

```
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>
```

```
#define MAXPAROLA 30
#define MAXRIGA 80
```

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

```
{
    int freq[MAXPAROLA] : /* vettore di contatori
    delle frequenze delle lunghezze delle parole */
    char riga[MAXRIGA];
    int i, inizio, lunghezza;
    FILE *f;
```

```
for(i=0; i<MAXPAROLA; i++)
    freq[i]=0;
```

```
if(argc != 2)
```

```
{
    fprintf(stderr, "ERRORE, serve un parametro con il nome del file\n");
    exit(1);
}
```

```
f = fopen(argv[1], "r");
```

```
if(f==NULL)
```

```
{
    fprintf(stderr, "ERRORE, impossibile aprire il file %s\n", argv[1]);
    exit(1);
}
```

```
while( fgets( riga, MAXRIGA, f ) != NULL )
```

Introduzione al corso

Informatica (12BHD) – A.A. 2011/2012



**POLITECNICO
DI TORINO**



Corso di Informatica (12BHD)

- ▶ Insegnamento obbligatorio, 8 crediti, 2° Semestre
- ▶ Corso n. 7 – Studenti con cognomi compresi tra DILB e FIOU
- ▶ Docenti:
 - ▶ Fulvio Corno
(lezioni, esercitazioni in aula)
 - ▶ Sandro Cumani
(esercitazioni in laboratorio)



Sommario

1. Welcome
2. Programma del corso e materiale di studio
3. Organizzazione didattica e modalità di interazione
4. Modalità d'esame
5. Contatti e link

```
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>
```

```
#define MAXPAROLA 30
#define MAXRIGA 80
```

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

```
{
    int freq[MAXPAROLA] : /* vettore di contatori
    delle frequenze delle lunghezze delle parole */
    char riga[MAXRIGA];
    int i, inizio, lunghezza;
    FILE *f;
```

```
for(i=0; i<MAXPAROLA; i++)
    freq[i]=0;
```

```
if(argc != 2)
```

```
{
    fprintf(stderr, "ERRORE, serve un parametro con il nome del file\n");
    exit(1);
}
```

```
f = fopen(argv[1], "r");
if(f==NULL)
```

```
{
    fprintf(stderr, "ERRORE, impossibile aprire il file %s\n", argv[1]);
    exit(1);
}
```

```
while( fgets( riga, MAXRIGA, f ) != NULL )
```

