

CREAZIONE PROGETTO CubeIDE per TouchGFX su Demoboard ST (STM32H7B3I-DK) partendo da CubeMX.ioc generato da Demo TouchGFX Designer.

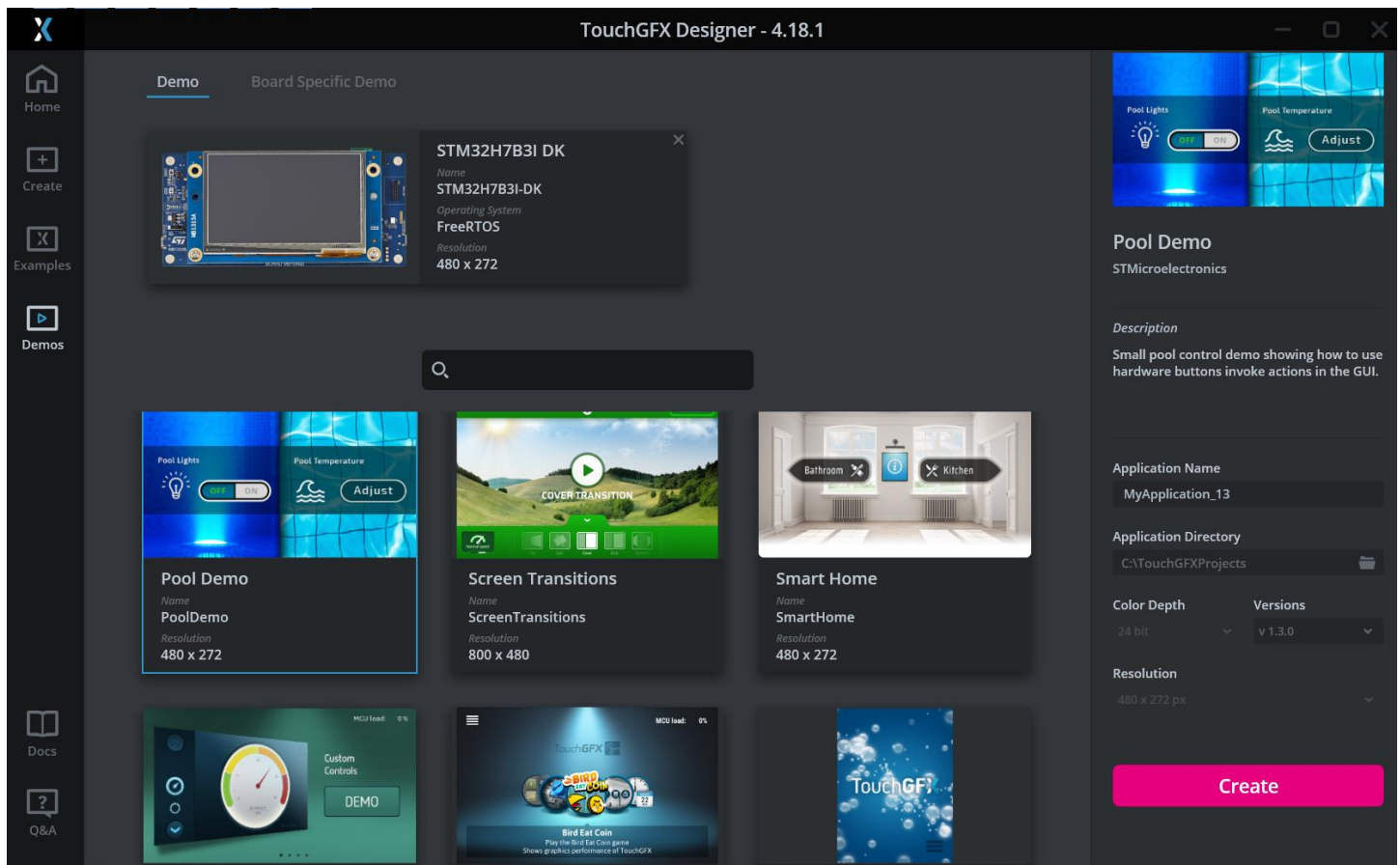
By **M.Airoidi** – For more info contact Airoidi to AVNET-SILICA ITALY

This document is hosted on:

- emcu.eu
- emcu-homeautomation.org

1_ Da **touchGFXDesigner** creare una Demo per la DemoBoard su cui si vuole lavorare, nel nostro caso **STM32H7B3I-DK**.

