



IDE

- CodeBlocks è un IDE
- IDE (definizione da Wikipedia):
 - Un integrated development environment (IDE), in italiano ambiente integrato di sviluppo, è un software che aiuta i programmatori nello sviluppo del software.
 - Consiste in un editor di codice sorgente, un compilatore e/o un interprete, un tool di building automatico, e (solitamente) un debugger.

IDE ... necessario?

- No
- Per programmare in C/C++ è sufficiente un editor e un compilatore

IDE ... utile?

- Si
- Facilita e velocizza le fasi di sviluppo del software

Code::Blocks

- Code::Blocks è un IDE libero, open source e multiplatforma.
- È scritto in C++.
- Attualmente, Code::Blocks è orientato verso il C/C++.
- E' disponibile per Windows, GNU/Linux e Mac OS X.
- <http://www.codeblocks.org/>

Compilatori

- E' possibile utilizzare vari compilatori (useremo GNU GCC)
- GCC (GNU Compiler Collection) è un insieme di compilatori creato inizialmente dal fondatore della Free Software Foundation Richard Stallman come parte del Sistema GNU, un sistema operativo libero compatibile con Unix.



Linguaggio C

- Fu ideato nei Bell Laboratories della AT&T nel 1972 da Dennis Ritchie come evoluzione del linguaggio B di Ken Thompson usato per la scrittura dei primi sistemi operativi UNIX.
- La definizione formale si ha nel 1978 a cura di B. W. Kernighan e D. M. Ritchie.
- Nel 1983 iniziò il lavoro di definizione di uno standard da parte dell'American National Standards Institute, che rilasciò nel 1990 lo Standard ANSI C (ISO C89).

Linguaggio C++

- Il C++ è un linguaggio di programmazione orientato agli oggetti.
- È stato sviluppato (in origine col nome di "C con classi") da Bjarne Stroustrup ai Bell Labs nel 1983 come un miglioramento del linguaggio C.
- È possibile scrivere programmi C validi anche come programmi C++, anche se il C non è un sottoinsieme del C++.
- Il C++ fu standardizzato nel 1998 e aggiornato nel 2003.

Struttura del programma

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main()
{
    ...
}
```

Primo programma

- main()
- void main()
- int main()
- Qual è la forma esatta?
- Tutte e nessuna
- Dipende dal compilatore

Build

- Compilatore
 - programma che traduce una serie di istruzioni scritte in un determinato linguaggio di programmazione (codice sorgente) in istruzioni di un altro linguaggio (codice oggetto).
- Linker
 - Il Linking (collegamento) è il procedimento di integrazione dei vari moduli a cui un programma fa riferimento (i quali possono essere sottoprogrammi o librerie), per creare una singola unità eseguibile.

Errori e Warning

- Warning
 - Avviso
 - Segnalazione che non pregiudica il processo di compilazione
 - Potrebbe trattarsi di un errore logico
- Error
 - Il compilatore segnala un errore e interrompe il processo di traduzione

Esecuzione

- Solo in caso di compilazione corretta
- Run

File

- File con estensione .cpp (codice sorgente)
- File con estensione .o (codice oggetto)
- File con estensione .exe (codice eseguibile)

Code::Blocks e S.O.

- Code::Blocks è disponibile per:
 -  Windows 2000 / XP / Vista / Windows 7
 -  Linux 32 e 64 bit
 -  Mac OS x
- <http://www.codeblocks.org/>

Problema

- “si riceve un valore che rappresenta la produzione industriale dell’anno precedente, e si suppone che sia aumentata del 5% nell’anno in corso; visualizzare il suo valore attuale”
- Algoritmo
- Programma
- Esecuzione
- Testing