

Programmazione (imperativa)

Corso di Laurea in Informatica

Roberto Cordone

DI - Università degli Studi di Milano



Lezioni: Lunedì 12.00 - 13.00 e 14.00 - 16.00 Mercoledì 14.00 - 17.00
Laboratorio: Giovedì 12.00 - 13.00 e 14.00 - 17.00
Ricevimento: su appuntamento
Tel.: 02 503 16235
E-mail: roberto.cordone@unimi.it
Web page: <http://homes.di.unimi.it/~cordone/courses/2015-prog/2015-prog.html>

Il main come funzione

Anche il **main** è una **funzione** chiamata dal sistema operativo

- ha dei **dati**, descritti dai parametri formali nell'intestazione
- ha un **risultato**, descritto dal tipo restituito nell'intestazione

Tuttavia

- **il numero e tipo dei parametri non è noto a priori**
- **il risultato è sempre intero**

Questo apre una serie di domande

- come si definisce il numero e tipo dei parametri?
- come si passano i parametri attuali?
- a che serve e come si recupera il risultato?

Parametri formali e attuali

```
int main (int argc, char *argv[])
```

I parametri formali non sono definiti direttamente, bensì attraverso

- `int argc`, che è il numero dei parametri
- `char *argv[]`, che è un vettore dinamico di lunghezza `argc` composto da stringhe che descrivono i parametri

I parametri attuali vengono passati attraverso la linea di comando

- `argv[0]` è il nome del programma
- `argv[1]` è il primo parametro
- `argv[2]` è il secondo parametro
- ...

Se da terminale si scrive la linea di comando

```
gcc codice.c -o codice.exe
```

il programma gcc riceve i seguenti parametri

- argc vale 4
- argv[0] vale "gcc"
- argv[1] vale "codice.c"
- argv[2] vale "-o"
- argv[3] vale "codice.exe"

Queste stringhe possono essere usate per guidare il programma

Il risultato di un programma C è sempre un intero

La libreria `stdlib.h` definisce le costanti simboliche

- `EXIT_SUCCESS` (0) da usare se il programma ha avuto successo
- `EXIT_FAILURE` (-1) da usare in caso di errore

Si usa specificare il tipo di errore definendo altre costanti simboliche

Il valore numerico viene restituito al sistema operativo

- alcuni ambienti di compilazione lo indicano all'utente
- i file batch o script lo possono usare