

DESARROLLO DEL INSTALADOR PARA DISTRIBUCIÓN DE APLICACIÓN DE  
ESCRITORIO

SEBASTIÁN CUARTAS ARROYAVE

G101 ET0056 HERRAMIENTAS DE PROGRAMACIÓN III

WALTER HUGO ARBOLEDA MAZO

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA PASCUAL BRAVO

MEDELLÍN ANTIOQUIA

2025

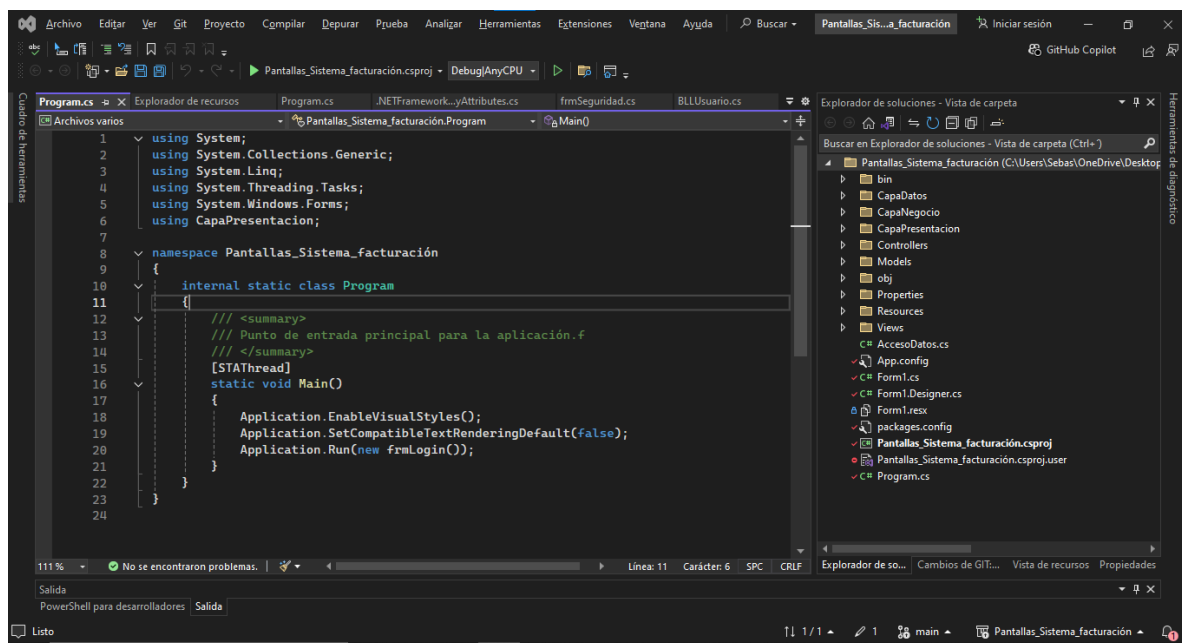
## INSTALADOR PARA DISTRIBUCIÓN DE APLICACIÓN DE ESCRITORIO

Este manual explica paso a paso cómo instalar la aplicación desarrollada en Windows Forms, incluyendo los requisitos, la restauración de la base de datos, la configuración de la conexión y las pruebas de funcionamiento. La idea es que cualquier usuario pueda instalar la aplicación con un archivo .msi o setup.exe sin tener que usar Visual Studio.