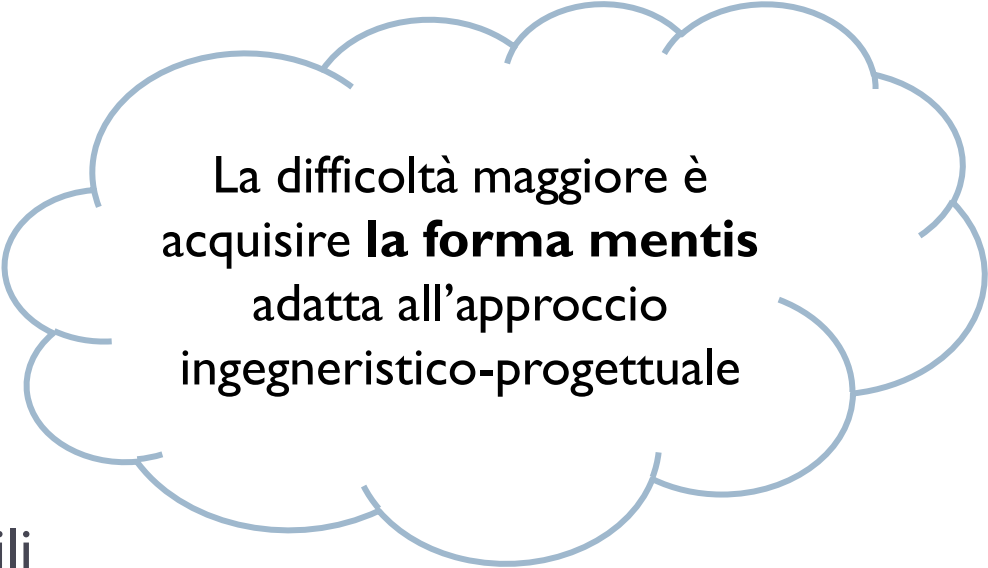


Welcome

Introduzione al corso

Benvenuti ad Ingegneria

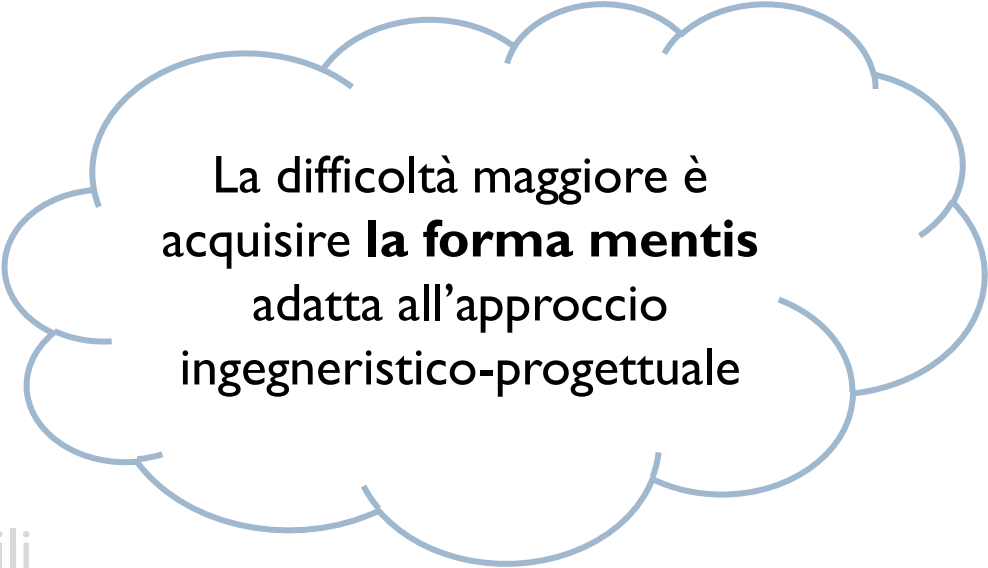
- ▶ Questo è il primo corso di **Ingegneria** che affronterete
- ▶ Ingegneria =
 - ▶ Saper progettare
 - ▶ Risolvere problemi
 - ▶ Trovare soluzioni
 - ▶ Soddisfare le specifiche
 - ▶ Nel rispetto dei vincoli
 - ▶ Con gli strumenti disponibili



La difficoltà maggiore è
acquisire **la forma mentis**
adatta all'approccio
ingegneristico-progettuale

Benvenuti ad Ingegneria

- ▶ Questo è il **primo corso di Ingegneria** che affronterete
- ▶ Ingegneria =
 - ▶ Saper progettare
 - ▶ Risolvere problemi
 - ▶ Trovare soluzioni
 - ▶ Soddisfare le specifiche
 - ▶ Nel rispetto dei vincoli
 - ▶ Con gli strumenti disponibili
- ▶ Ingegneria **informatica** =
 - ▶ Problemi di **ogni genere** (calcolo, gestione dati, interazione, ...)
 - ▶ Lo strumento è il **calcolatore**



La difficoltà maggiore è
acquisire **la forma mentis**
adatta all'approccio
ingegneristico-progettuale

```
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>
```

```
#define MAXPAROLA 30
#define MAXRIGA 80
```

