

## INSTALLAZIONE DELLA LIBRERIA ITK PER WINDOWS

1: Avviare il download del file **zip ITK v5.1rc01** dal seguente link:

<https://github.com/InsightSoftwareConsortium/ITK/releases/download/v5.1rc01/InsightToolkit-5.1rc01.zip>

2: Avviare il download del software **CMake** selezionando l'installer adatto al sistema operativo presente sul proprio pc (porre attenzione se il sistema operativo, nel caso sia Windows, sia a 32 o 64 bit). Avviamo il download del file **.msi** premendo sul link desiderato.

Pagina del download: <https://cmake.org/download/>

Binary distributions:

Platform	Files
Windows win64-x64 Installer: <b>Installer tool has changed. Uninstall CMake 3.4 or lower first!</b>	<a href="#">cmake-3.16.2-win64-x64.msi</a>
Windows win64-x64 ZIP	<a href="#">cmake-3.16.2-win64-x64.zip</a>
Windows win32-x86 Installer: <b>Installer tool has changed. Uninstall CMake 3.4 or lower first!</b>	<a href="#">cmake-3.16.2-win32-x86.msi</a>
Windows win32-x86 ZIP	<a href="#">cmake-3.16.2-win32-x86.zip</a>
Mac OS X 10.7 or later	<a href="#">cmake-3.16.2-Darwin-x86_64.dmg</a>
	<a href="#">cmake-3.16.2-Darwin-x86_64.tar.gz</a>
Linux x86_64	<a href="#">cmake-3.16.2-Linux-x86_64.sh</a>
	<a href="#">cmake-3.16.2-Linux-x86_64.tar.gz</a>

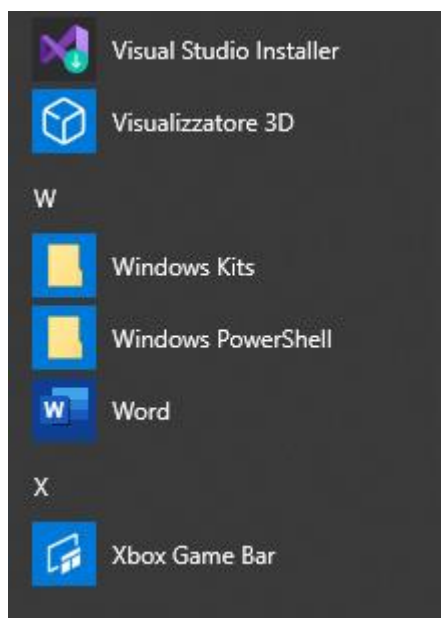
3: Una volta scaricato l'installer di Cmake, è necessario selezionare il file appena scaricato e far partire l'installazione (non modificare alcun parametro di quelli predefiniti durante l'installazione).

4: Avviare il download dell'installer di **Microsoft Visual Studio** dal seguente link:

<https://visualstudio.microsoft.com/it/thank-you-downloading-visual-studio/?sku=Community&rel=16#>

5: Avviamo l'installazione di Visual Studio premendo sul file appena scaricato

6: Avviamo Visual Studio Installer



Una volta aperto, selezioniamo **Visual Studio Community 2019** e selezioniamo **installa**