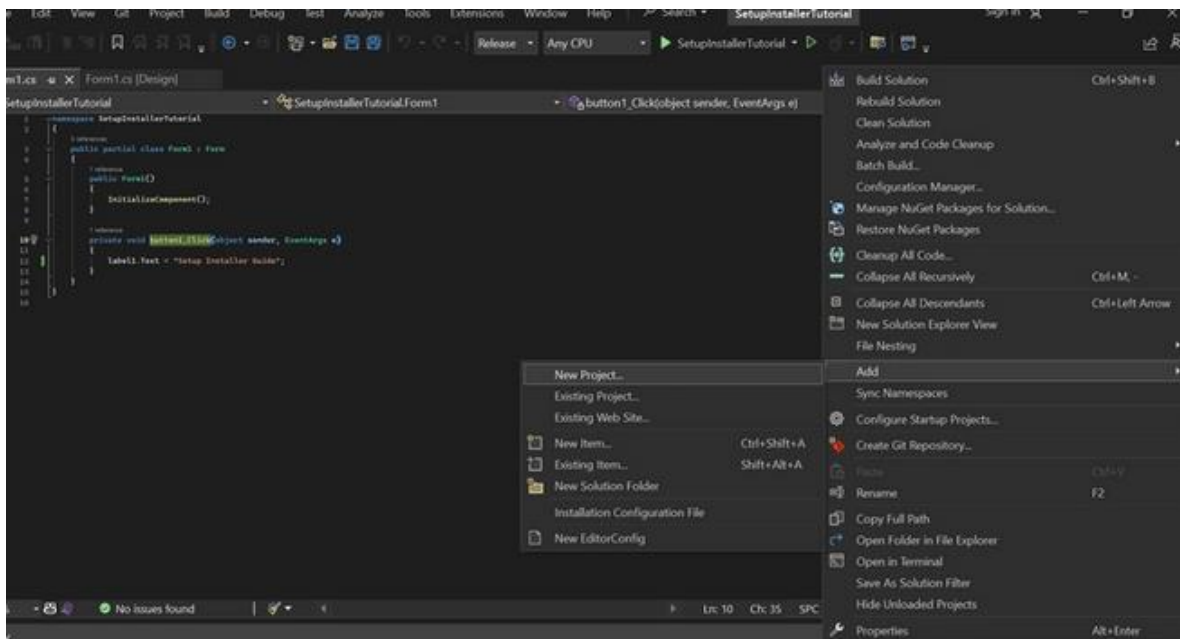
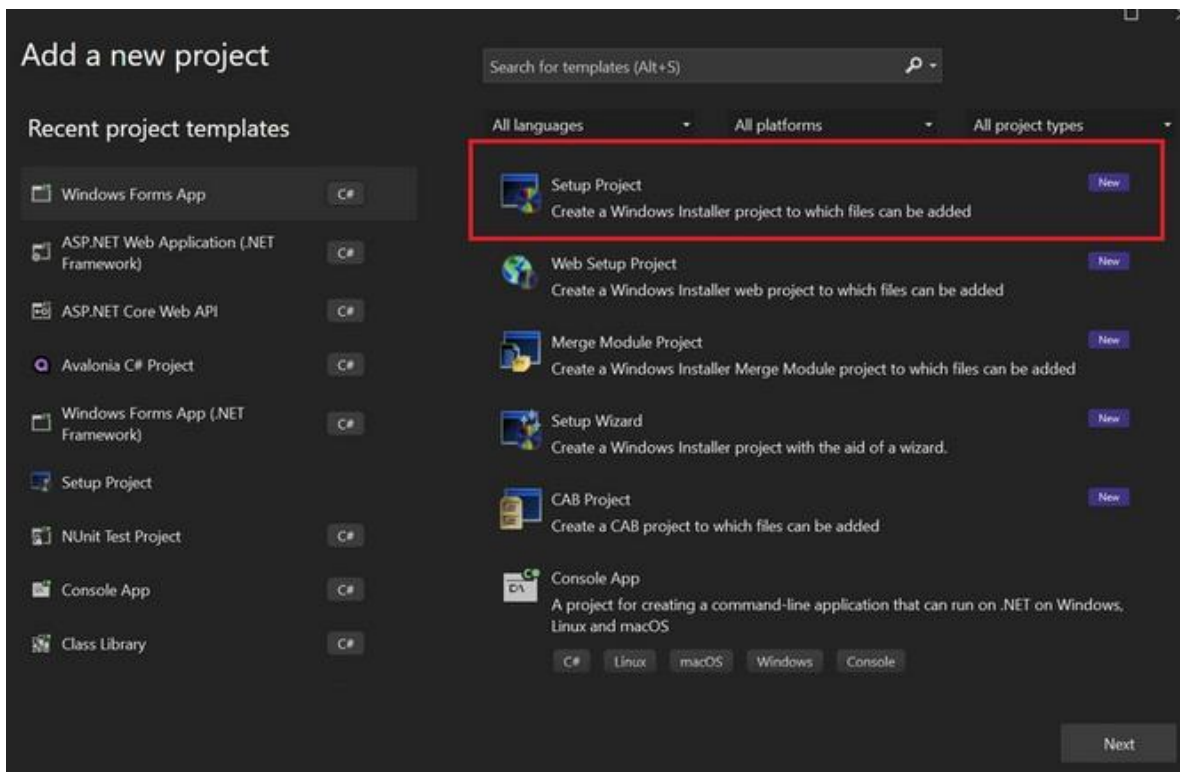
Primero se abre Visual Studio y se integran los códigos, la lógica, las capas, la herencia y todo lo que contiene un programa, hasta que éste esté finalizado.

