

Guida installazione e configurazione ambiente di sviluppo Eclipse CDT & CUnit [#Windows]

Autore Fabio Calefato

Questo tutorial descrive i passi necessari per l'installazione e la configurazione su macchine Windows dell'ambiente di sviluppo Eclipse CDT con CUnit.

Prima di procedere all'installazione, occorre effettuare il download dei seguenti pacchetti:

1. [Eclipse CDT](#)
2. [MinGW](#)
3. [CUnit test framework](#)

Installazione Eclipse CDT

Questo passo provvede a installare l'ambiente Eclipse CDT. Effettuate il download di "Eclipse IDE for C/C++ Developers", accertandovi di selezionare il sistema operativo corretto e l'architettura giusta (32 o 64 bit).

Per installare è sufficiente decomprimere l'archivio in una cartella qualunque, per es. "C:\eclipsecdt".



Figura 1

Nota: Eclipse è un'applicazione Java. Pertanto, per essere eseguita, ha bisogno che abbiate installata sulla vostra macchina il runtime environment. Potete scaricare il JRE da questo [indirizzo](#).

Installazione MinGW

Effettuate il download del compilatore MinGW (GCC) scaricando ed eseguendo il file "mingw-get-setup." (Nota: avrete bisogno di essere collegati a Internet per eseguire l'installazione). Lanciato, l'installer di MinGW, **per prima cosa expandete la voce "All Packages", quindi** selezionate **prima** "MinGW Base system" nell'albero a sinistra, individuate nella lista **a destra** la voce "mingw32-basegee" e con il tasto destro scegliete "Mark for installation". A questo punto, dal menu

“Installation” in alto a sinistra scegliete la voce “Apply changes” e poi premete sul pulsante “Apply”: l’installer si scaricherà e installerà automaticamente l’ultima versione del compilatore e le sue dipendenze.

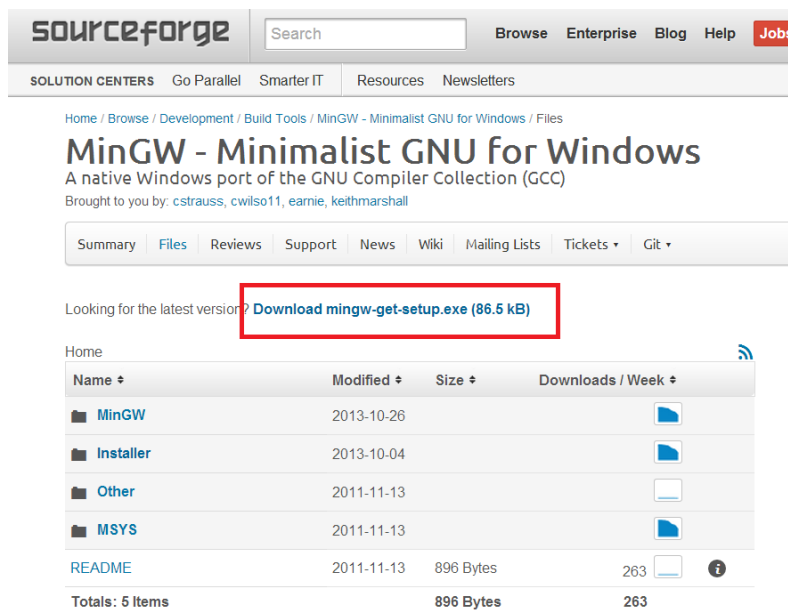


Figura 2

Terminata l’installazione, aggiungete il percorso “C:\MinGW\bin” alla variabile di ambiente *Path*. Per fare questo, cliccate con il tasto destro su “Computer” e Scegliete “Proprietà”. Selezionate il tab “Impostazioni Avanzate” e quindi premete il bottone “Variabili di ambiente”. Selezionate la variabile di ambiente *Path* dalla lista e cliccate “Modifica”. Nel campo “Valore variabile” dovete aggiungere il percorso “C:\MinGW\bin”. È importante che 1) non cancelliate i percorsi preesistenti; 2) tutti i percorsi in questo campo siano separati da dei “;”.