Andare in Demo cliccare su **'Select Board Setup'** individuare la demoboard con cui si vuole lavorare e scegliere la Demo.



Queste quelle disponibili con la versione di TouchGFXDesigner 4.18.1.

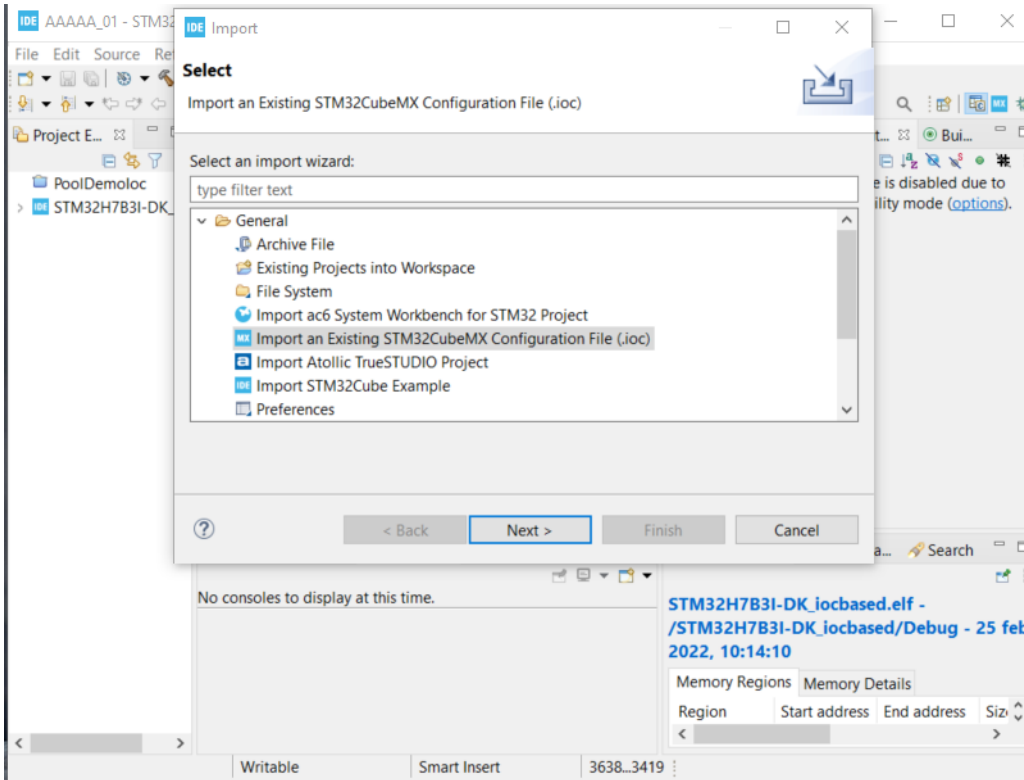
Sceglierne una, eventualmente cambiare il nome da 'MyApplication_13' in **'MyProjectTGFX'** e cliccare su **Create** -> successivamente click-on:



'Generate Code'

Se avete lasciato la destinazione di Default, il progetto lo troverete in C:\TouchGFXProject.

2_ Aprire **STM32CubeIDE** e andare in File -> Import -> Import an Existing STM32CubeMX Configuration File (.ioc)



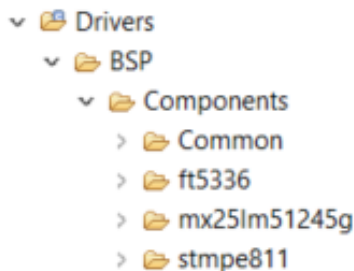
Selezionare il File.ioc che si trova nella root del **MyProjectTGFx** generato da TouchGFXDesigner da cui si vuole partire.