Una vez abierto el proyecto desde Visual Studio se hacen varios pasos para generar el instalador, bien sea .msi o .exe. El objetivo es generar un archivo setup.exe o .msi que permita instalar el programa en cualquier equipo, incluyendo las dependencias necesarias y, si aplica, la base de datos SQL Server.

Antes de crear el instalador debo tener listo Visual Studio 2022 o superior, la aplicación WinForms terminada y compilada en Release es decir en su fase final y funcional, (igual sabemos que hay que hacerle mantenimiento y dejarlo abierto a la escalabilidad), la extensión Visual Studio Installer Projects instalada, el backup o script SQL de la base de datos y el .NET Runtime que necesite la app, porque sin esa extensión no aparece la opción para generar el instalador. Nos situamos en la pantalla principal.



Es importante además recordar que se deben utilizar los componentes que sean necesarios instalando los diversos paquetes de requisitos que tengamos para trabajar. En la ventana “Agregar proyecto”, veremos una lista de los nuevos proyectos instalados. Ahí hacemos clic en “Configurar proyecto” o Setup Project, donde podemos darle un nombre a nuestro futuro .exe.

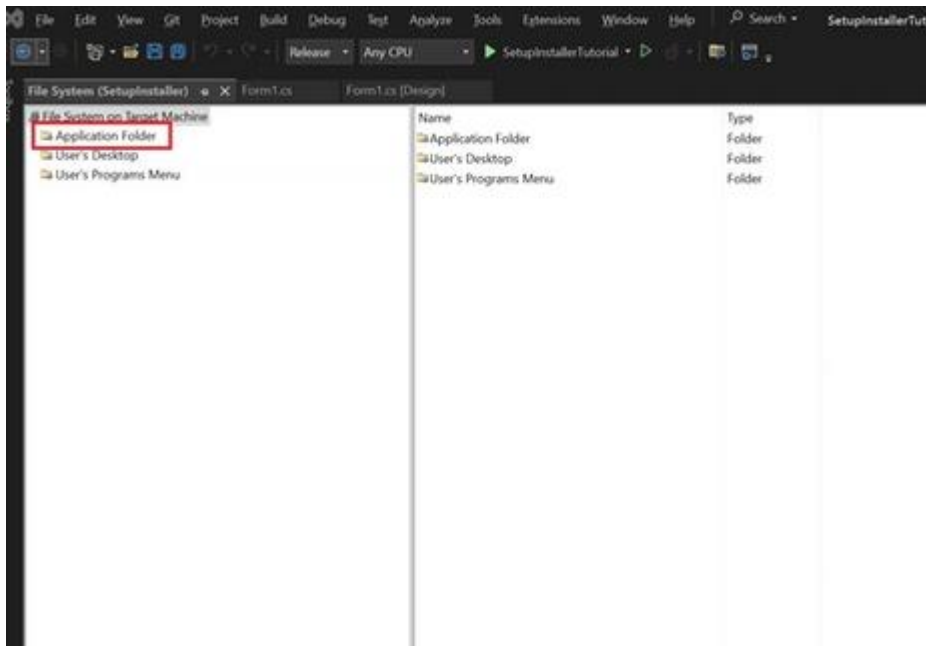


Vemos que se generó una nueva interfaz con un par de carpetas:

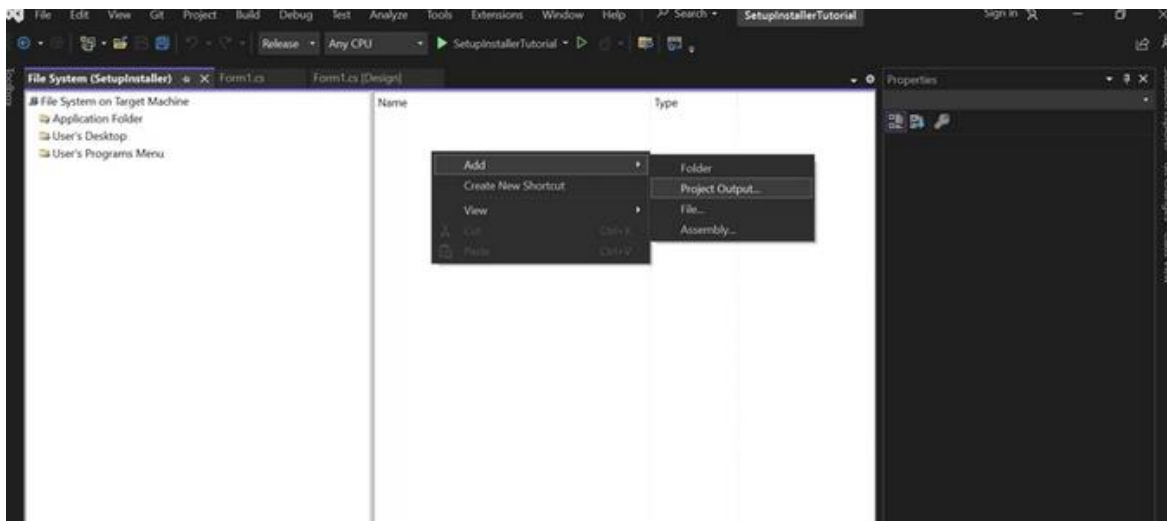
Carpeta de la aplicación: aquí se almacenarán las bibliotecas de la aplicación.

Escritorio del Usuario: esta es la carpeta donde se puede agregar un acceso directo de la aplicación al escritorio.

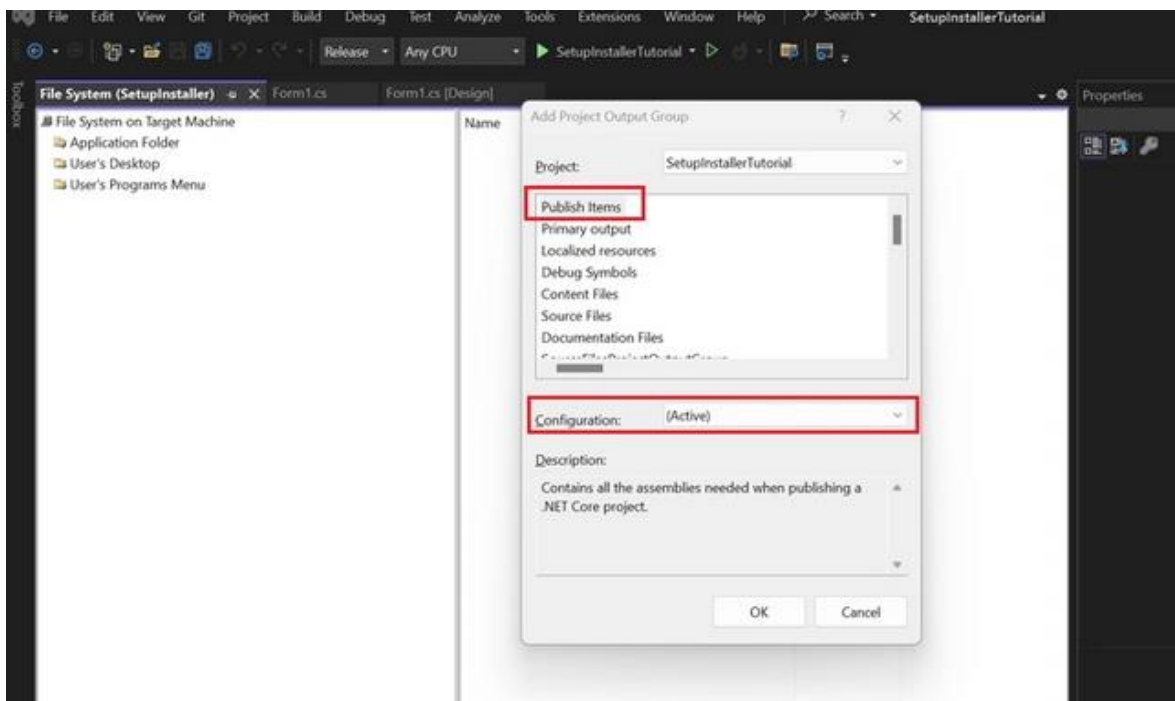
Menú del programa del usuario: está dentro de los archivos de programa en la unidad C. Comencemos, haga clic en la carpeta Aplicación a la izquierda.



