



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

Compilatori, ambienti, editor di testo

Corso di programmazione I (A-E / O-Z) AA 2022/23

Corso di Laurea Triennale in Informatica

Fabrizio Messina

fabrizio.messina@unict.it

Dipartimento di Matematica e Informatica

Compilatore/ambiente C per Windows, Apple, Unix/Linux

Prima di tutto

[Istruzioni_setup_ambiente_prog_1](#) (Prof. Furnari)

Contiene istruzioni per:

Comp. + windows installare il compilatore in ambiente windows

Comp. + Linux installare il compilatore in ambiente Linux / WSL (Windows Subsystem for Linux) basato su debian/ubuntu

Comp. + MacOS installare il compilatore in ambiente MacOS

VS code + All Platforms installare e configurare Visual Studio Code (multiplatforma).

Comp + VS Code NB: istruzioni per installare il compilatore MinGW (ultima versione): <https://code.visualstudio.com/docs/languages/cpp>

Code::Blocks (Windows, Linux, Apple)

IDE (Integrated Development Environment) per programmare in C/C++ (anche Fortran): <http://www.codeblocks.org>

Multiplatforma (Linux, Windows, Mac OS)!!

Windows: Code::blocks include il porting [Mingw](#) del compilatore [GCC \(GNU Compiler Collection\)](#).

Licenza [GPL](#) (GNU General Public License).

Note inerenti code::blocks

A partire dal menu, "settings" → "compiler" → "compiler flags", sarà possibile configurare alcuni flag del compilatore:

- **-Wall** (mostra tutti i warning più comuni)
- **-std=c18** (ultima versione del linguaggio C)

Inoltre, conviene **disattivare l'opzione "code completion"** a partire dal menu "settings" → "editor"

Linux (GCC e Shell)

GNU GCC: <https://gcc.gnu.org/>

Linguaggi supportati: C, C++, Objective-C, Objective-C++, Fortran, Ada, D, Go, and BRIG (HSAIL).

Include implementazione delle librerie standard (libc).

Disponibile in tutte le distribuzioni unix-like (Linux e vari *BSD) e moltissime architetture.

Windows Subsystem for Linux (WSL) + Linux (es Ubuntu)

Windows Subsystem for Linux consente di installare un ambiente Linux su una macchina Windows (10,11) per usare le relative applicazioni :

1. Installare WSL da shell windows (powershell)
2. Installare il pacchetto Ubuntu (altre distribuzioni supportate) mediante Microsoft Store.

Uso del compilatore su Gnu Linux/Unix o WSL

Eseguire una finestra di “emulazione terminale” (ES: `gnome-terminal`)

All'interno della finestra, sarà eseguito un programma genericamente denominato `shell` (ES: *Bash*).

Il programma `shell` attende che l'utente inserisca comandi per interagire con il sistema operativo (ES: invocare il compilatore).

```
$ gcc -std=c18 -Wall mio_programma.c -o mio_programma
```

Se la compilazione è andata a buon fine, lanciare il programma :

```
./mioprogramma
```

Editor per Gnu Linux / Unix

Ricchi di funzionalità, estensibili:

1. Vim <https://www.vim.org/>
2. GNU Emacs <https://www.gnu.org/software/emacs/>
3. SciTE: <https://www.scintilla.org/SciTE.html>
 - Interfaccia semplice, minimale.
 - **Syntax highlighting** per molti linguaggi, anche C e il C++.
 - Dal menu Tool è possibile invocare il compilatore gcc, eseguire successivamente il programma quindi e output in un frame dell'applicazione

[1] → Capitolo 1 (in particolare 1.7,1.8, 1.9,1.11)

[1] Paul J. Deitel and Harvey M. Deitel.

C Fondamenti e tecniche di programmazione.

Pearson, 2022.