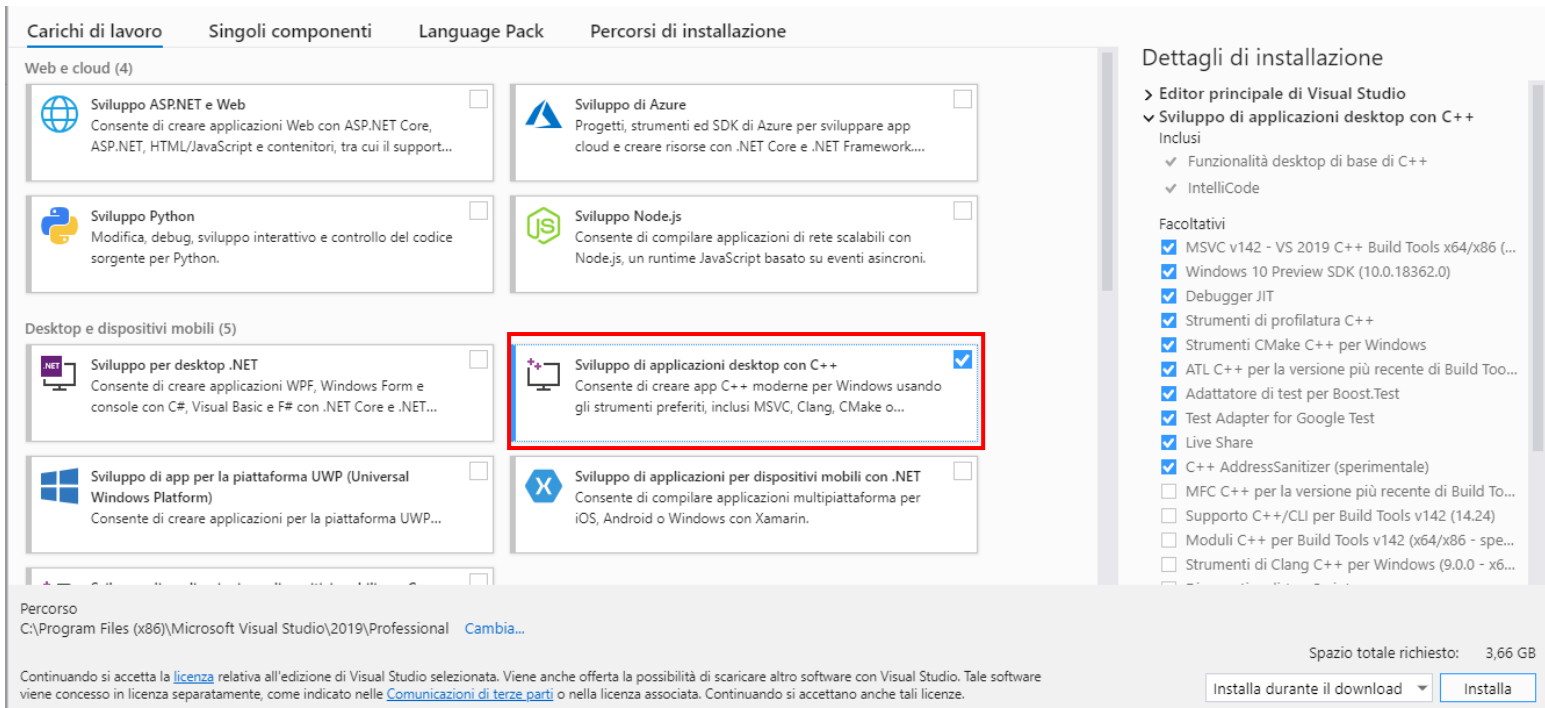


16.4.2

Potente IDE gratuito per studenti, collaboratori open-source e singoli utenti

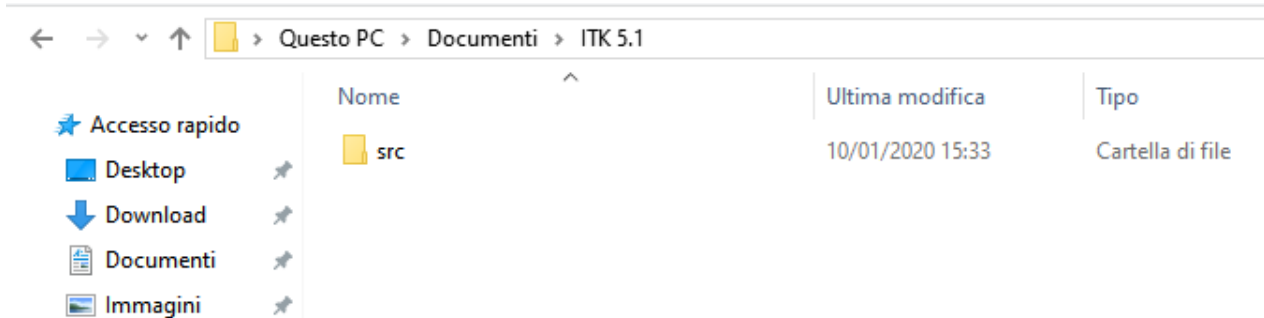
[Note sulla versione](#)

Sulla nuova finestra selezioniamo **Sviluppo di applicazioni desktop con C++** e premiamo poi **installa** (in basso a destra):

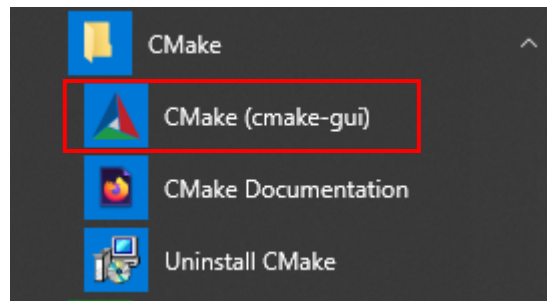


7: Terminata l'installazione di Visual Studio, estraiamo lo zip di ITK (scaricato al punto 1) in una cartella, che rinomeremo **ITK 5.1** e la spostiamo in una directory dalla quale non dovrà più essere spostata (ad esempio "Documenti").

