

Resumen:

Este proyecto ejecuta en un ejemplo básico de FreeRTOS, diseñado mediante STM32CubeIDE que se ejecuta en la placa STM32F429-Discovery, que ejecuta 3 tareas:

- 1- Muestra el tiempo de ejecución en el display del STM32F429-Discovery (en horas, minutos y segundos).
- 2- Va encendiendo 4 LEDs secuencialmente, los apaga, vuelve la secuencia de encendido de los 4 LEDs, los apaga, y así sucesivamente.
- 3- Toma una señal analógica de un potenciómetro, y la envía mediante un conversor UART-USB a el PC. Los valores en voltios del potenciómetro se pueden mostrar en su PC mediante un software de termina serie (cómo por ejemplo el Realterm que es el que yo uso).

A continuación, pongo un enlace de un video para que se vea el funcionamiento:

<https://www.youtube.com/shorts/trmJfeHAia4>

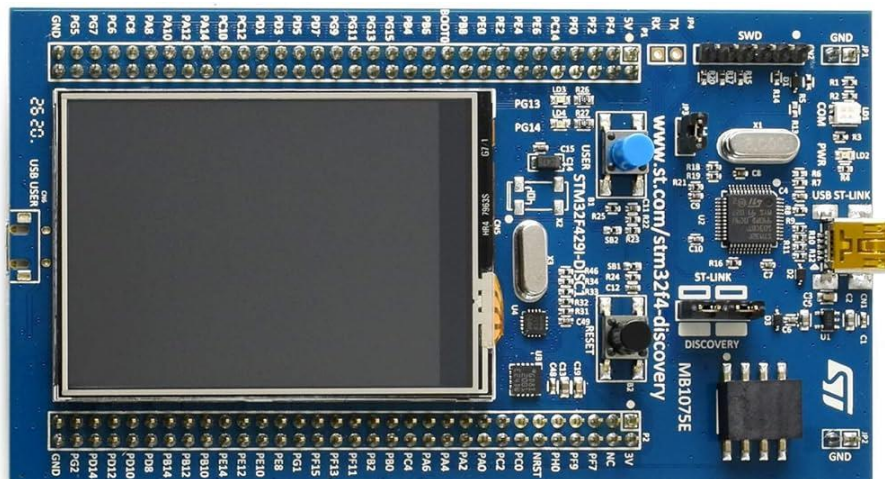
Más abajo (al final) muestro cómo puede ejecutar el programa correctamente en su PC.

Software necesario:

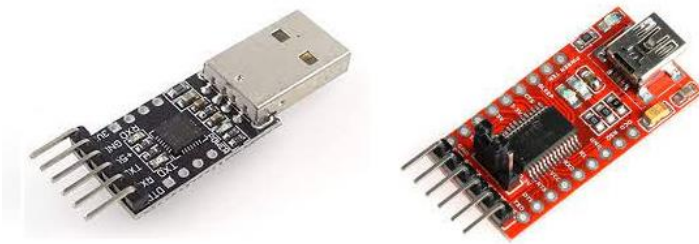
- STM32CubeIDE.
- Algún software terminal serie (por ejemplo, el Realterm que es el que yo uso).

Hardware necesario:

- 1- Placa STM32F429-Discovery:



- 2- Hardware conversor UART-USB (CP2102, FTDI...etc):



3- Protoboard:



4- Cables tipo dupont (macho-hembra, hembra-hembra):



5- 4 LEDs para protoboard:



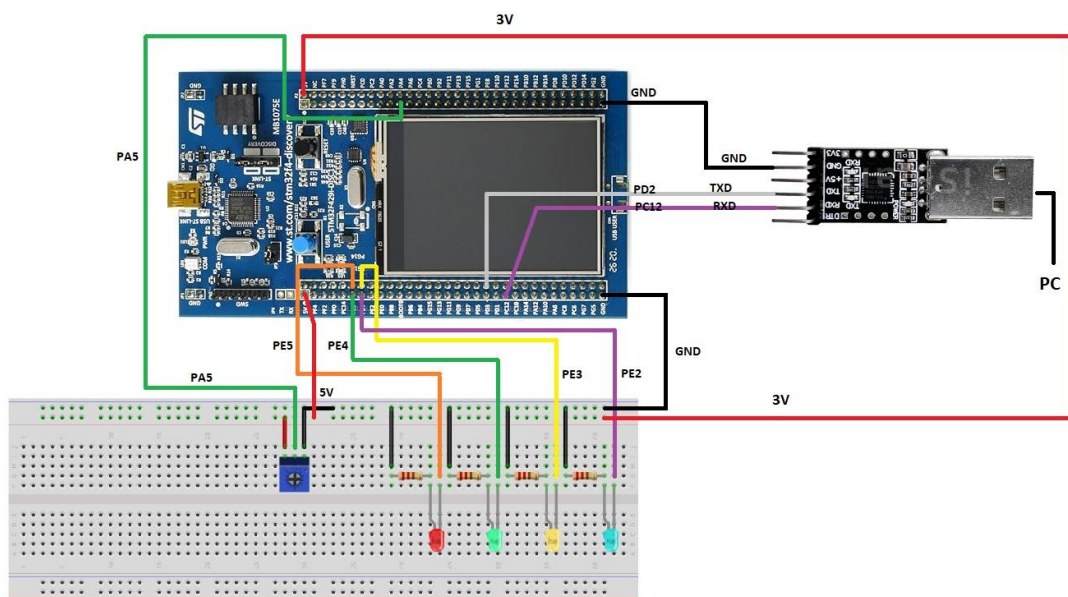
6- 4 resistencias 220 ohmios:



- 7- Un potenciómetro para protoboard (hay distintos tipos que se pueden insertar un protoboard):



Conexionado:

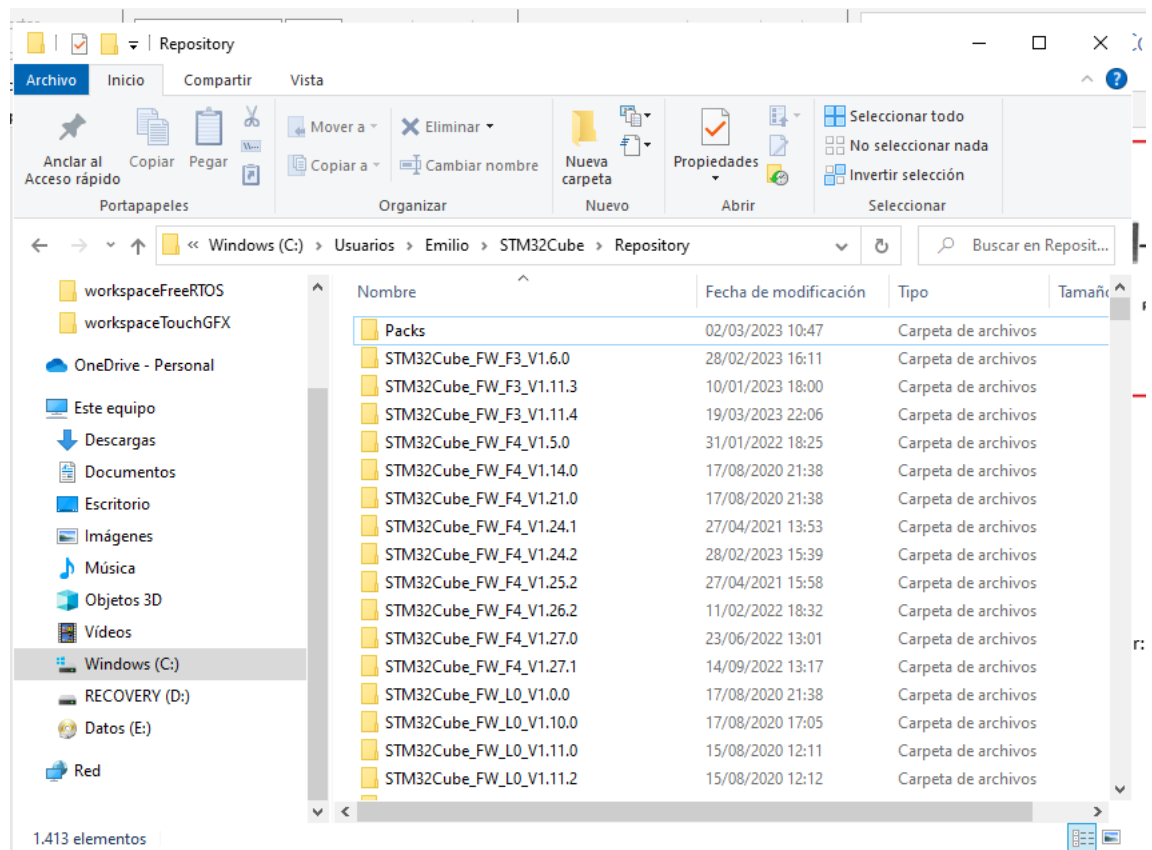


Pasos para ejecutar correctamente el programa en su PC:

Lo voy a explicar para Windows asumiendo que en MacOS o en Linux será de forma similar:

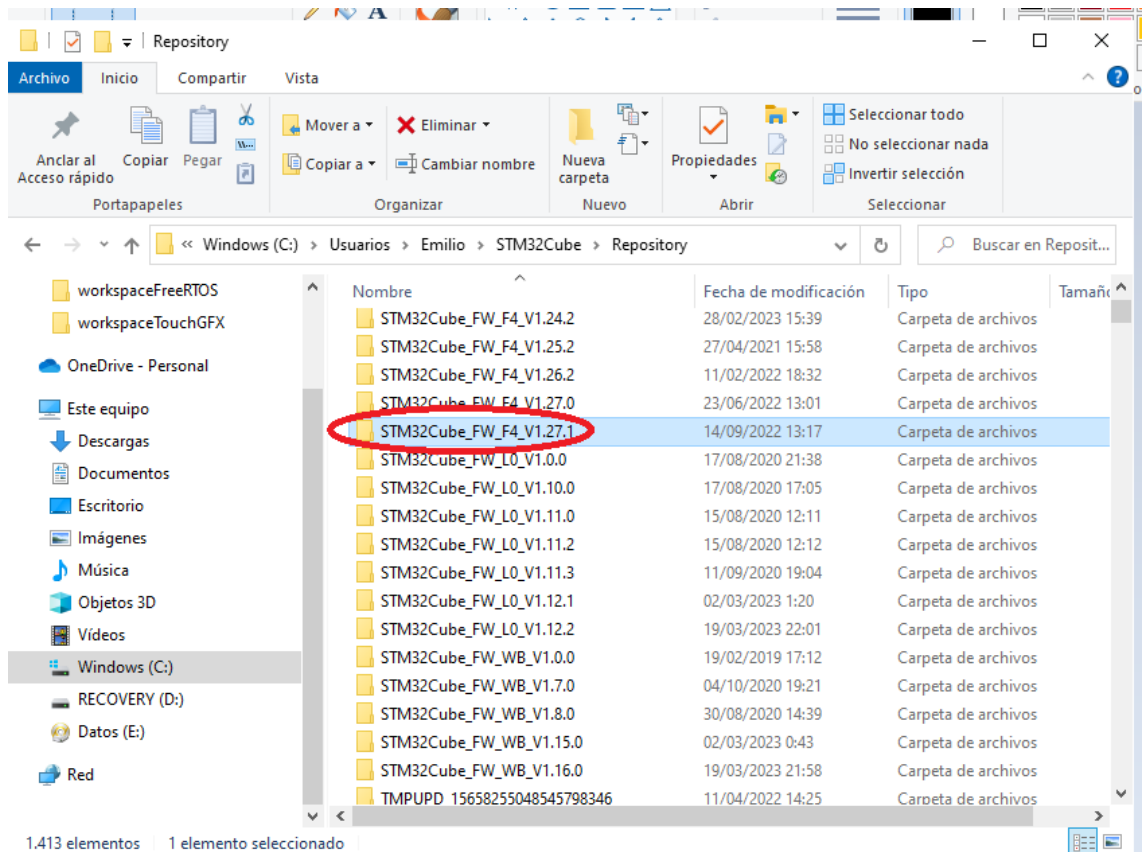
- 1- Navegue en su PC al siguiente path:

C:\Users\yourUserName\STM32Cube\Repository



2- Asegúrese de que ahí se encuentre la carpeta:

STM32Cube_FW_F4_V1.27.1



Mi “yourUserName” es Emilio.