3_ Una volta importato e creato il **NewProject** andare in **NewProject /ToucGFX** lanciare **ApplicationTemplate.touchgfx.part** per creare una applicazione TouchGFXDesigner, generare il codice corrispondente, tornare in CubeIDE refreshProject e provare a compilare, non dovrebbero esserci errori.

Copiare quindi la cartella **MyProjectTGFx /Driver/BSP** in **NewProject/Driver**.

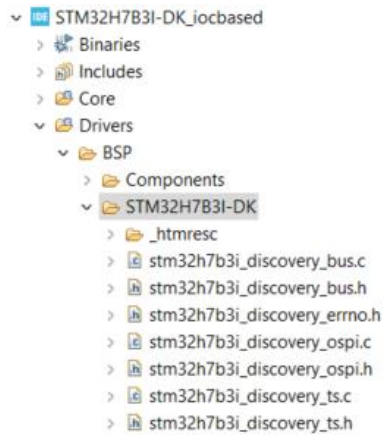
In realtà gli elementi del BSP fondamentali per far funzionare il display della demoboard sono solo alcuni:

3.1_ Nella sottocartella **/components** servono le cartelle Common, ft5336, mx25lm51245g e stmpe811.

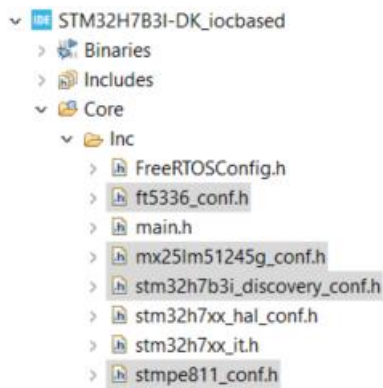


Nella cartella Common è sufficiente avere il solo file **ts.h**.

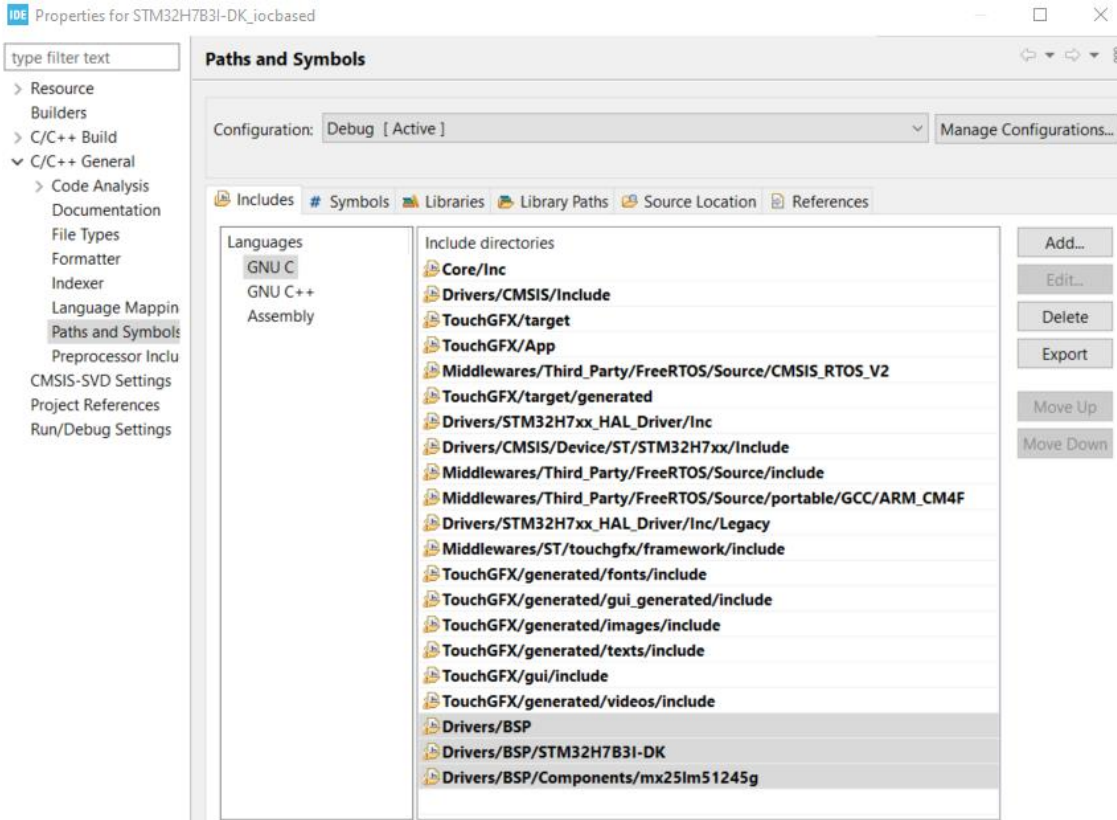
3.2_ Nella sottocartella /STM32H7B3I-DK i files:



4_ Nella cartella **NewProject/Core/Inc** aggiungere i seguenti Files evidenziati copiabili dal **MyProjectTGFx /Core/Inc**:



5_ **Sistemare le dipendenze** e gli include paths: tasto destro su progetto -> properties -> C/C++General -> Paths and Symbols. Aggiungere le tre dipendenze evidenziate qui sotto.



Risolvere eventuali conflitti sulle dipendenze agendo sia sugli **#include** dei File che tramite i 'Paths and Symbols'

6_ **Sostituire** i File **.cpp** e **.hpp** in **NewProject/ToucGFX/target** con quelli che si trovano in **MyProjectTGFXToucGFX/target**, è possibile che la dipendenza in **STM32TouchController.cpp**

```
#include <stm32h7b3i_discovery_ts.h>
```

Vada sistemata, per esempio con:

```
#include "../../Drivers/BSP/STM32H7B3I-DK/stm32h7b3i_discovery_ts.h"
```

7_ Completare nel file **main.c** la seguente routine di inizializzazione OCTOSPI

```
static void MX_OCTOSPI1_Init(void)
```

Nel nostro caso sulla demoboard STM32H7B3I-DK la configurazione di gestione OCTOSPI da aggiungere è la seguente con l'aggiunta dell' **#include** a inizio **main.c**

```
/* Private includes -----*/
/* USER CODE BEGIN Includes */
#include "stm32h7b3i_discovery_ospi.h"
/* USER CODE END Includes */

/* USER CODE BEGIN OCTOSPI1_Init 2 */
BSP_OSPI_NOR_Init_t Flash;
Flash.InterfaceMode = BSP_OSPI_NOR_OPI_MODE;
Flash.TransferRate = BSP_OSPI_NOR_DTR_TRANSFER;
BSP_OSPI_NOR_DeInit(0);
int32_t RetVal = BSP_OSPI_NOR_Init(0, &Flash);
if(RetVal != BSP_ERROR_NONE)
{
    Error_Handler();
}
RetVal = BSP_OSPI_NOR_EnableMemoryMappedMode(0);
if(RetVal != BSP_ERROR_NONE)
{
    Error_Handler();
}
/* USER CODE END OCTOSPI1_Init 2 */
```

7_ In **NewProject /ToucGFX** lanciare **ApplicationTemplate.touchgfx.part** per creare la propria applicazione TouchGFXDesigner e generare il codice corrispondente.

Ora la vostra grafica si troverà in **NewProject /ToucGFX** e si chiamerà **NewProject.touchgfx**

IMPORTANTE:

Ogni volta che si modifica il **File.ioc** da STM32CubeMX o **File.touchgfx** tramite **TouchGFXDesigner** è poi necessario in **STM32CubeIDE** fare un **Refresh** del Project e ricompilare il tutto.

ST TouchGFX Wiki: <https://support.touchgfx.com/4.18/docs/introduction/welcome>

ST Video Tutorial su TouchGFX (MOOC): <https://www.youtube.com/c/stmicroelectronics/playlists>

Link Usefull:

<https://www.youtube.com/watch?v=NdGgtKwQ6fg>

Part.1: embadded display: <https://www.youtube.com/watch?v=yiHjOH7zJP0>

Part.2: uso RAM esterna: <https://www.youtube.com/watch?v=XnSg3UJfSFc>