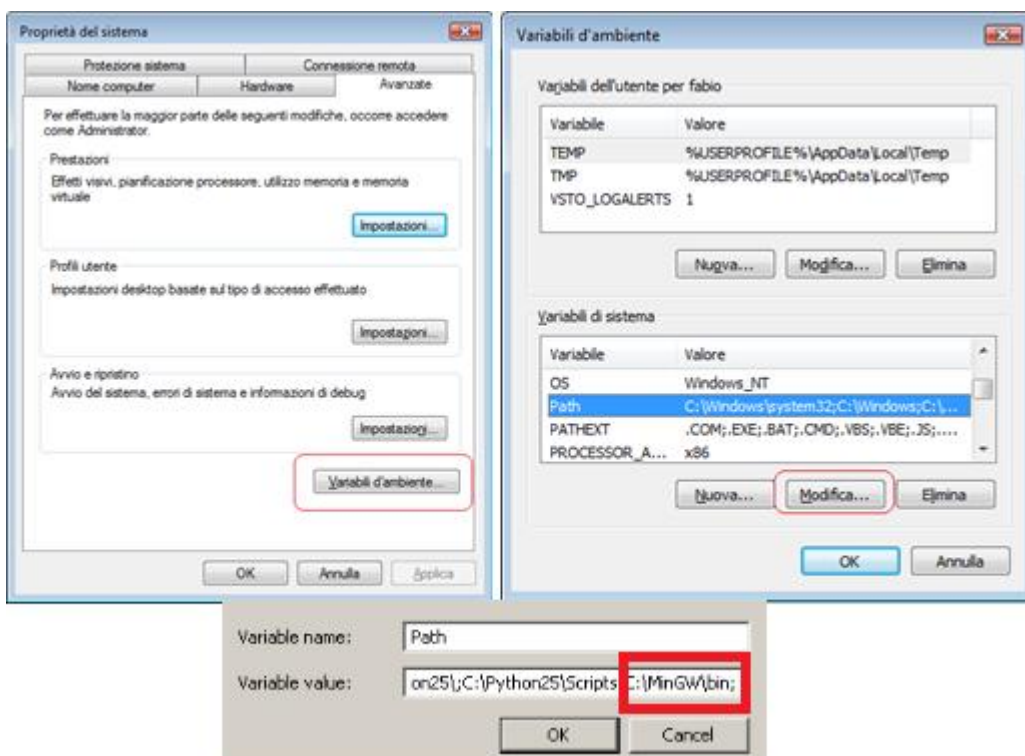
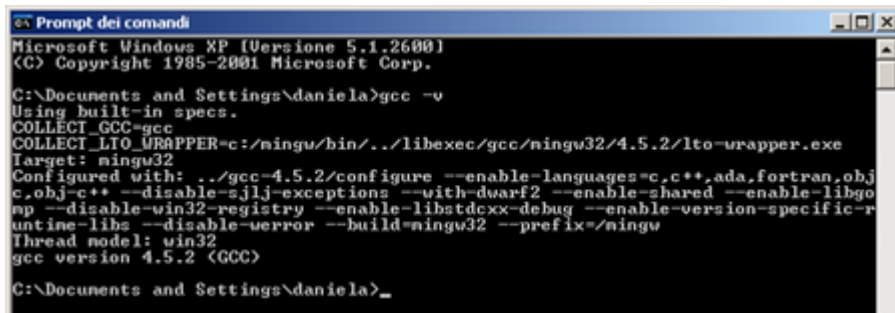


Figura 3

Verificate che l'installazione di gcc sia andata a buon fine. Aprite la finestra dei comandi e digitate il comando **gcc -v**. Se il setup è andato a buon fine, vedrete un output simile al seguente:



```
Microsoft Windows XP [Versione 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\daniela>gcc -v
Using built-in specs.
COLLECT_GCC=gcc
COLLECT_LTO_WRAPPER=c:/mingw/bin/./libexec/gcc/mingw32/4.5.2/lto-wrapper.exe
Target: mingw32
Configured with: ../gcc-4.5.2/configure --enable-languages=c,c++,ada,fortran,obj
c,obj-c++ --disable-sjlj-exceptions --with-dwarf2 --enable-shared --enable-libgo
mp --disable-win32-registry --enable-libstdcxx-debug --enable-version-specific-r
untime-libs --disable-werror --build=mingw32 --prefix=/mingw
Thread model: win32
gcc version 4.5.2 (GCC)

C:\Documents and Settings\daniela>
```

