

LIA - DEIS - Facoltà di Ingegneria - Università di Bologna  
**Elementi di informatica LB**

**Corso di laurea in Ingegneria Elettrica - Anno Accademico 2007-2008**

---

## Progetti su più file su tabelle

---

### Esercizio n.1.6

Si scriva un progetto su più files in linguaggio C che tramite:

- la funzione `leggi()`, legga a terminale i dati di N studenti (con N definito come la costante 4) costituiti da Nome, Cognome, Voto, e li inserisca in un vettore;
- calcoli con la funzione `media()` la media dei voti;
- stampi a terminale i nominativi di ciascuno studente;
- stampi poi a terminale il voto medio.

Ad esempio, avendo in ingresso:

```
Alberani Luigi 30
Vettori Piero 33
Zanetti Lorenzo 18
```

stampi:

```
Alberani Luigi
Vettori Piero
Zanetti Lorenzo
Voto medio: 27.0
```

### Soluzione da dividere su più files

```
#include <stdio.h>
#define N 4
struct studente{
    char Nome[20];
    char Cognome[20];
    int Voto;};
void leggi(int n, struct studente Vet[]);
float media(int n, struct studente Vet[]);

main(){
    int i;
    struct studente V[N];
    leggi(N,V);
    for(i=0;i<N;i++)
    {
        printf("%s\n",V[i].Nome);
        printf("%s\n", V[i].Cognome);
    }
    printf("\nVoto medio: %f\n",media(N,V));
```

```

    }

void leggi(int n, struct studente Vet[]){
    int i,j;
    for(i=0;i<n;i++){
        printf("Inserisci Nome, Cognome e Voto");
        scanf("%s",Vet[i].Nome);
        scanf("%s",Vet[i].Cognome);
        scanf("%d",&Vet[i].Voto);
    }
}

float media(int n, struct studente Vet[]){
    int i;
    float m=0.0;
    for(i=0;i<n;i++){
        m=m+Vet[i].Voto;
    }
    return m/n;
}

```

### Esercizio n.2.6

Si scriva un programma in linguaggio C che tramite:

- la funzione `leggi()`, legga a terminale i dati di N corsi (con N definito come la costante 3) costituiti da `NomeCorso`, `NomeDocente`, `VotoMedio`, e li inserisca in un vettore V;
- determini, con la funzione `piu_facile()`, quale tra i corsi ha il voto medio più alto e stampi il nome di tale corso a terminale.

Ad esempio,avendo in ingresso:

Informatica Alberani 25

Disegno Grandi 27

Matematica Zanetti 18

stampi: Disegno

### Soluzione da dividere su più files

```

#include <stdio.h>
#define N 3
struct studente {
    char Materia[20];
    char CognomeDoc[20];
    int Voto;
};

void leggi(int n, struct studente Vet[]);
int piufacile(int n, struct studente Vet[]);

main(){
    int i;
    struct studente V[N];
    leggi(N,V);
    i=piufacile(N,V);
    printf("\nPiu' facile: %s\n",V[i].Materia);
}

void leggi(int n, struct studente Vet[]){

```

## LIA

```
int i,j;
for(i=0;i<n;i++){
    printf("Inserisci Materia, Cognome e Voto");
    scanf("%s",Vet[i].Materia);
    scanf("%s",Vet[i].CognomeDoc);
    scanf("%d",&Vet[i].Voto);
}
}

int piufacile(int n, struct studente Vet[]){
    int i, imax;
    /* imax rappresenta l'indice dell'elemento piu' grande */
    imax=0;
    for(i=0;i<n;i++){
        if((Vet[i].Voto)>Vet[imax].Voto) imax=i; }
    return imax;
}
```

### Esercizio 2.7

Si scriva un programma C che conti il numero dei caratteri delle parole e delle linee contenute in un file di testo PAROLE.TXT.

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

int main (void)
{
    char nomefile[13];
    FILE *fp;
    int caratteri = 0;
    int linee = 0;
    int parole = 0;
    char ch, prec = ' ';

    printf("Immetti il nome del file: ");
    scanf("%12s", nomefile);

    if ((fp = fopen(nomefile, "r")) == NULL) {
        printf("Errore in apertura in lettura del file %s!\n", nomefile);
        exit(1);
    }

    while (fscanf(fp, "%c", &ch) == 1) {
        caratteri++;
        if (ch == '\n')
            linee++;
        if (isspace(prec) && !isspace(ch))
            parole++;
        prec = ch;
    }

    fclose(fp);

    printf("Il numero di caratteri e` %d.\n", caratteri);
    printf("Il numero di parole e` %d.\n", parole);
    printf("Il numero di linee e` %d.\n", linee);
}
```

LIA

```
    return 0;  
}
```