- 3- En caso de que no esté dicha carpeta, copie la carpeta:

STM32Cube_FW_F4_V1.27.1

En el path ya señalado:

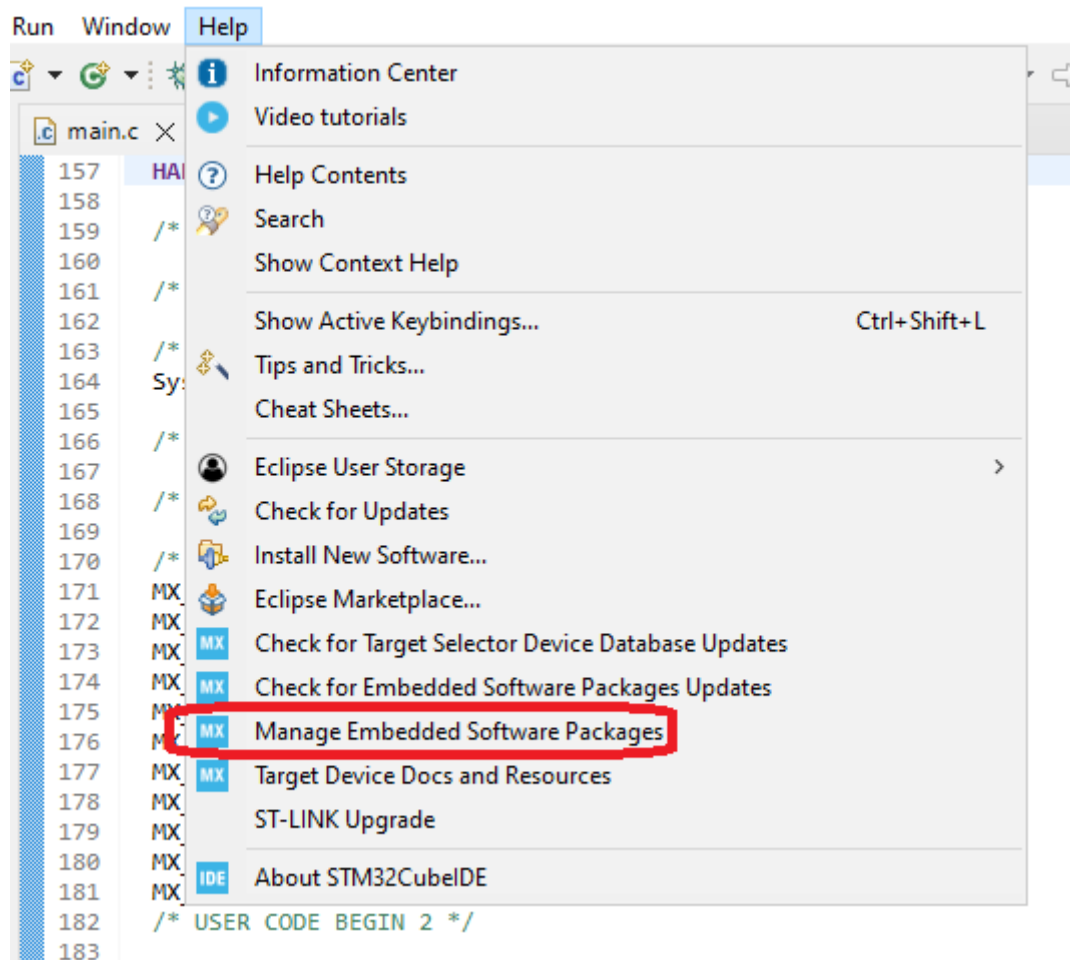
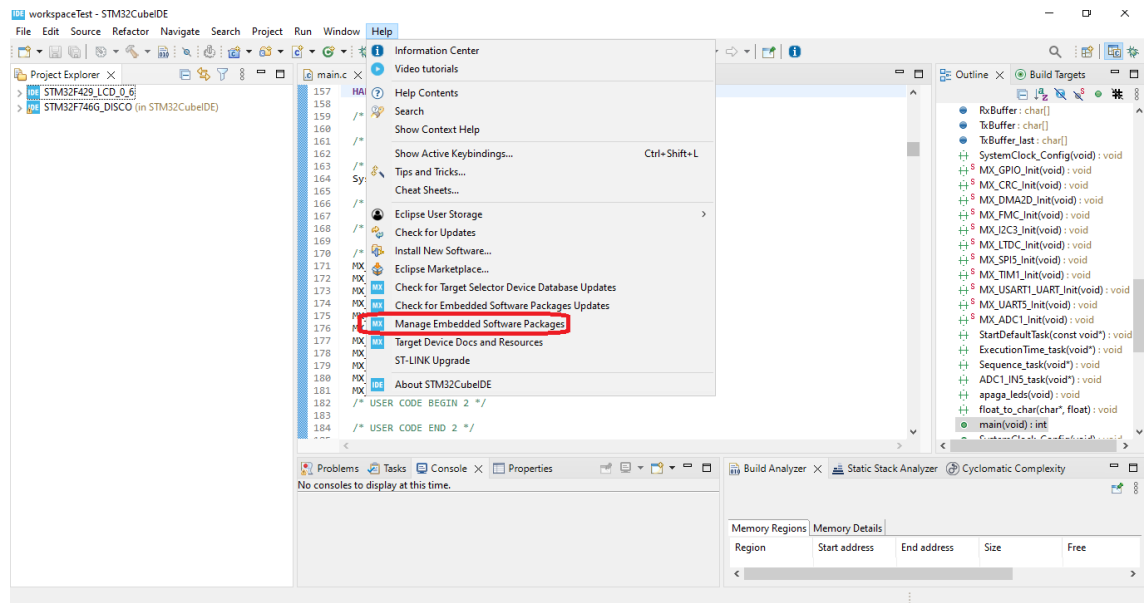
C:\Users\yourUserName\STM32Cube\Repository