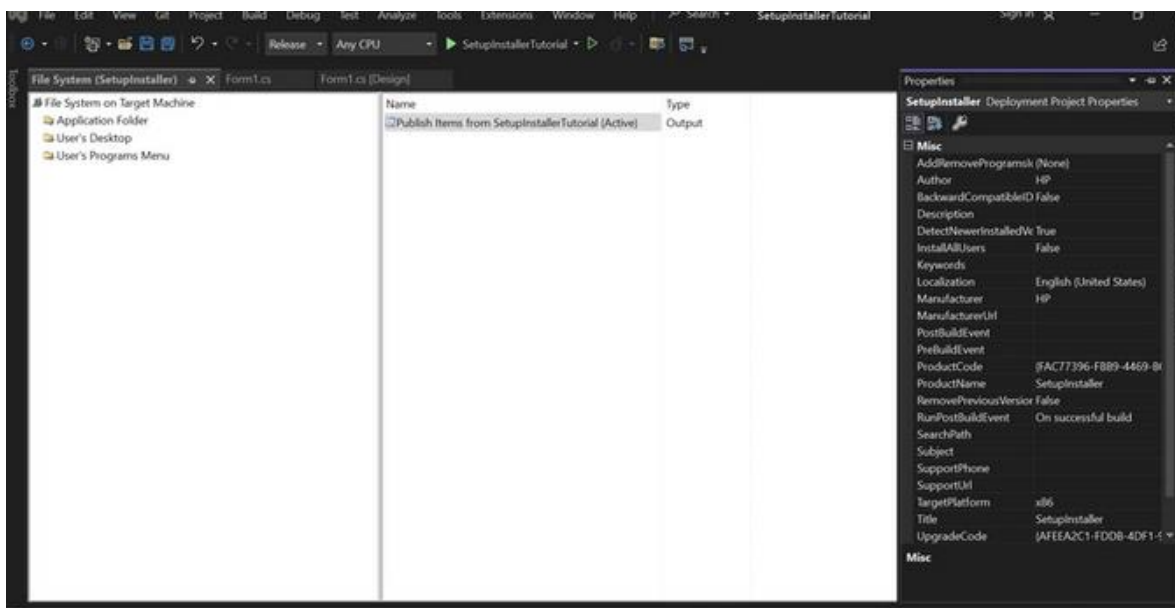
Luego hay que hacer clic derecho en el panel derecho y seleccionar Agregar, y luego hacer clic en Salida del proyecto.



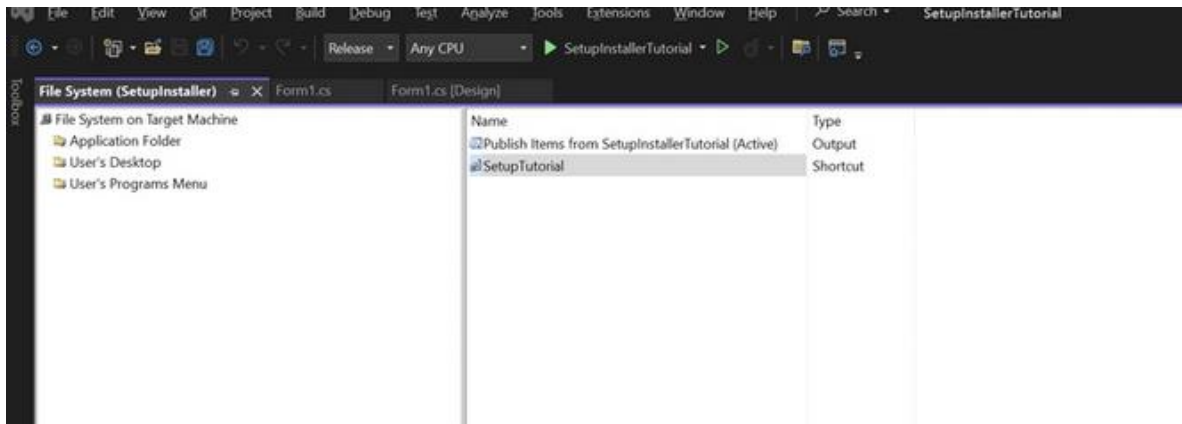
Se verá una ventana que aparece para agregar un proyecto; ahí elegimos la opción “publicar elementos”, OJO verificar que la configuración marcada sea la activa y finalmente damos clic en “Aceptar”.



