

# Funzioni

Le funzioni in C

# Elaborazione di dati

L'elaborazione di dati, all'interno di un programma, segue un modello fondamentale:



# Componenti software

Cominciando a sviluppare programmi più complessi, abbiamo bisogno di suddividere il codice in moduli.

Ogni modulo avrà una sua specifica funzionalità sempre seguendo il modello:





# FUNZIONE

Abbiamo già utilizzato diverse funzioni, scanf, printf, pow, sqrt...

Ora dovremo dichiarare le nostre funzioni!



# FUNZIONE

Una funzione deve essere **dichiarata** all'inizio del programma, prima del main!

Poi una funzione va **implementata**, ovvero si definisce e si scrivono le righe di codice che costituiscono il corpo della funzione.

Vediamo nella pratica....

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

```
int main() {  
    int i, x, grandezza;  
    printf("Inserisci grandezza quadrato: ");  
    scanf ("%d",&grandezza);  
  
    for(i = 0; i<grandezza; i++)  
    {  
        for(x = 0; x<grandezza; x++)  
        {  
            printf("* ");  
        }  
        printf("\n");  
    }  
    return 0;  
}
```

Nelle  
esercitazioni  
per i cicli  
avevamo  
questo  
programmino

# Funzione

Definiamo ora una funzione “**stampa\_riga**” che ha il compito di prendere in input un numero intero, stampare il numero di asterischi indicato e non restituisce nessun parametro in output, per cui il tipo della funzione sarà **void**.



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

```
void stampa_riga(int n);
```

Dichiaro funzione

```
int main() {
```

```
    int i, grandezza;
```

```
    printf("Inserisci grandezza quadrato: ");
```

```
    scanf ("%d",&grandezza);
```

```
    for(i = 0; i<grandezza; i++)
```

```
        { stampa_riga(grandezza); }
```

```
    return 0;
```

```
}
```

Richiamo la  
funzione con un  
parametro

```
void stampa_riga(int n){
```

```
    int x;
```

```
    for(x = 0; x<n; x++)
```

```
        { printf("* "); }
```

```
    printf("\n");
```

```
}
```

Definisco la  
funzione con il  
codice che  
esegue ogni  
volta che viene  
richiamata



# Modifica

Modifichiamo il codice precedente per far chiedere all'utente la dimensione di un triangolo rettangolo, al posto di un quadrato. Basterà modificare il parametro passato alla funzione `scrivi_riga`!

# Modifica

Modifichiamo il codice precedente per far passare alla funzione `stampa_riga`, oltre un numero, anche un carattere che sarà quello stampato al posto dell'asterisco.