Figura 4

Installazione CUnit

Scaricate lo zip di [CUnit](#) e scompattatelo in una cartella a scelta, per esempio **C:\CUnit-2.1-0-winlib\CUnit-2.1-0**. All'interno della sottocartella include troverete un'altra cartella chiamata *CUnit*. Prendetela e copiatela all'interno della cartella **C:\MinGW\include**. Ora invece, andate nella cartella **C:\CUnit-2.1-0-winlib\CUnit-2.1-0\lib**. Vi troverete due file, *libcunit.a* e *libcunit_dll.a*, che dovreste copiare in **C:\MinGW\lib**. Infine, copiate il file *libcunit.dll* che si trova in **C:\CUnit-2.1-0-winlib\CUnit-2.1-0\bin** all'interno della cartella **C:\MinGW\bin**.

Configurazione Eclipse CDT

A questo punto siete pronti ad eseguire *eclipse.exe* e a compilare programmi C/C++. Avviate Eclipse e selezionate il workspace, cioè la cartella dove risiederanno i progetti. Per creare un nuovo progetto C, selezionate il wizard corrispondente come da figura.

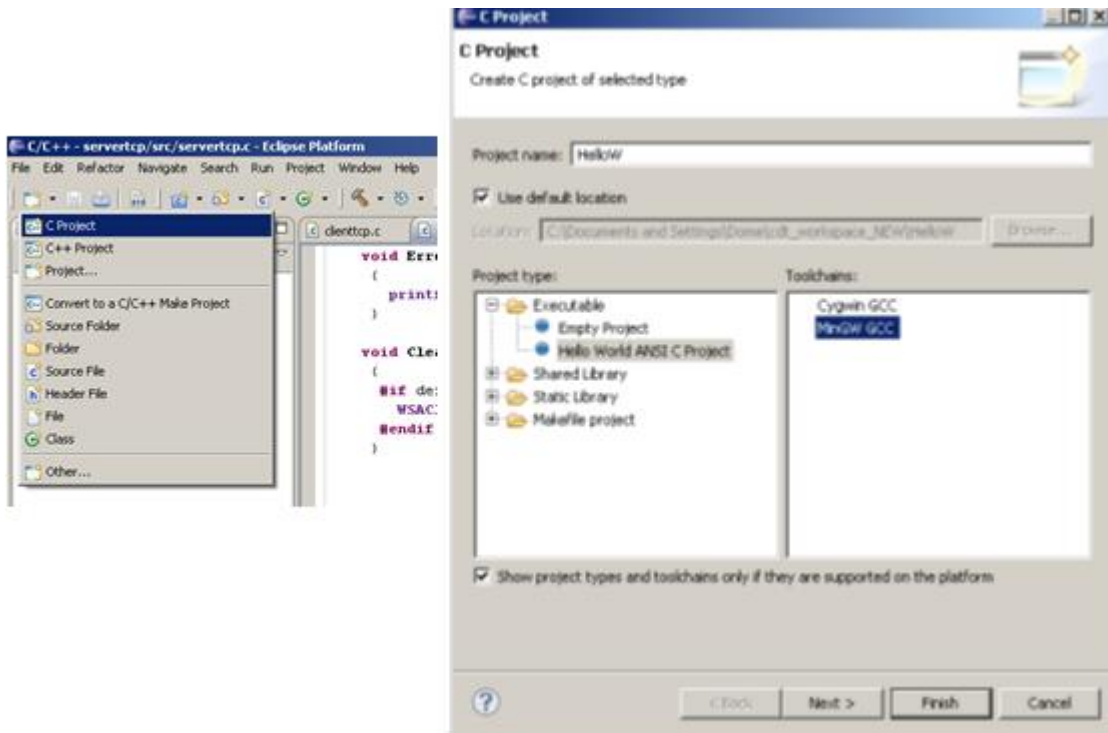


Figura 5

Nel wizard inserite il nome progetto (in questo caso “HelloW”). Dopodiché, selezionate Executable (perché vogliamo creare un programma eseguibile in questo caso) e “Hello World Ansi C Project”. Fate attenzione a scegliere “MinGW GCC” nella lista toolchain (è il compilatore che abbiamo installato nei passi precedenti). A questo punto, premete “Finish” per creare il progetto.