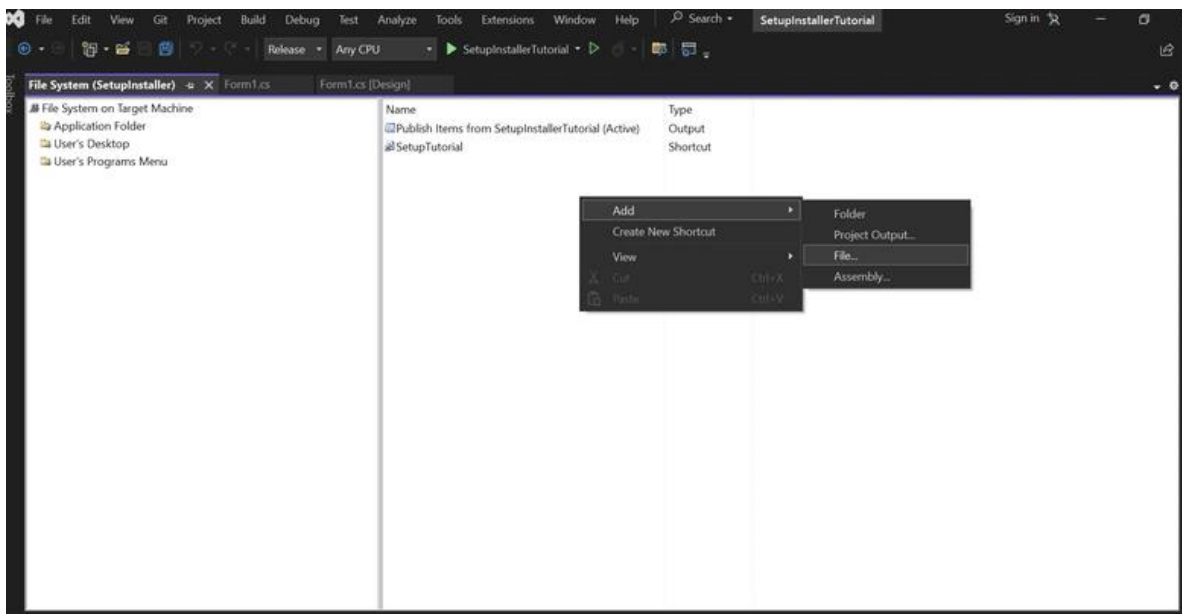
Después de hacer clic en Aceptar vemos que el elemento de publicación se ha agregado a la salida junto con un panel de propiedades.



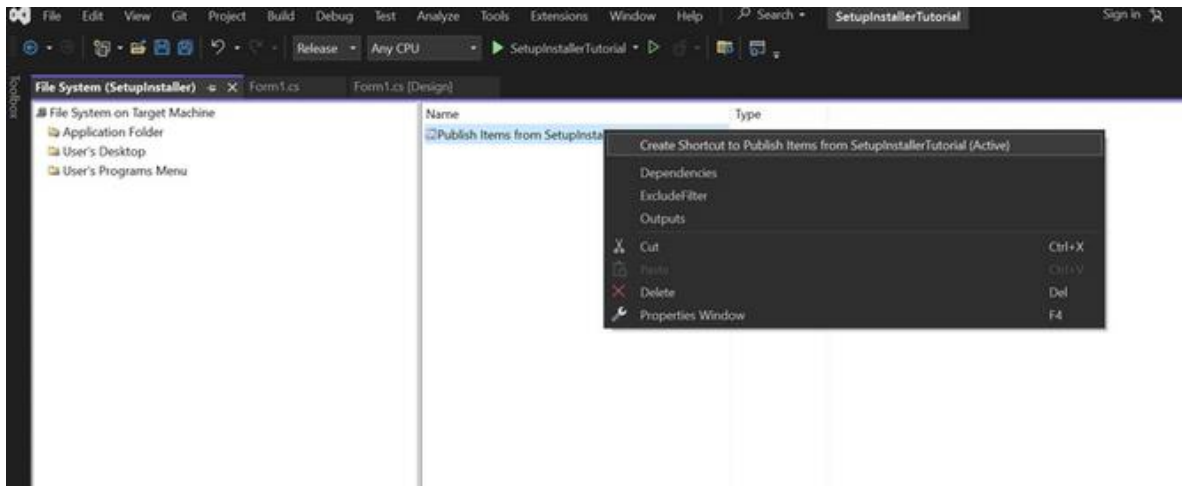
Luego se crea un acceso directo para la aplicación, así que clic derecho en el elemento Publicar que acabamos de crear y se selecciona “Crear acceso directo para elemento de publicación”.