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

```
{
    int freq[MAXPAROLA]; /* vettore di contatori
    delle frequenze delle lunghezze delle parole */
    char riga[MAXRIGA];
    int i, inizio, lunghezza;
    FILE *f;
```

```
for(i=0; i<MAXPAROLA; i++)
    freq[i]=0;
```

```
if(argc != 2)
```

```
{
    fprintf(stderr, "ERRORE, serve un parametro con il nome del file\n");
    exit(1);
}
```

```
f = fopen(argv[1], "r");
```

```
if(f==NULL)
```

```
{
    fprintf(stderr, "ERRORE, impossibile aprire il file %s\n", argv[1]);
    exit(1);
}
```

```
while( fgets( riga, MAXRIGA, f ) != NULL )
```



Programma e materiale

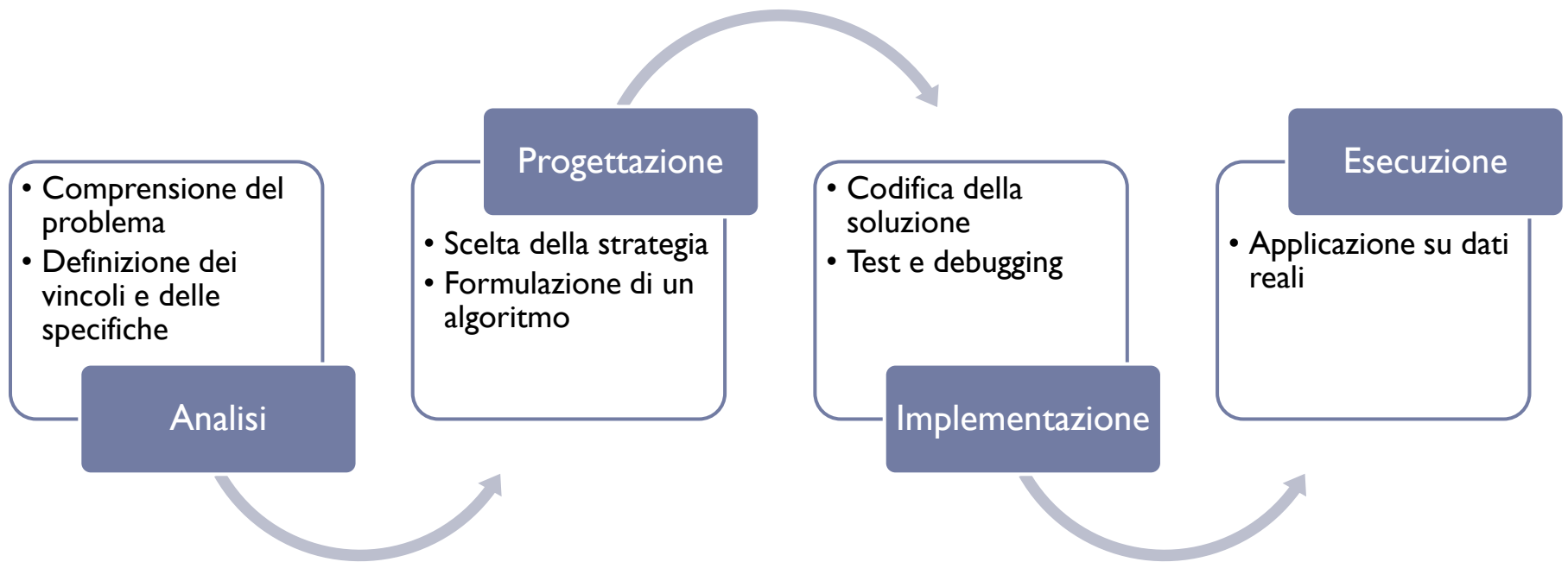
Introduzione al corso

Programma del corso

- ▶ Principi di funzionamento dell'informatica (bit, algebra booleana, codifica numerica e non numerica)
- ▶ Architettura dei sistemi di elaborazione (cenni)
- ▶ Problem solving e algoritmi
 - ▶ I concetti
- ▶ Programmazione in linguaggio C
 - ▶ Lo strumento

...e cioè cosa impariamo a fare?

