

# GCC & GnuPLOT How-TO

---

Dr. Giovanni Stracquadanio  
stracquadanio@dmi.unict.it

# Sommario

---

- Strumenti di lavoro
- GCC per Linux
- GCC per Windows: Dev-CPP
- Gnuplot for Linux
- Gnuplot per Windows

# Strumenti di lavoro

---

- Il linguaggio del corso è l'ANSI/C
- E' il linguaggio di programmazione per eccellenza.
- Per programmare in C ci servono:
  - Un compilatore
  - Un editor

# GCC

---

- GCC sta per *Gnu Compiler Collection* ed è il compilatore C per eccellenza.
- GCC consente di compilare C/C++/Objective-C/Fortran/Java...
- E' un software rilasciato sotto licenza GPL.

# GCC sotto Linux

---

- E' il compilatore di default sotto Linux, ed è quello di riferimento per la compilazione del kernel.
- A volte, è necessario installarlo visto che non è uno dei package essenziali al funzionamento del sistema.

# GCC sotto Linux

---

- Supponiamo di usare come distribuzione Ubuntu 6.10.
- Apriamo la shell e digitiamo:
- **sudo apt-get install gcc build-essential**
- Al prompt ci verrà chiesta la password di amministratore
- La digitiamo e apt procederà a scaricare il pacchetto dalla rete e a installarlo.

# GCC comandi base

---

- Per compilare un qualsiasi sorgente, possiamo usare il seguente comando.

```
gcc hello.c
```

- Il risultato di tale operazione sarà un file eseguibile chiamato **a.out** .
- Se dalla shell digitiamo **./a.out** eseguiremo il nostro programma

# GCC comandi base

---

- Se si vuole dare un nome differente al file eseguibile da creare, procediamo come segue:

```
gcc hello.c -o hello
```

- In questo modo creeremo un eseguibile di nome hello e per lanciarlo basterà digitare dalla shell **./hello**



# GCC comandi base

---

- La maggior parte delle librerie necessarie alla corretta compilazione di un programma vengono caricate automaticamente da gcc.
- Nel caso in cui vogliamo caricare una libreria particolare, dovremo specificarla con un apposito flag.

# GCC comandi base

---

- Quello che faremo spesso sarà linkare la libreria matematica.
- Per fare ciò basterà eseguire il seguente comando:  

```
gcc matrice.c -o matrice -lm
```
- L'opzione **-lm** dice al compilatore di includere anche le librerie matematiche.

# GCC per Windows: Dev-CPP

---

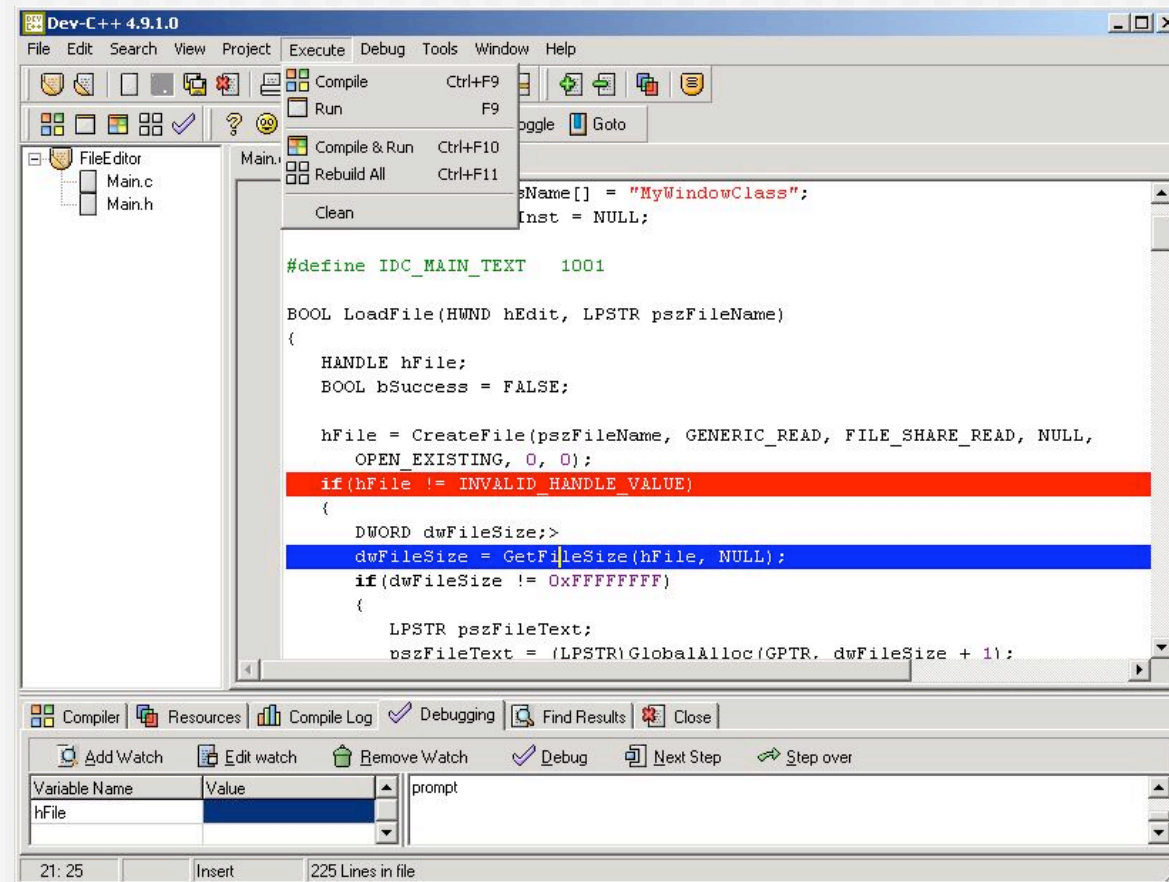
- E' possibile usare GCC anche sotto Windows, usando il port noto come MINGW.
- Inoltre per poter programmare in modo più agevole, su Windows, esiste un ambiente di sviluppo che usa MINGW noto come Dev-CPP.
- <http://www.bloodshed.net/devcpp.html>

# Dev-CPP

---

- La versione di riferimento per il corso è la 5 che potete scaricare direttamente dal sito.
- Questo ambiente vi consentirà di:
  - Creare eseguibili windows
  - Applicativi grafici e a linea di comando
  - Creare progetti
  - ...

# Dev-CPP



# Gnuplot

---

- Gnuplot è un'applicazione che permette di fare il plotting dei dati e funzioni.
- E' uno standard *de facto* nell'ambito scientifico.
- [www.gnuplot.info](http://www.gnuplot.info)

# Gnuplot su Linux

---

- Per installare Gnuplot su Linux:  
**`sudo aptitude install gnuplot`**
- Il nostro sistema si occuperà di scaricare il pacchetto adeguato dalla rete e lo installerà.

# Gnuplot per Windows

---

- Per Windows esiste una versione apposita scaricabile da:

[http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group\\_id=2055](http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=2055)

- Il programma è una semplice utility da usare da linea di comando.