8: Apriamo la cartella ITK 5.1 e rinominiamo la cartella presente al suo interno in **src**.

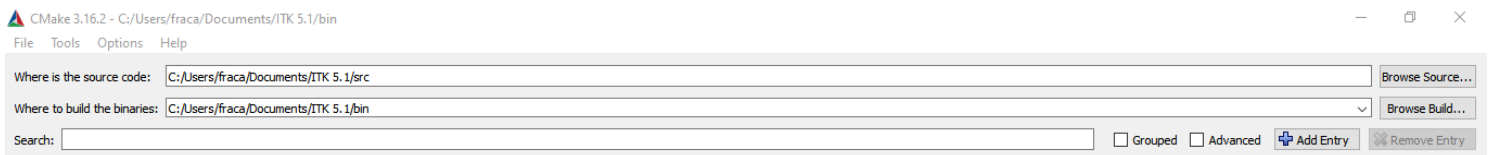


9: Apriamo CMake, precedentemente installato, dal menu Windows:

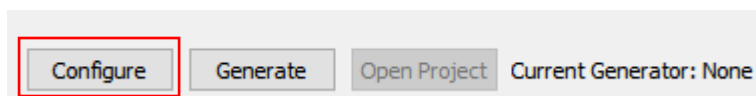


10: All'interno di CMake, nella prima riga vuota inseriamo il percorso del file della cartella **src** contenuta nella cartella ITK 5.1, precedentemente creata (possiamo anche selezionare tale cartella mediante il pulsante **Browse Source**).

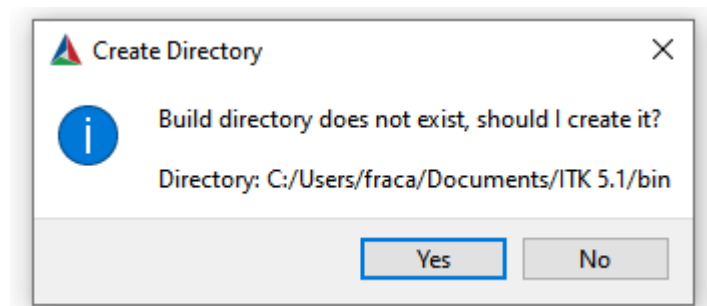
Nella seconda riga vuota, copiamo il percorso precedentemente inserito e sostituiamo **src** con **bin**.



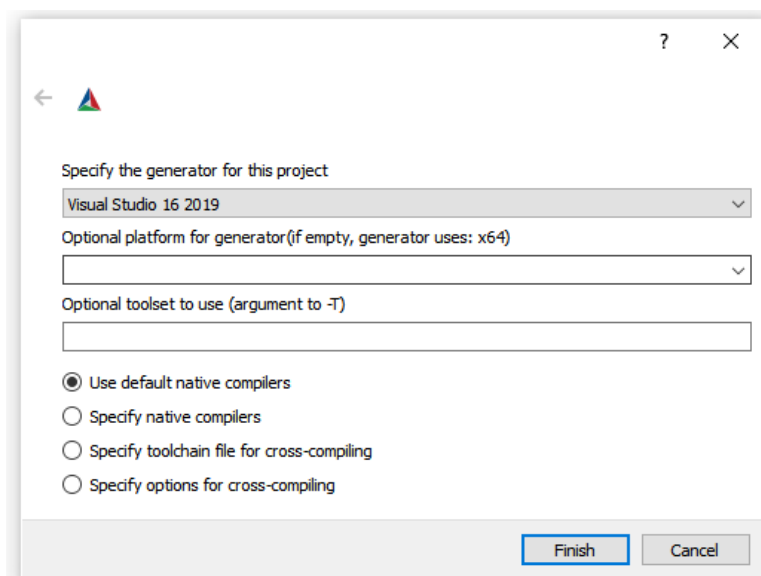
A questo punto premiamo il tasto **Configure**:



E premiamo **Yes** sul seguente pop-up:



Sul seguente pop-up, selezioniamo **Visual Studio 16 2019** e premiamo **finish**:



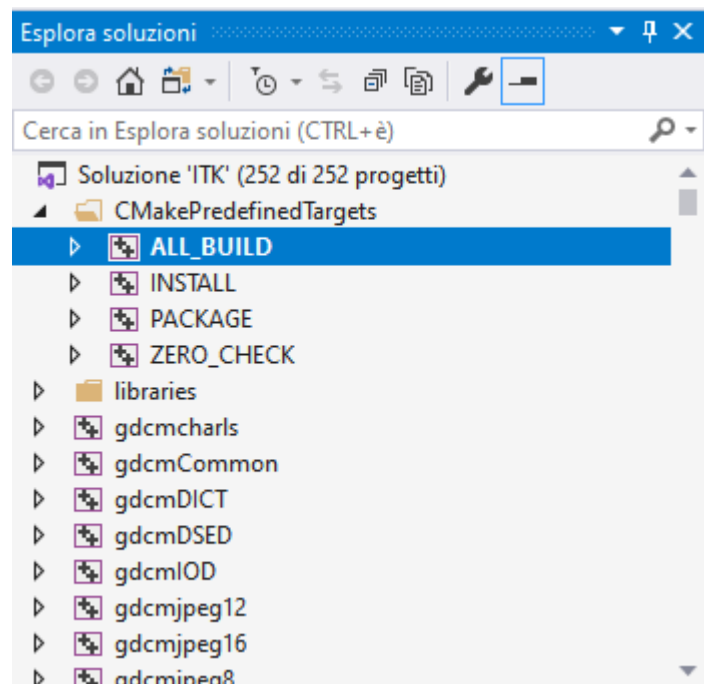
A questo punto deselezioniamo le voci **BUILD\_EXAMPLES** e **BUILD\_TESTING** nel caso fossero spuntate e premiamo il tasto **Generate** (accanto a **Configure**):

Name	Value
BUILD_EXAMPLES	<input type="checkbox"/>
BUILD_TESTING	<input type="checkbox"/>
CMAKE_CONFIGURATION_TYPES	Debug;Release;MinSizeRel;RelWithDebInfo
ITK_BUILD_DEFAULT_MODULES	<input checked="" type="checkbox"/>
ITK_WRAP_PYTHON	<input type="checkbox"/>
MEMORYCHECK_COMMAND	MEMORYCHECK_COMMAND-NOTFOUND
NSIS_EXECUTABLE	NSIS_EXECUTABLE-NOTFOUND
WIX_EXECUTABLE	WIX_EXECUTABLE-NOTFOUND

Al termine dell'operazione (mostrata dalla barra verde di caricamento), premiamo su **Open Project**, che diventerà selezionabile.

Open Project Current Generator: Visual Studio 16 2019

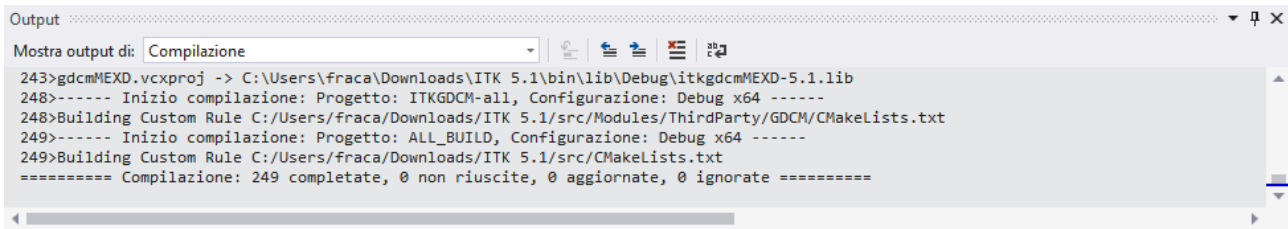
11: Si aprirà la finestra di **Visual Basic 2019**; a questo punto premiamo su **CMakePredefinedTargets**, ci spostiamo su **ALL\_BUILD** nella parte destra dello schermo.



Premiamo con il **tasto destro** su **ALL\_BUILD** e premiamo **Compila** (avvieremo così la compilazione di ITK).



Al termine dell'operazione controlliamo se tutti i progetti sono stati compilati in maniera corretta senza errori. Nel caso vi fossero errori, la configurazione non è andata a buon fine.