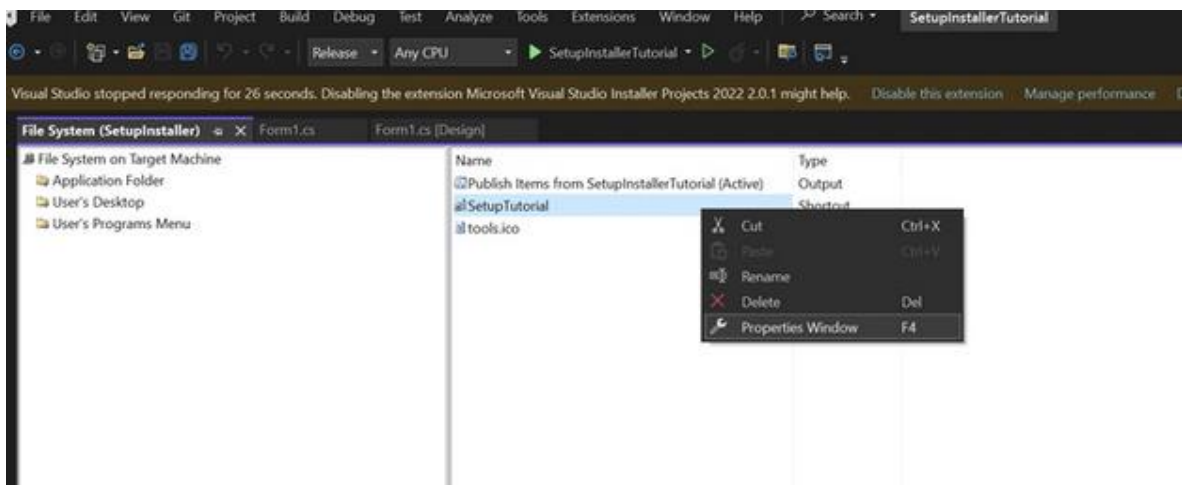
Después de crear el acceso directo, continúe y cámbiele el nombre, yo lo he llamado SetupTutorial



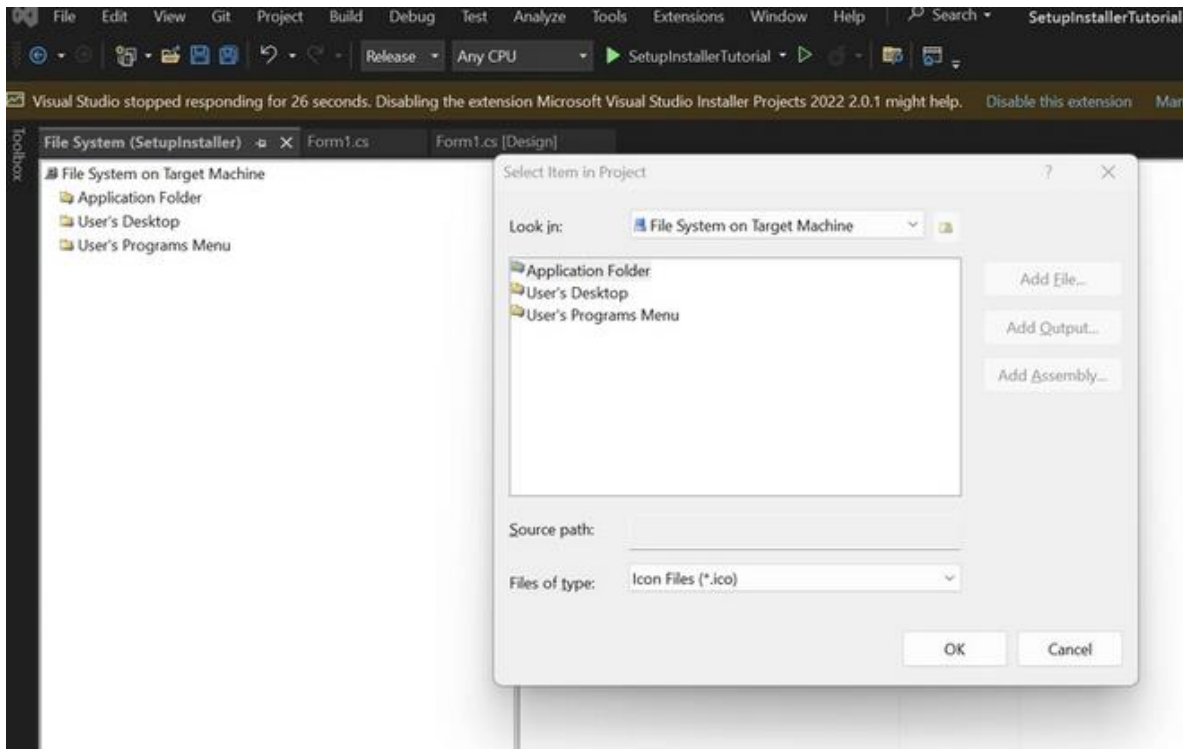
Ahora necesitamos agregar un ícono para la aplicación; se puede agregar cualquier ícono. Para esto se hace clic derecho en el panel derecho nuevamente, clic en Agregar, clic en Archivo, y luego se agrega el archivo deseado.