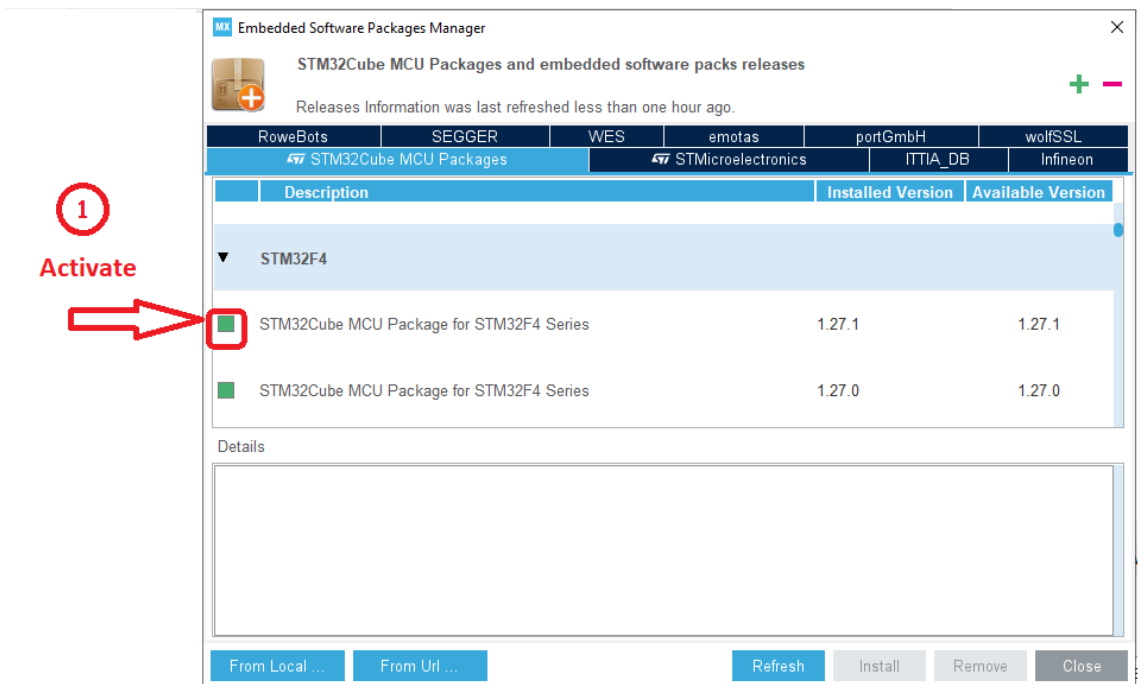
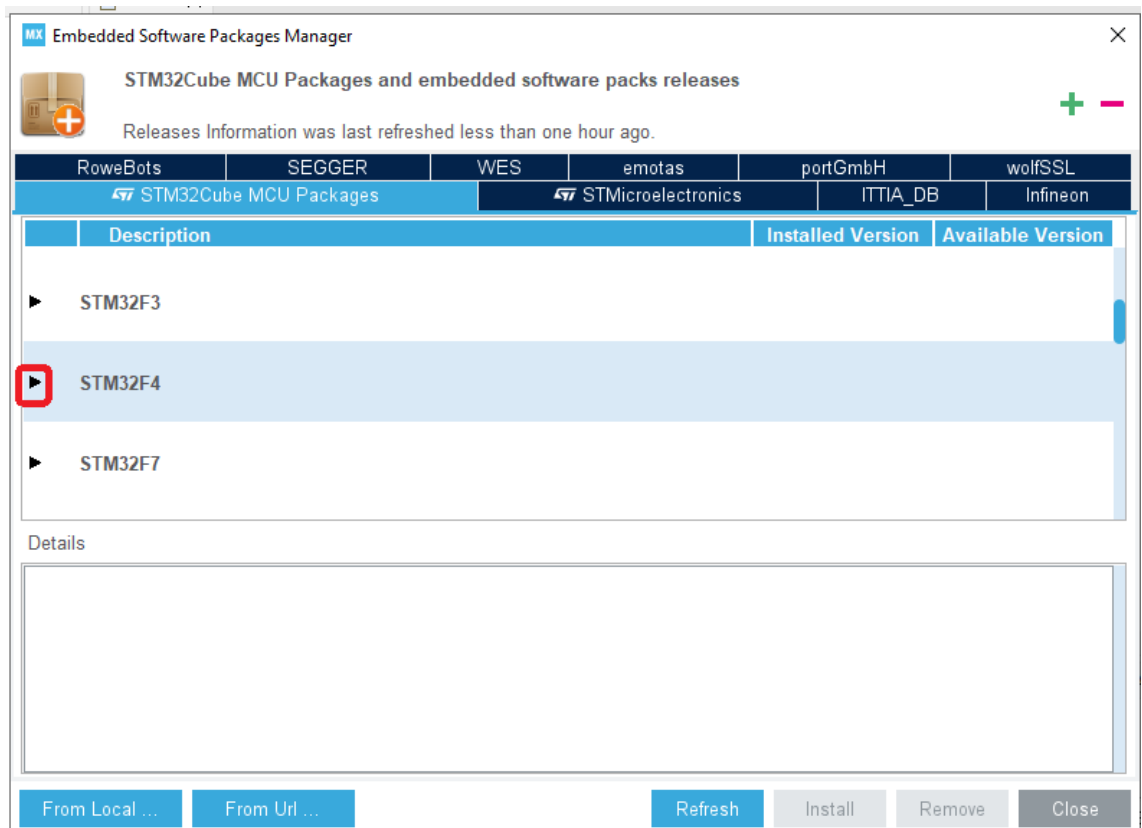
Copie la mencionada carpeta que adjunto en este GitHub.

En mi caso el path es:

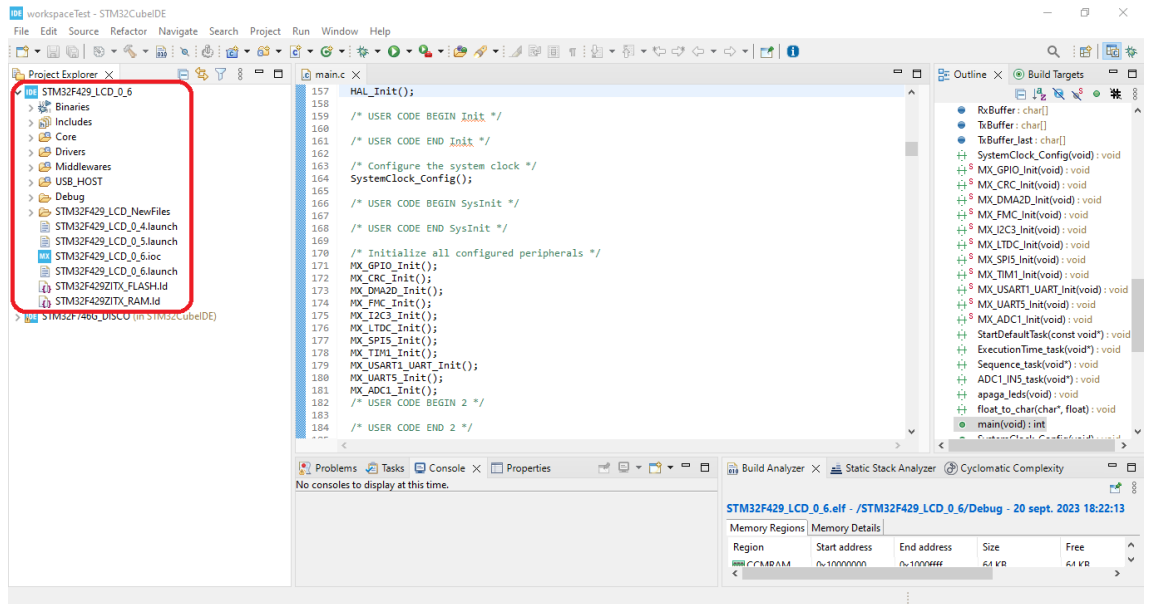
C:\Users\Emilio\STM32Cube\Repository

Para ello siga los siguientes pasos:

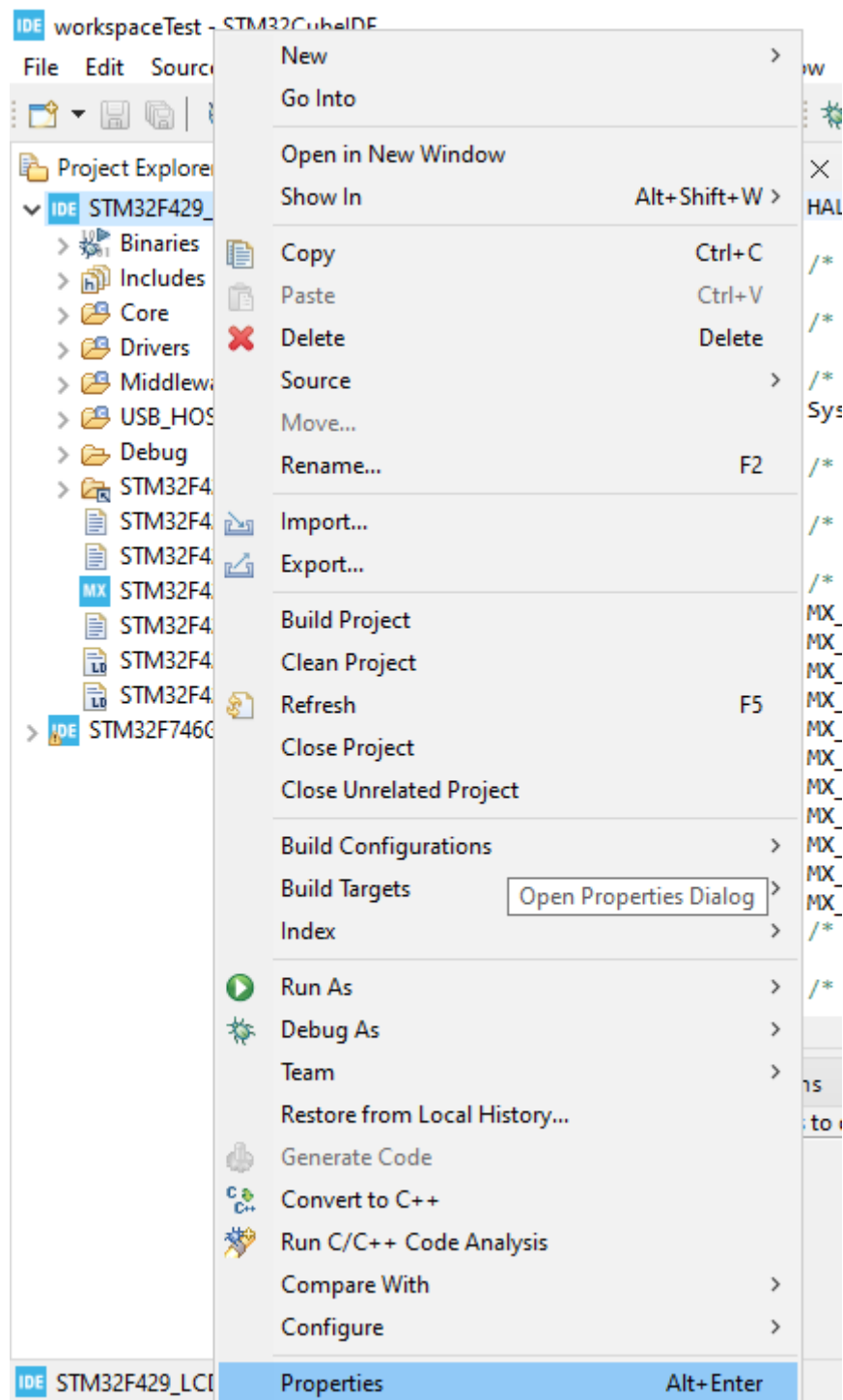




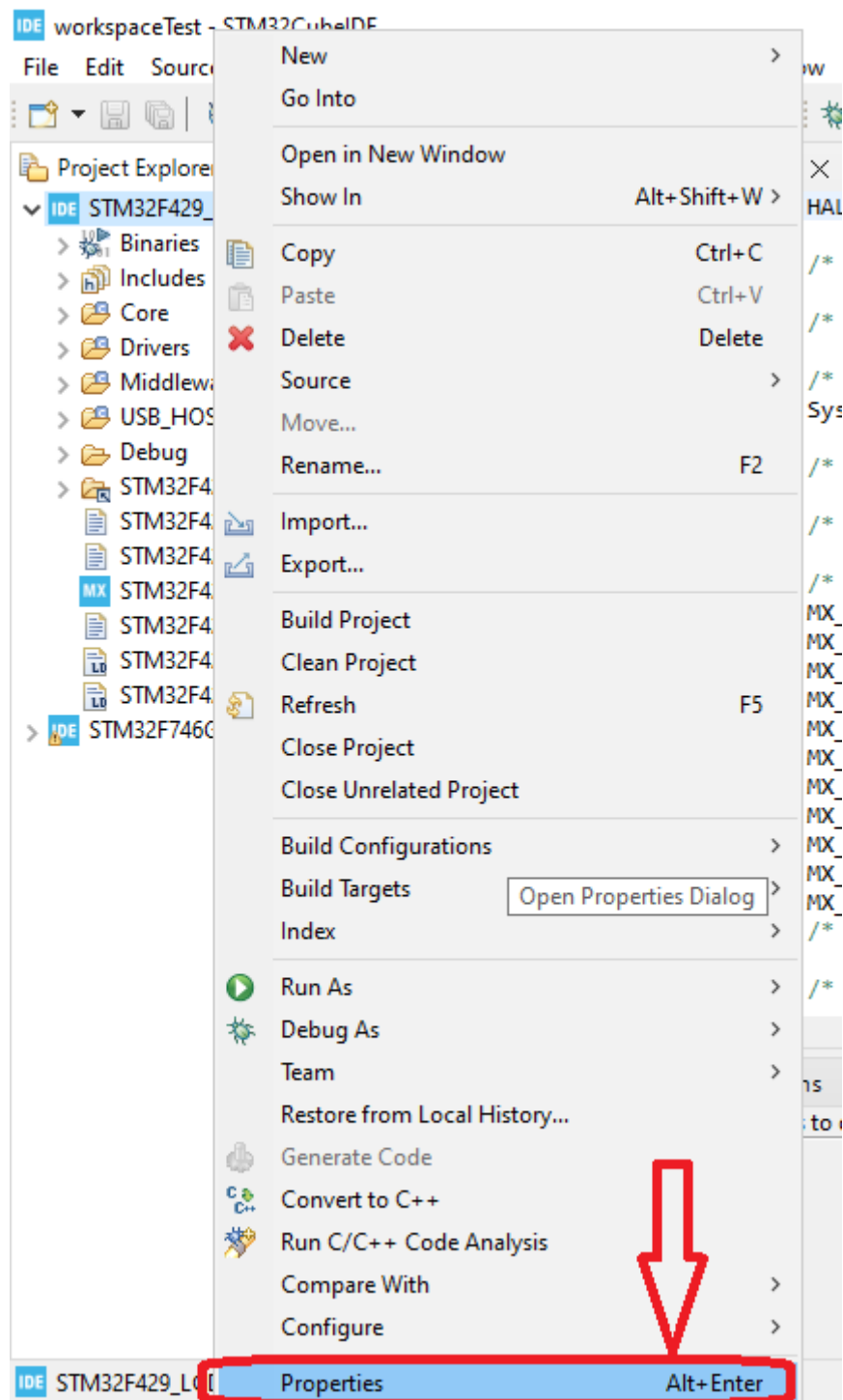
4- A continuación, habrá el STM32CubeIDE e importe el proyecto en su workspace:



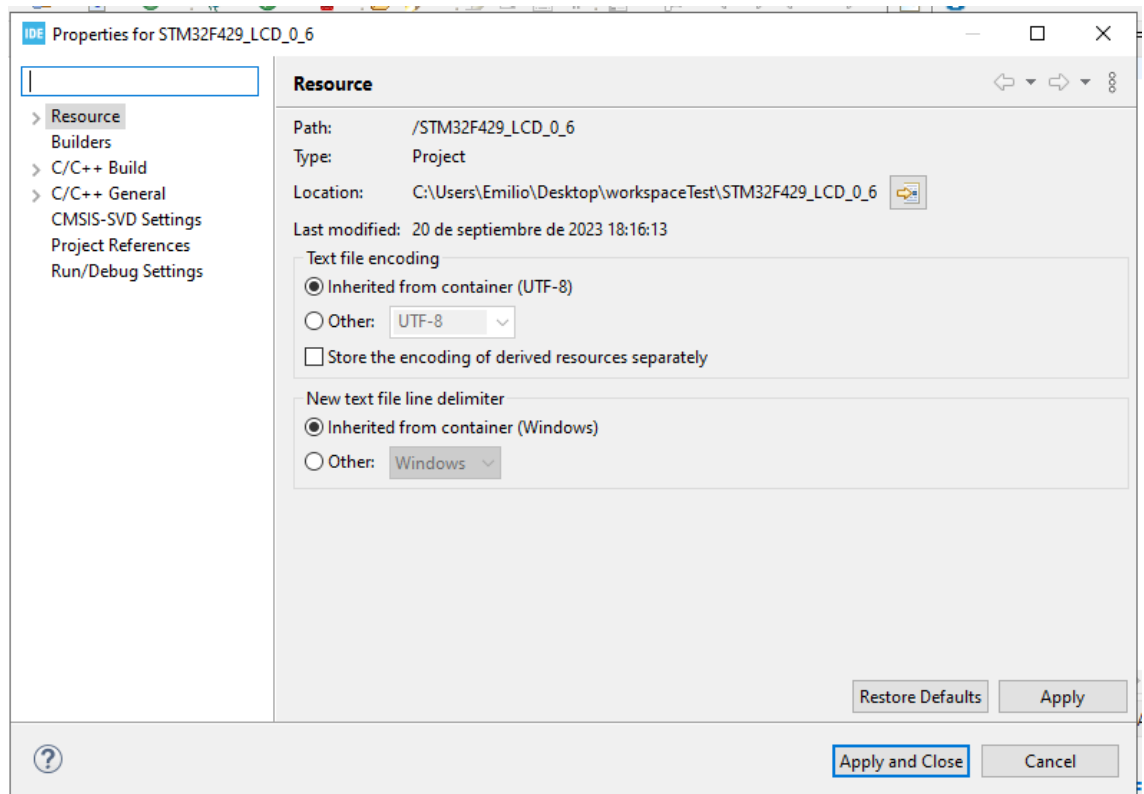
5- Haga clic derecho en el nombre del proyecto y se abrirá un desplegable:



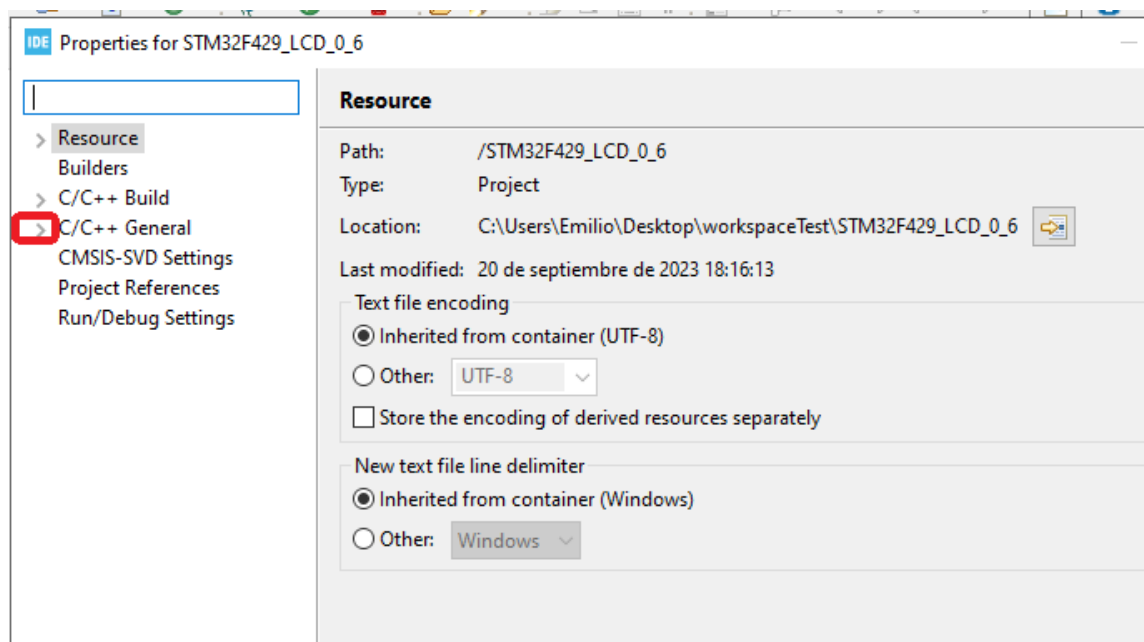
6- Haga clic en “Properties”:



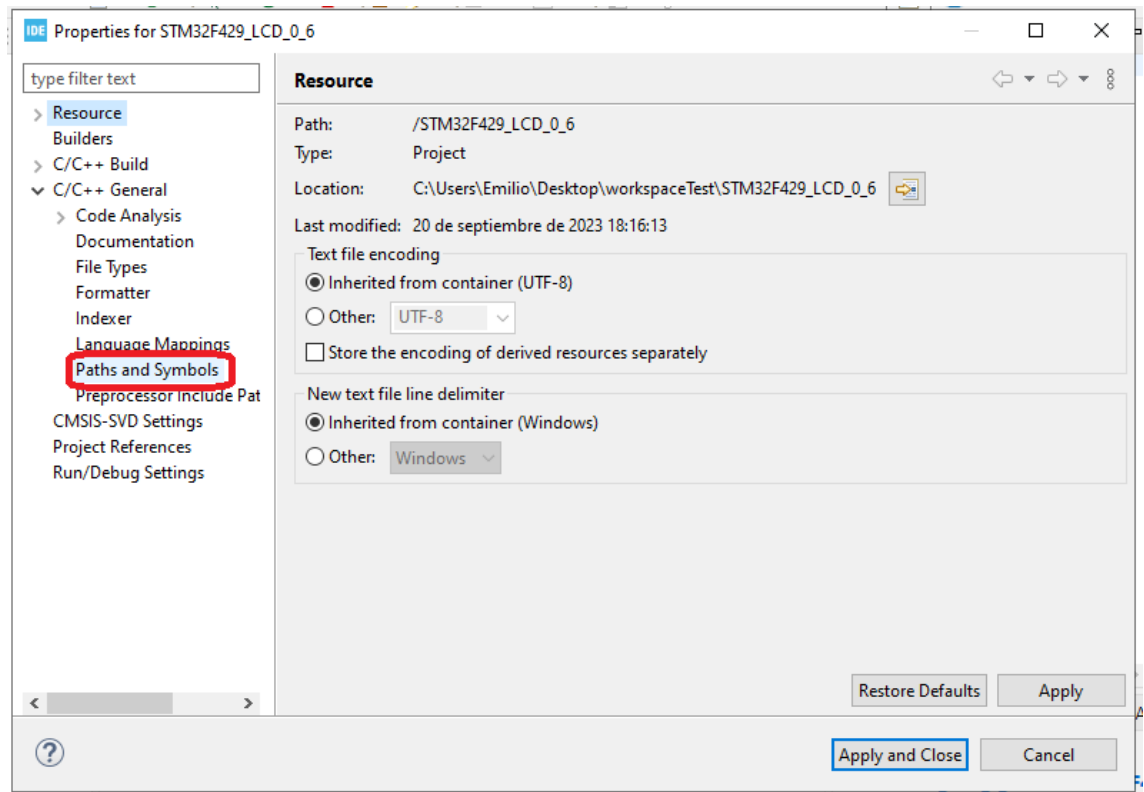
7- Aparece una ventana:



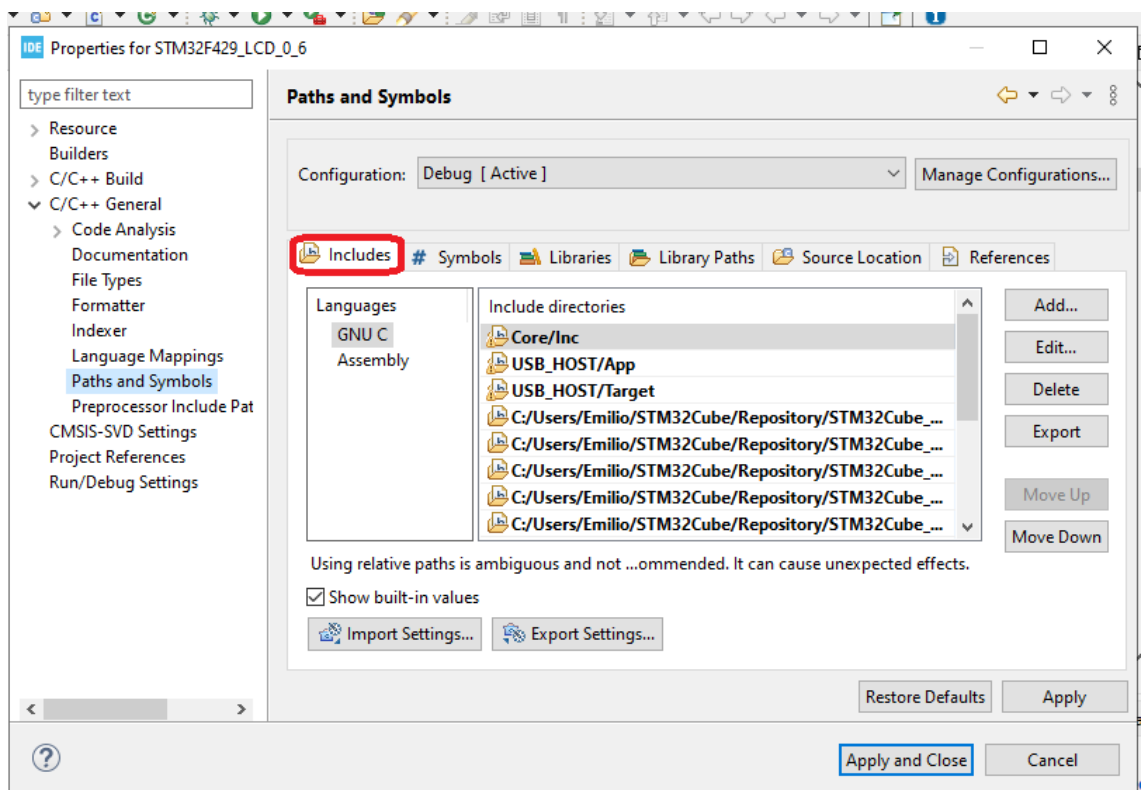
8- Clic en el desplegable de “C/C++ General”:



9- Clic en “Path and Symbols”:



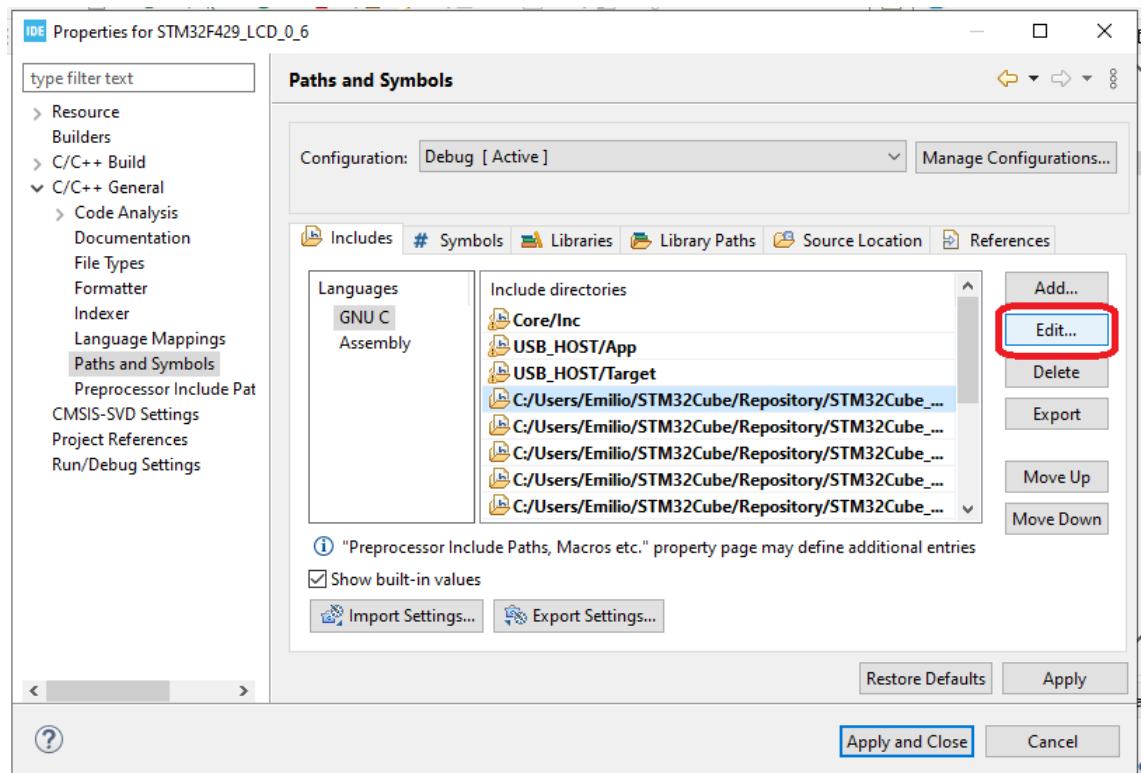
10- En la ventana que se abre asegúrese que está en la pestaña “Includes”:



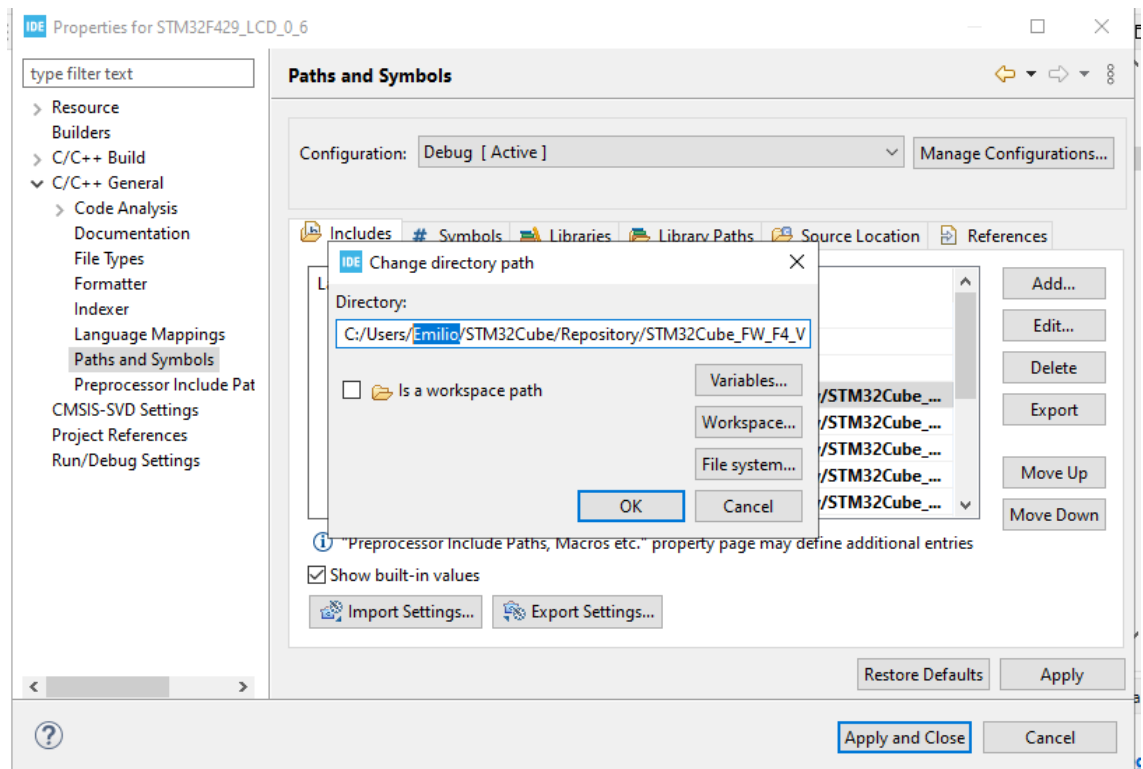
11- En los “Include directories” hay paths con la forma:

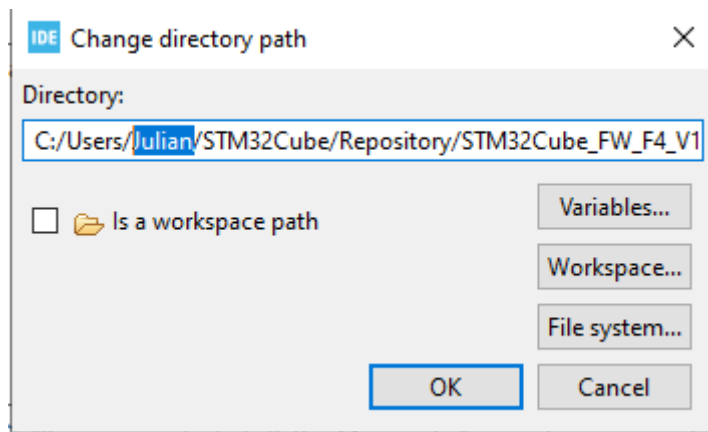
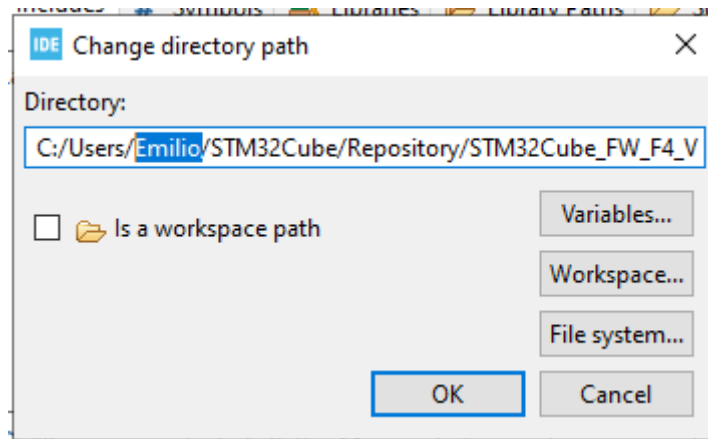
C:/Users/Emilio/STM32Cube...

- 12- Si quiere que funcione cambie “Emilio” por su nombre de usuario. Por ejemplo, si se llama Julian, cambie “Emilio” por “Julian”. Para ello, seleccione cada path y edítelo de la siguiente forma:



- 13- Cambiar “Emilio” por su nombre de usuario (por poner un ejemplo, “Julian”).





14- Finalmente clic en "OK", y luego clic en "Apply and Close".