

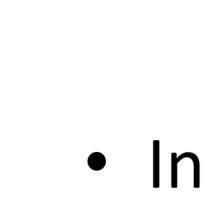


# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Hello, world!

Stefano Ghidoni

DIPTAMENTO  
DI INGEGNERIA  
DELL'INFORMAZIONE



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

## Agenda

- Hello, world!
- Intro alla compilazione



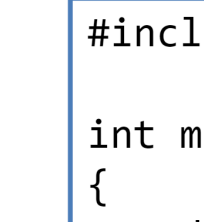
UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

## Hello, world

```
#include <iostream>

int main(void)
{
    std::cout << "Hello, World!\n"; // output "Hello, World!"
    return 0;
}
```

- Produce l'output
- Stringa letterale (string literal)
- Operatore** <<
- std::cout è uno **stream**



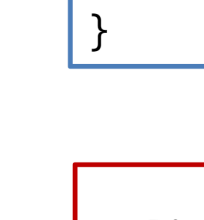
UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

## Commenti

```
#include <iostream>

int main(void)
{
    std::cout << "Hello, World!\n"; // output "Hello, World!"
    return 0;
}
```

- Commento
- Il codice è destinato sia al compilatore che alle persone!
- "Code is for reading – do all you can to make it readable"



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

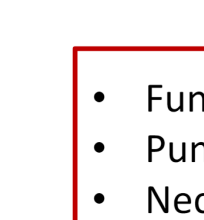
## Direttiva #include

```
#include <iostream>

int main(void)
{
    std::cout << "Hello, World!\n"; // output "Hello, World!"
    return 0;
}
```

- Direttiva del preprocessore (#include **directive**)
- Include il file indicato dentro al sorgente prima della compilazione
- Il file è chiamato header file
  - iostream fa parte della libreria standard
- Contiene codice che permette di utilizzare cout e <<

Al posto del nome del file, nel sorgente, alla compilazione, viene sostituito tutto il file con il suo codice.



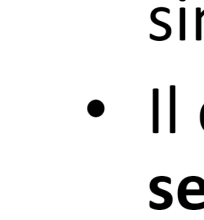
UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

## Funzione main

```
#include <iostream>

int main(void)
{
    std::cout << "Hello, World!\n"; // output "Hello, World!"
    return 0;
}
```

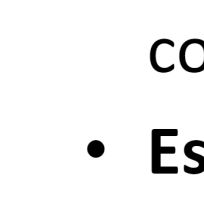
- Funzione speciale
- Punto di partenza per ogni eseguibile
- Necessaria in ogni eseguibile C++



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

## Processo di compilazione

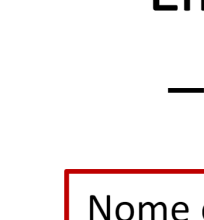
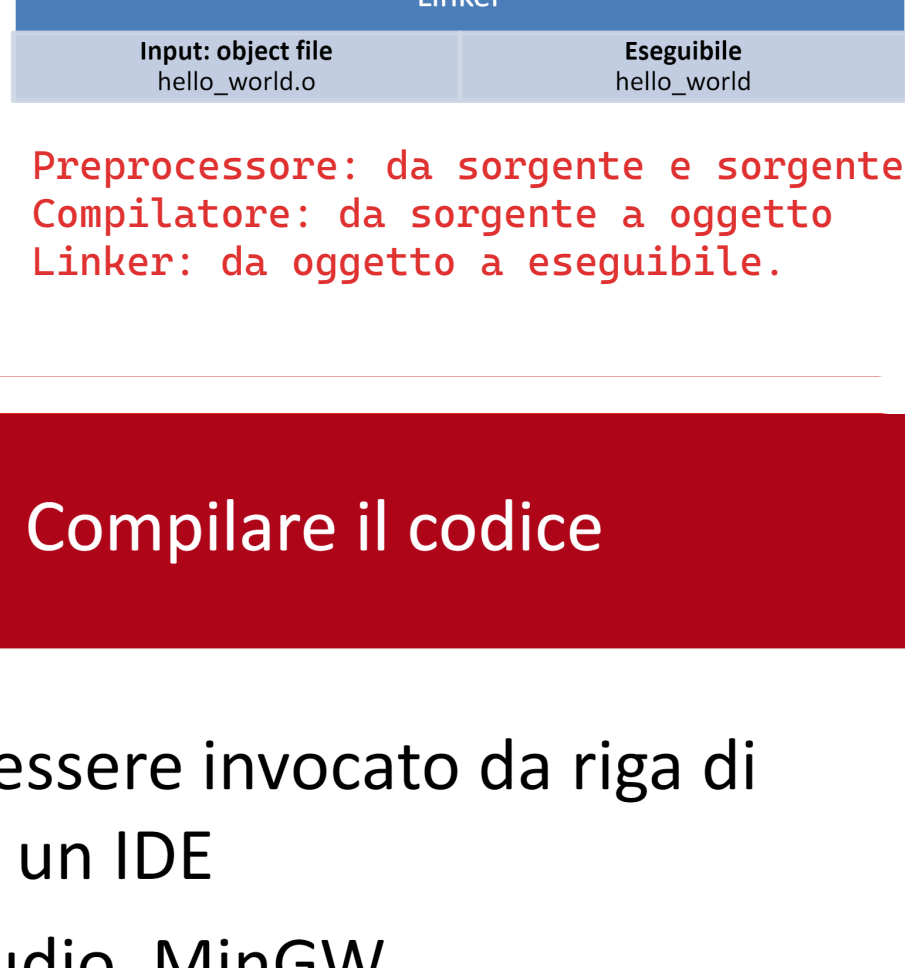
- Il C++ è un linguaggio compilato
- Il processo di **compilazione** traduce il codice sorgente in codice macchina
- Il compilatore analizza il codice e ne verifica la sintassi e la correttezza
- Il compilatore non corregge gli errori, ma li **segnala**
  - Segnalazione talvolta ovvia, talvolta più oscura
  - Errori a tempo di compilazione sono più semplici da correggere rispetto a quelli a tempo di esecuzione



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

## Processo di compilazione

- Sorgente:** formato leggibile
- File oggetto:** codice macchina
- Eseguibile:** codice macchina + librerie necessarie per l'esecuzione



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

## Compilare il codice

- Il compilatore può essere invocato da riga di comando o tramite un IDE
- Windows: visual studio, MinGW
- Linux: g++
  - Es: g++ -o my\_exec my\_source.cpp -lmy\_lib

Nome eseguibile (output)

Nome sorgente (input)

Nome libreria da linkare (input)



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Hello, world!

Stefano Ghidoni

DIPTAMENTO  
DI INGEGNERIA  
DELL'INFORMAZIONE