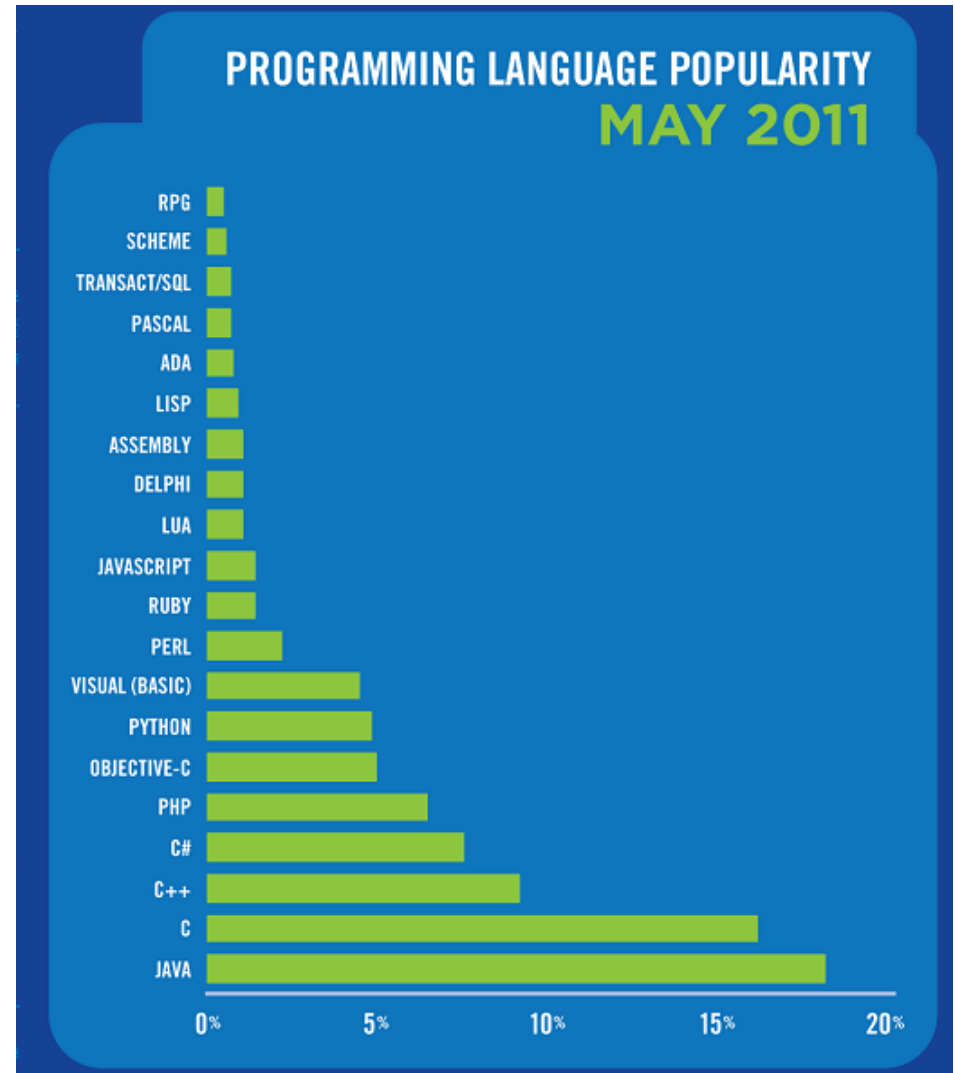
- Quali sono i nomi di battesimo più frequenti in quest'aula?





▶ 10

Perchè il linguaggio C?