Para agregar el ícono al acceso directo, se hace clic derecho en el acceso directo, se abre la ventana de propiedades y en la opción del ícono se le da Examinar.



Cuando aparezca el modal del ícono se hace clic en explorar, luego doble clic en la carpeta de la aplicación, se selecciona el ícono que agregamos y se acepta.



Luego haga clic en el ícono que agregó a la carpeta de su aplicación y haga clic en Aceptar.

Para agregar la salida del proyecto al instalador, solo le doy clic derecho al proyecto del instalador, luego Agregar → Salida del proyecto, elijo mi proyecto WinForms, marco Primary Output y acepto; con eso se agregan el EXE, las DLLs y todo lo que está en bin/Release. Si el app.config, las imágenes, carpetas o DLLs externas no entran solas, simplemente las agrego manualmente.

Después ajusto la información del instalador desde Propiedades: en Manufacturer pongo mi nombre, en Product Name el nombre de la app, dejo la versión como 1.0.0 y, si quiero que se instale para todos los usuarios, activo InstallAllUsers.

Cuando ya tengo todo listo, le doy Build al proyecto instalador y en la carpeta Debug o Release aparecen los dos archivos: el setup.exe (que maneja prerequisites) y el .msi (el instalador como tal).

Para probar la instalación, lo ideal es hacerlo en un equipo sin Visual Studio: ejecuto el setup.exe, reviso que instale bien, que los accesos directos funcionen, abro la app para confirmar que no tire errores, pruebo conexión con SQL Server y reviso que aparezca en “Agregar o quitar programas”.

Con el tema de la base de datos, si la práctica lo pide, incluyo el .bak o el script.sql en una carpeta; y en el manual explico cómo restaurar la base en SQL Server, cómo editar la cadena de conexión en el archivo .config y el tipo de autenticación a usar. El instalador no tiene por qué crear la base automáticamente, a menos que la práctica lo exija.



Con todo lo anterior, el instalador queda completamente funcional y listo para entregar o instalar en cualquier equipo. Este proceso permite desplegar la aplicación sin depender de Visual Studio y garantiza que el usuario final pueda ejecutarla correctamente, con sus accesos directos, sus archivos necesarios y, si aplica, su conexión con la base de datos.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) IBM. (2024). *Software installation and configuration guidelines*. IBM Documentation. <https://www.ibm.com/docs/>
- 2) Microsoft. (2023). Deploying .NET desktop applications. Microsoft Learn. <https://learn.microsoft.com/>
- 3) Oracle. (2023). *Introduction to SQL*. Oracle Documentation. <https://docs.oracle.com/>
- 4) Microsoft. (2023). Windows Forms documentation. Microsoft Learn. <https://learn.microsoft.com/>
- 5) Microsoft. (2023). SQL Server documentation. Microsoft Docs. <https://learn.microsoft.com/>
- 6) Microsoft. (2023). SQL Server Management Studio (SSMS) overview. Microsoft Docs. <https://learn.microsoft.com/>
- 7) Red Hat. (2023). *Software packaging and deployment basics*. Red Hat Docs. <https://access.redhat.com/>
- 8) Microsoft. (2023). Create an installer package with Visual Studio. Microsoft Docs. <https://learn.microsoft.com/>
- 9) DigitalOcean. (2023). *How to manage connection strings securely*. DigitalOcean Tutorials. <https://www.digitalocean.com/community/>
- 10) Microsoft. (2023). Managing project dependencies in Visual Studio. Microsoft Docs. <https://learn.microsoft.com/>