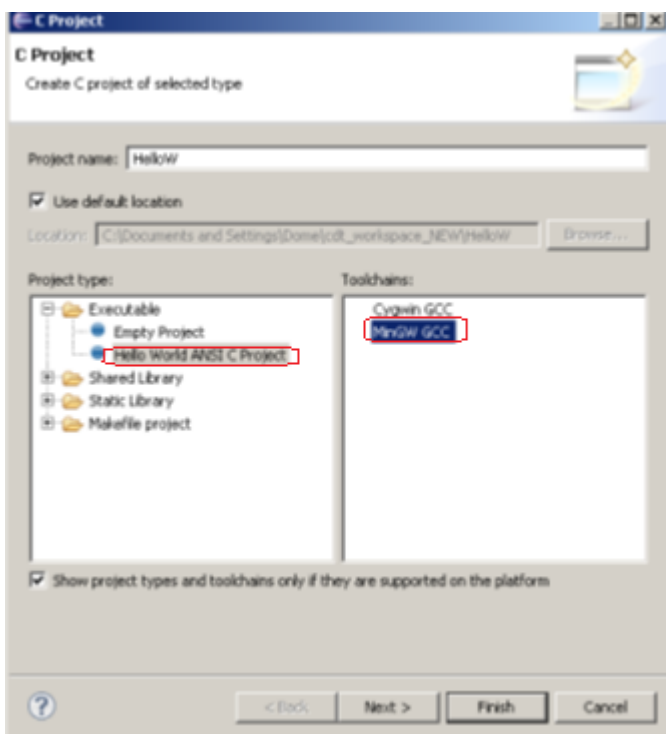


Figura 6

Una volta creato, il progetto conterrà uno scheletro main.c per la stampa di una stringa. Se tutto è andato a buon fine, troverete una cartella “Binaries” tra le cartelle di progetto. Selezionate il file exe nella cartella Binaries. A questo punto potete eseguire il programma compilato all’interno di eclipse, premendo il tasto “Run” sulla toolbar e selezionate “Run As > Local C/C++ Application”, come da figura. L’output del programma comparirà nella vista “Console” in basso.

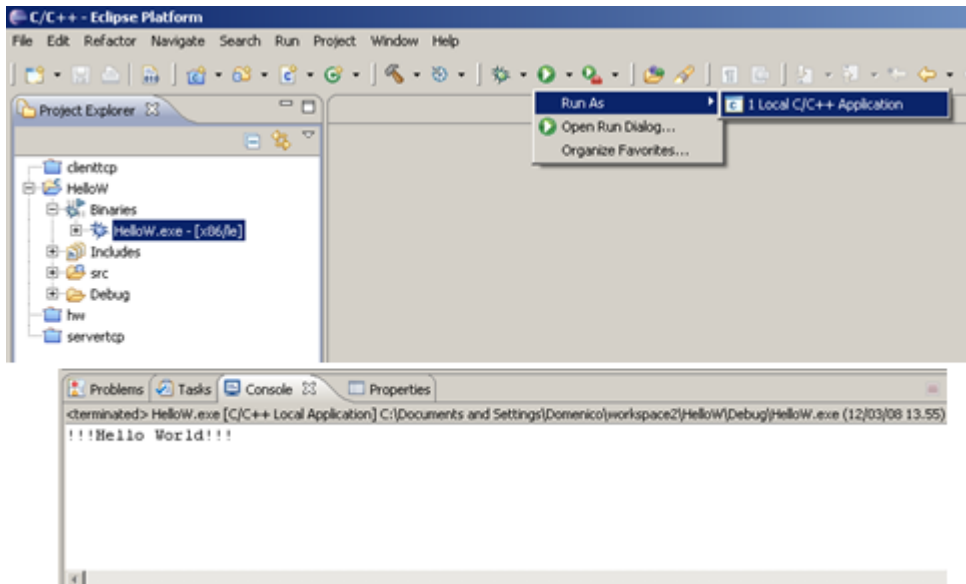


Figura 7

Invece, per eseguire il programma “esternamente” dal prompt dei comandi, selezionate il file eseguibile, premete il tasto destro e dal menu contestuale selezionate “Open with > System editor”.