<http://www.readwriteweb.com/hack/2011/07/the-history-of-programming-languages-infographic.php>

Materiale didattico (sito del corso)

- ▶ Tutto il materiale utilizzato in aula è disponibile on-line
- ▶ Indirizzo breve:
<http://bit.ly/informatica-corno>
- ▶ Indirizzo completo: <http://elite.polito.it/teaching-mainmenu-69/laurea-i-livello-mainmenu-82/94-12bhd>



Materiale didattico (Libri)

- ▶ Paul Deitel, Harvey Deitel, «C Corso completo di programmazione», 4a edizione, Apogeo,
- ▶ Marco Mezzalama, Elio Piccolo, «Capire l'informatica. Dal microprocessore al Web 2.0», CittàStudi,
- ▶ Kernighan Brian W.; Ritchie Dennis M, «Il linguaggio C. Principi di programmazione e manuale di riferimento», Pearson



Materiale didattico (Lezioni on-line)

- ▶ Lezioni registrate dal prof. Marco Mezzalama
- ▶ Saranno pubblicate gradualmente sul Portale della Didattica
- ▶ Già disponibili le lezioni dell'intero anno accademico 2010/2011



Materiale didattico (DVD)

- ▶ Video-corso completo di Programmazione in C
 - ▶ S. Quer, F. Corno, G. Cabodi
- ▶ Visionabile on-line all'indirizzo
 - ▶ http://corsiadistanza.polito.it/on-line/Prog_in_C
- ▶ Scaricabile (ISO da masterizzare) dall'indirizzo
 - ▶ http://corsiadistanza.polito.it/on-line/download/corso_Prog_in_C_Corno.iso



Materiale didattico (Portale della Didattica)

► Troverete:

- Lucidi delle lezioni
- Dispense di esercizi proposti
- Testi delle esercitazioni in Laboratorio
- Soluzioni delle esercitazioni in Laboratorio

Avvisi Guida **Materiale** Forum Studenti Elaborati Registro

Materiale Didattico 2010/11
Totale dimensione file caricati 681 Kb

Copia il Materiale Didattico sul nuovo Anno Accademico

/Materiale/

<ul style="list-style-type: none">Materiale<ul style="list-style-type: none">Risultati esamiLezioni on-line [nota]	<div>Nuova Directory</div> <div>Nuovo File</div> <div>Risultati esami</div>
---	---

nota: registrazione delle lezioni tenute in aula dal Prof. Marco Mezzalama messe a disposizione di tutti gli studenti di Informatica

Materiale comune

- Lab exercises
- CodeBlocks_Linux.pdf [780 Kb]
- CodeBlocks_Mac.pdf [1 Mb]
- CodeBlocks_tutorial1.pdf [2 Mb]
- CodeBlocks_tutorial2.pdf [181 Kb]
- CodeBlocks_tutorial3.pdf [405 Kb]
- Slide programmazione C.pdf [2 Mb]

Materiale didattico (dispense)

- ▶ **Principali dispense presenti sul sito del corso**
 - ▶ Lucidi utilizzati durante il corso
 - ▶ Esercizi di teoria
 - ▶ Esercizi di programmazione in C
 - ▶ Lucidi delle video lezioni in DVD
- ▶ **Link a siti di documentazione ed approfondimento**

Materiale didattico (software)

- ▶ Ambiente di sviluppo per la programmazione in C
 - ▶ Open source, gratuito
- ▶ Code::Blocks (vers. 10.05)
 - ▶ <http://www.codeblocks.org/>
 - ▶ Disponibile per Windows / Linux / Mac OS X
 - ▶ Per windows: scaricare la versione
 - ▶ codeblocks-10.05**mingw**-setup.exe
- ▶ Versione **personalizzata** di Code::Blocks (**suggerita**)
 - ▶ Con le impostazioni predefinite per i corsi del Politecnico
 - ▶ Integrazione di documentazione e help
 - ▶ Disponibile solo per Windows
 - ▶ **Scaricare dal sito del corso**