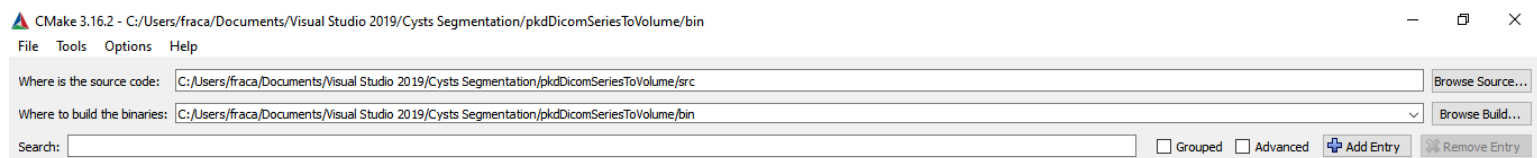
```
Output
Mostra output di: Compilazione

243>gdcMEXD.vcxproj -> C:\Users\fraca\Downloads\ITK 5.1\bin\lib\Debug\itkgdcmMEXD-5.1.lib
248>----- Inizio compilazione: Progetto: ITKGDcm-all, Configurazione: Debug x64 -----
248>Building Custom Rule C:/Users/fraca/Downloads/ITK 5.1/src/Modules/ThirdParty/GDCM/CMakeLists.txt
249>----- Inizio compilazione: Progetto: ALL_BUILD, Configurazione: Debug x64 -----
249>Building Custom Rule C:/Users/fraca/Downloads/ITK 5.1/src/CMakeLists.txt
===== Compilazione: 249 completate, 0 non riuscite, 0 aggiornate, 0 ignorate =====
```

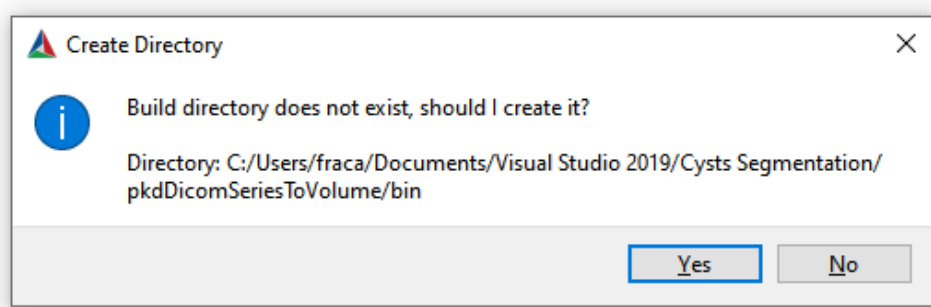
12: Installazione dei quattro codici per la quantificazione delle cisti renali (pkdCystSegmentation).

La seguente procedura è ripetere per ciascuno dei quattro codici.

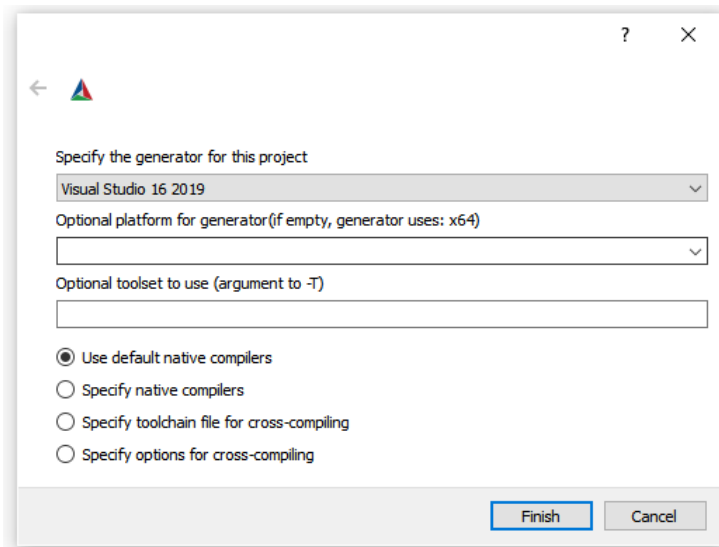
- Mettiamo la cartella di installazione del codice in una directory dalla quale non potrà più essere spostata. La cartella di installazione del codice conterrà già una cartella **src** con all'interno due file (uno .cxx e un file CMakeLists.txt).
- Apriamo CMake dal menu Windows
- All'interno di CMake, nella prima riga vuota inseriamo il percorso file della cartella **src della cartella di installazione** del codice di cui si sta procedendo con l'installazione (possiamo anche selezionare tale cartella mediante il pulsante **Browse Source**). Mentre nella seconda riga copiamo il percorso precedentemente inserito e sostituiamo **src** con **bin**.



