

## Android NDK (*Native Development Kit*)

Google, oltre all'SDK (*Software Development Kit*), fornisce un software di sviluppo nativo, chiamato NDK (*Native Development Kit*), che permette di inserire in un progetto porzioni di codice nativo, per esempio scritto in C o C++.

Scrivere applicazioni per dispositivi mobili utilizzando un linguaggio come il C/C++ può essere molto complicato e, nella maggior parte dei casi, non è necessario.

Un primo aspetto positivo è che con Android NDK un programmatore può riutilizzare il codice scritto in precedenza per altri ambienti. Un secondo aspetto è che, in particolari casi, per esempio in applicazioni che devono utilizzare molto la CPU, il C/C++ permette di creare un codice più ottimizzato rispetto a Java.

### Installare l'NDK

Per installare l'NDK visitare l'indirizzo

<http://developer.android.com/tools/sdk/ndk/index.html#Downloads>

e scaricare la versione per il proprio sistema operativo.

La procedura per installare l'NDK è simile a quella per l'SDK per cui si possono seguire i passi indicati nel Capitolo 5 del testo.

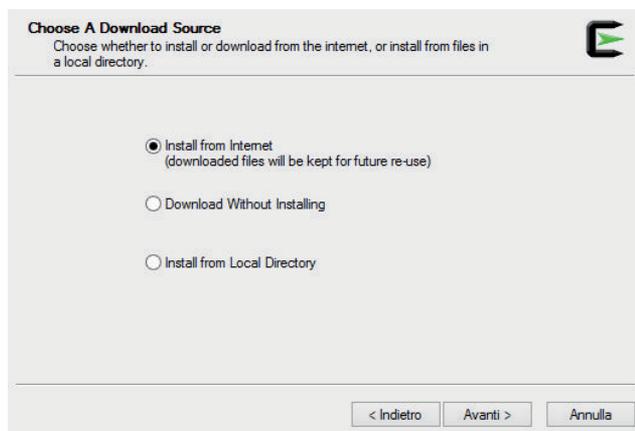
### Installare Cygwin (solo sistemi Windows)

Java è un linguaggio di programmazione di alto livello che permette di compilare applicazioni per diversi sistemi. Per esempio su un sistema Linux si possono compilare applicazioni in grado di girare su Windows. Con C/C++ questo non è possibile. Essendo Android basato su Linux, la compilazione di applicazioni per Android, utilizzando linguaggi nativi è, in teoria, esclusiva dei sistemi Linux.

**Cygwin** è un insieme di librerie che fornendo, in Windows, un ambiente adatto a compilare programmi per Linux risolve il problema appena illustrato. Per sviluppare applicazioni per Android, utilizzando linguaggio nativo, è necessario, in tutti i sistemi Windows, procedere alla sua installazione. Visitare il sito

<http://cygwin.com/>

scaricare il file *setup.exe* e, con un doppio clic, avviare la procedura di esecuzione.



Per installare il programma selezionare la prima opzione (**Install from Internet**) e seguire le indicazioni predefinite fornite dal programma.

## Configurare Eclipse

Occorre aggiungere ad Eclipse il supporto per il linguaggio C/C++. In Eclipse: selezionare **Help**, **Install new software...** e selezionare un *repository* contenente gli aggiornamenti del programma.

Se non è visualizzato alcun *repository*, aggiungerne uno, per esempio:

<http://download.eclipse.org/releases/juno>

oppure

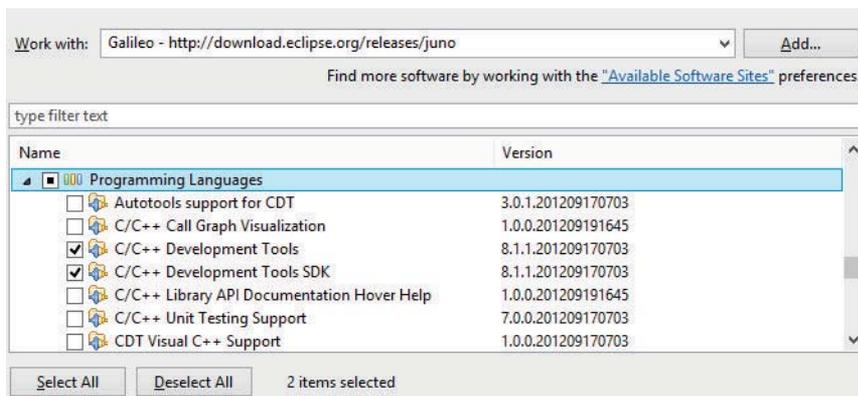
<http://download.eclipse.org/releases/galileo>

a seconda della versione utilizzata.

Nella sezione **Programming Languages** selezionare le opzioni:

- C/C++ development tools
- C/C++ development tools SDK

e procedere con l'installazione.



Anche in questo caso la procedura di installazione è simile a quella di altri componenti per cui si suggerisce di seguire le indicazioni contenute nel Capitolo 5 del testo. Riavviare l'applicazione ogni volta che viene richiesto.

## Creare un'applicazione di test

Dopo aver installato l'NDK e configurato Eclipse, si può creare un'applicazione di prova. Il kit di sviluppo comprende applicazioni di esempio che possono essere aperte con la stessa procedura vista nel testo.