Servizio Poli@Home

- ▶ Per chi ritiene necessario un **supporto aggiuntivo** nello studio e nella preparazione all'esame, il Politecnico offre il servizio di tutorato on-line (Servizio Poli@Home)
 - ▶ Servizio a pagamento
 - ▶ Valido per tutti gli insegnamenti del proprio carico didattico
- ▶ Tutte le informazioni sul sito
<https://didattica.polito.it/athome/>



```
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>

#define MAXPAROLA 30
#define MAXRIGA 80

int main(int argc, char *argv[])
{
    int freq[MAXPAROLA]; /* vettore di contatori
                           delle frequenze delle lunghezze delle parole */
    char riga[MAXRIGA];
    int i, inizio, lunghezza;
    FILE *f;

    for(i=0; i<MAXPAROLA; i++)
        freq[i]=0;

    if(argc != 2)
    {
        fprintf(stderr, "ERRORE, serve un parametro con il nome del file\n");
        exit(1);
    }
    f = fopen(argv[1], "r");
    if(f==NULL)
    {
        fprintf(stderr, "ERRORE, impossibile aprire il file %s\n", argv[1]);
        exit(1);
    }

    while( fgets( riga, MAXRIGA, f ) != NULL )
```



Organizzazione didattica

Introduzione al corso

Orario lezioni e laboratori

	LUN	MAR	MER	GIO	VEN
08:30-10:00					
10:00-11:30	I2A				
11:30-13:00					
13:00-14:30				LAIB / sq1	
14:30-16:00		I2A		LAIB / sq2	
16:00-17:30		I2A		LAIB / sq3	

Dal
22/03/2012

Lezioni / Esercitazioni

- ▶ **Non vi è distinzione formale tra lezioni ed esercitazioni**
 - ▶ Gli esercizi saranno svolti contestualmente alla presentazione di nuovi argomenti
 - ▶ Gli argomenti di «teoria» saranno presentati nei punti in cui essi hanno maggior attinenza con la parte di «programmazione»
- ▶ **Tutti i programmi svolti in aula saranno pubblicati sul sito**
 - ▶ Ma si consiglia di provare a risolverli autonomamente
 - ▶ La soluzione fatta da «un altro» non è utile ad apprendere come risolverla autonomamente

Laboratorio

- ▶ Parte integrante ed importante del corso
- ▶ Esercizi di programmazione da svolgere in laboratorio informatico
 - ▶ Con il supporto dell'esercitatore + studenti coadiutori
- ▶ Testo pubblicato sul sito del corso all'inizio della settimana
- ▶ Soluzioni pubblicate dopo 1-2 settimane
- ▶ Nessuna firma di frequenza, nessuna relazione da consegnare. L'importante è (provare a) svolgere gli esercizi! Davvero!
- ▶ Per motivi di capienza, attenersi alle squadre assegnate

```
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>
```

```
#define MAXPAROLA 30
#define MAXRIGA 80
```

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

```
{
    int freq[MAXPAROLA] : /* vettore di contatori
    delle frequenze delle lunghezze delle parole */
    char riga[MAXRIGA];
    int i, inizio, lunghezza;
    FILE *f;
```

```
for(i=0; i<MAXPAROLA; i++)
    freq[i]=0;
```

```
if(argc != 2)
```

```
{
    fprintf(stderr, "ERRORE, serve un parametro con il nome del file\n");
    exit(1);
}
```

```
f = fopen(argv[1], "r");
if(f==NULL)
```

```
{
    fprintf(stderr, "ERRORE, impossibile aprire il file %s\n", argv[1]);
    exit(1);
}
```

```
while( fgets( riga, MAXRIGA, f ) != NULL )
```



Esame

Introduzione al corso

Esame

- ▶ Prova scritta (durata: 2 ore)
 - ▶ Scrittura di un programma in linguaggio C
 - ▶ 3 domande sulla parte di Teoria
 - ▶ Vedi temi d'esame sul sito del corso

- ▶ Per il superamento dell'esame entrambe le parti devono superare la soglia di sufficienza

Modalità di esame

► Estratto del regolamento

- L'esame consiste di una prova scritta della durata di 2 ore
- È obbligatoria la prenotazione all'esame. Chi non si prenota non può sostenere la prova scritta.
- Durante lo svolgimento della prova scritta non è ammesso l'utilizzo di libri, appunti, calcolatrici o altro materiale
- Chi non è in possesso del documento di identità non può sostenere l'esame.
- Durante lo svolgimento della prova scritta non è ammesso l'utilizzo dei telefoni cellulari.
- Chi fa richiesta, a qualsiasi titolo, di uscire dall'aula prima del termine della prova scritta, non può più rientrare.