- Premiamo sul pulsante **Configure** e, come in precedenza, premiamo **Yes** sul seguente pop-up.



- Sul seguente pop-up, selezioniamo **Visual Studio 16 2019** e premiamo **finish**:



- Nel caso comparisse il seguente errore durante la configurazione (ITK DIR-NOTFOUND)

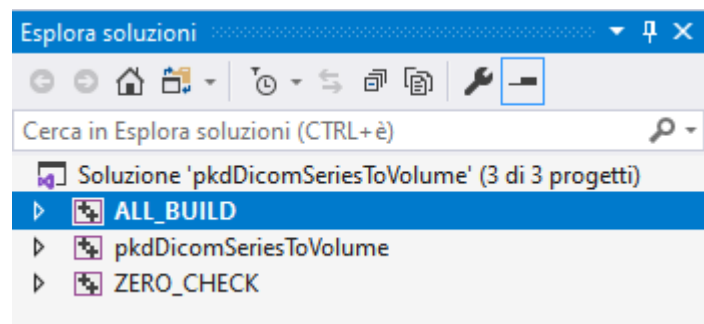
Name	Value
CMAKE_CONFIGURATION_TYPES	Debug;Release;MinSizeRel;RelWithDebInfo
CMAKE_INSTALL_PREFIX	C:/Program Files (x86)/pkdDicomSeriesToVolume
ITK_DIR	ITK_DIR-NOTFOUND

Facciamo doppio click su ITK\_DIR e premiamo sui tre puntini che compariranno sulla medesima linea a destra dello schermo:



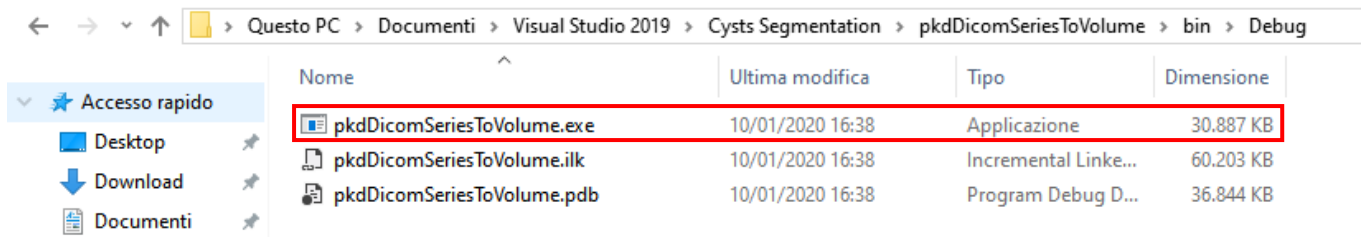
Navighiamo fino a selezionare la cartella **bin** precedentemente creata in maniera autonoma nella cartella di **ITK 5.1** (creata in precedenza con CMake). Ripremiamo così su **Configure**.

- Alla fine della procedura premiamo **Generate** e alla fine del processo **Open Project**.
- Si aprirà la finestra di **Visual Studio 2019**. Nel lato destro dello schermo premiamo su **BUILD\_ALL** con il tasto destro, come in precedenza, e premiamo **Compila**.



- Verifichiamo che la compilazione non abbia dato errori, altrimenti la configurazione non è andata a buon fine.

- Aprendo la **cartella d'installazione del codice**, oltre alla cartella **src** (già presente dall'inizio), troveremo anche una cartella **bin**. Aprendo la cartella **bin** e successivamente la cartella **Debug** troveremo tre file.



Nome	Ultima modifica	Tipo	Dimensione
pkdDicomSeriesToVolume.exe	10/01/2020 16:38	Applicazione	30.887 KB
pkdDicomSeriesToVolume.ilc	10/01/2020 16:38	Incremental Linke...	60.203 KB
pkdDicomSeriesToVolume.pdb	10/01/2020 16:38	Program Debug D...	36.844 KB

Il file **.exe** è il programma che abbiamo installato. Si consiglia di creare un collegamento a tale file **.exe** per consentirne un accesso più facilitato.