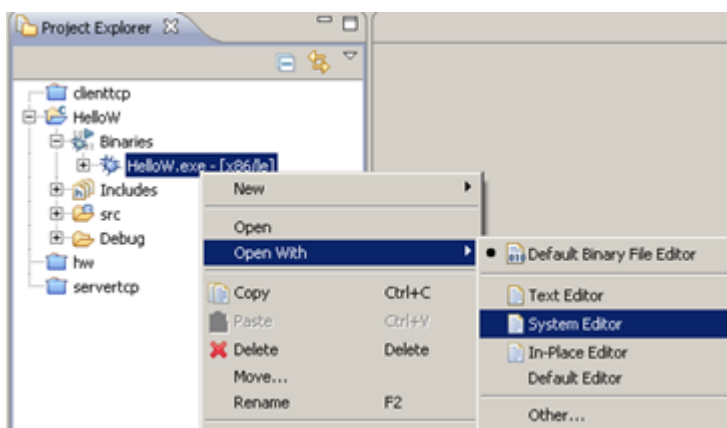


Figura 8

Poiché la nostra applicazione avrà bisogno di eseguire casi di test in CUnit, è necessario informare il compilatore su dove trovare la libreria esterna. Per far questo, selezionate la cartella del progetto, premete il tasto destro e quindi scegliete “Proprietà”. Dalla finestra delle proprietà, scegliete “C/C++ Build > Settings”. Dopodichè, nel tab “Settings” scegliete la voce “Libraries” sotto la voce “MinGW C Linker”. Quindi cliccate sul tasto per aggiungere la libreria. Per includere le librerie “libcunit.a” e “libcunit_dll.a” dovete soltanto scrivere “cunit” e “cunit_dll”.

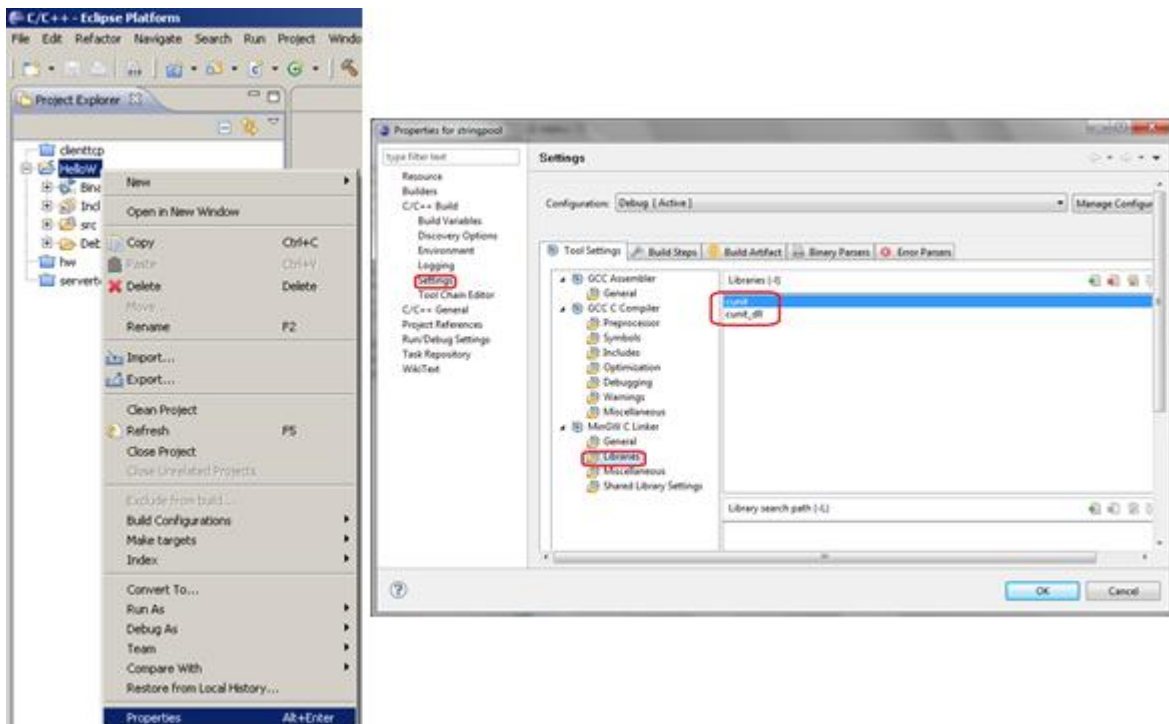


Figura 9