Regolamento completo sul sito del corso

Cosa serve per passare [bene] l'esame?

- ▶ Capacità logico-razionali di analisi e di sintesi
 - ▶ Comprendere i propri processi risolutivi e saperli formalizzare
- ▶ Svolgere tutti gli esercizi proposti
 - ▶ Davvero
 - ▶ Anche quelli [che sembrano] facili
 - ▶ Da soli
 - ▶ Su Personal Computer
 - ▶ Verificarli con dati diversi
 - ▶ Cercare di metterli in crisi
- ▶ Inventarsi nuovi problemi, o varianti di quelli proposti
 - ▶ E poi risolverli

```
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <ctype.h>
```

```
#define MAXPAROLA 30
#define MAXRIGA 80
```

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

```
{
    int freq[MAXPAROLA]; /* vettore di contatori
                           delle frequenze delle lunghezze delle parole */
    char riga[MAXRIGA];
    int i, inizio, lunghezza;
    FILE *f;
```

```
    for(i=0; i<MAXPAROLA; i++)
        freq[i]=0;
```

```
    if(argc != 2)
```

```
    {
        fprintf(stderr, "ERRORE, serve un parametro con il nome del file\n");
        exit(1);
    }
```

```
    f = fopen(argv[1], "r");
    if(f==NULL)
```

```
    {
        fprintf(stderr, "ERRORE, impossibile aprire il file %s\n", argv[1]);
        exit(1);
    }
```

```
    while( fgets( riga, MAXRIGA, f ) != NULL )
```

Contatti e Link

Introduzione al corso

Docenti

▶ Fulvio Corno

- ▶ Dipartimento di Automatica e Informatica (3° piano)
- ▶ fulvio.corno@polito.it
- ▶ Tel. 011 090 7053 (interno: 7053)
- ▶ Ricevimento: martedì 10:30-12:30 (inviare e-mail per avvisare)

▶ Sandro Cumani

- ▶ Dipartimento di Automatica e Informatica (2° piano)
- ▶ sandro.cumani@polito.it

Link utili

- ▶ Sito del corso (ufficiale):

- ▶ <http://elite.polito.it/> → Teaching → Laurea (I Livello) → I2BHD - Informatica
- ▶ <http://bit.ly/informatica-corno>






- ▶ Pagina Facebook:

- ▶ «Informatica - Polito»
- ▶ <https://www.facebook.com/pages/Informatica-PoliTo/129392160445934>
- ▶ Pagina **non ufficiale**, per facilitare la collaborazione tra studenti, anche di corsi diversi



Licenza d'uso



- ▶ Queste diapositive sono distribuite con licenza Creative Commons “Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 2.5 Italia (CC BY-NC-SA 2.5)”
- ▶ Sei libero:
 - ▶ di riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare quest'opera 
 - ▶ di modificare quest'opera 
- ▶ Alle seguenti condizioni:
 - ▶ **Attribuzione** — Devi attribuire la paternità dell'opera agli autori originali e in modo tale da non suggerire che essi avallino te o il modo in cui tu usi l'opera. 
 - ▶ **Non commerciale** — Non puoi usare quest'opera per fini commerciali. 
 - ▶ **Condividi allo stesso modo** — Se alteri o trasformi quest'opera, o se la usi per crearne un'altra, puoi distribuire l'opera risultante solo con una licenza identica o equivalente a questa. 
- ▶ <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/it/>