichero de configuración ***ScriptInstalación.iss*** que resulta de la ejecución del programa Inno Setup.

De todos ellos, destacar el marcado en líneas rojas, parámetros que permiten que un programa que hemos instalado a partir del Setup creado se ejecute sin necesidad de que el usuario sea administrador.

```
37 [Languages]
38 Name: "spanish"; MessagesFile: "compiler:Languages\Spanish.isl"
39
40 [Tasks]
41 Name: "desktopicon"; Description: "{cm:CreateDesktopIcon}"; GroupDescription: "{cm:AdditionalIcons}"; Flags: unchecked
42
43 [Files]
44 Source: "E:\{#MyAppExeName}"; DestDir: "{app}"; Flags: ignoreversion
45 Source: "E:\NB\bbdd.db"; DestDir: "{app}"; Flags: ignoreversion
46 Source: "E:\informes\materialofimatica.pdf"; DestDir: "{app}"; Flags: ignoreversion
47 Source: "E:\img\logotais.png"; DestDir: "{app}"; Flags: ignoreversion
48 ; NOTE: Don't use "Flags: ignoreversion" on any shared system files
49
50 [Registry]
51 Root: HKCR; Subkey: "Software\Classes\{#MyAppAssocExt}\OpenWithProgids"; ValueType: string; ValueName: "{#MyAppAssocKey}"; ValueData: ""; Flags: uninsdeletevalue
52 Root: HKCR; Subkey: "Software\Classes\{#MyAppAssocKey}"; ValueType: string; ValueName: ""; ValueData: "{#MyAppAssocName}"; Flags: uninsdeletekey
53 Root: HKCR; Subkey: "Software\Classes\{#MyAppAssocKey}\DefaultIcon"; ValueType: string; ValueName: ""; ValueData: "{app}\{#MyAppExeName},0"
54 Root: HKCR; Subkey: "Software\Classes\{#MyAppAssocKey}\shell\open\command"; ValueType: string; ValueName: ""; ValueData: "\"{app}\{#MyAppExeName}\" \"%1\"";
55 Root: HKCR; Subkey: "Software\Classes\Applications\{#MyAppExeName}\SupportedTypes"; ValueType: string; ValueName: ".myp"; ValueData: ""
56 ; Keys for 32-bit systems para que cualquier usuario use el programa
57 Root: HKCU32; \
58 Subkey: "SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\AppCompatFlags\Layers"; \
59 ValueType: String; ValueName: "{app}\{#MyAppExeName}"; ValueData: "~ RUNASADMIN"; \
60 Flags: uninsdeletekeyifempty uninsdeletevalue; Check: not IsWin64
61 Root: HKLM32; \
62 Subkey: "SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\AppCompatFlags\Layers"; \
63 ValueType: String; ValueName: "{app}\{#MyAppExeName}"; ValueData: "~ RUNASADMIN"; \
64 Flags: uninsdeletekeyifempty uninsdeletevalue; Check: not IsWin64
65 ; Keys for 64-bit systems para que cualquier usuario use el programa
66 Root: HKCU64; \
67 Subkey: "SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\AppCompatFlags\Layers"; \
68 ValueType: String; ValueName: "{app}\{#MyAppExeName}"; ValueData: "~ RUNASADMIN"; \
69 Flags: uninsdeletekeyifempty uninsdeletevalue; Check: IsWin64
70 Root: HKLM64; \
71 Subkey: "SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\AppCompatFlags\Layers"; \
72 ValueType: String; ValueName: "{app}\{#MyAppExeName}"; ValueData: "~ RUNASADMIN"; \
73 Flags: uninsdeletekeyifempty uninsdeletevalue; Check: IsWin64
74
75 [Icons]
76 Name: "{autoprograms}\{#MyAppName}"; Filename: "{app}\{#MyAppExeName}"
77 Name: "{autodesktop}\{#MyAppName}"; Filename: "{app}\{#MyAppExeName}"; Tasks: desktopicon
78
79
```

Otros parámetros que se pueden consultar en la página de los autores:

<https://jrsoftware.org/>

Una vez creado el instalador ya solo queda distribuir el programa como otro cualquiera de Windows.