

# Programmazione in C

## W5D4

Ho incluso tutta la spiegazioni dei passaggi nel codice come suggerito in call  
( in verde )

```
Welcome  W5D4_Facoltativo.c  W5D4.c  x
progetti > C W5D4.c > main()
1  /* W5D4 */
2  #include <stdio.h>
3  #include <math.h>
4
5  #define M_PI 3.14159265358979323846 /* Ho definito pi greco con il valore fornito nella chat in call */
6
7  int main() {
8      double D, area_quadrato, area_cerchio, area_triangolo; /* Ho creato variabili per il numero D e le aree */
9
10     /* Chiedo all'utente di inserire un numero reale D */
11     printf("Inserisci il valore di D: ");
12     scanf("%lf", &D);
13
14     /* Calcolo l'area del quadrato moltiplicando D per D */
15     area_quadrato = D * D;
16
17     /* Calcolo l'area del cerchio: uso pi e il raggio (D/2) al quadrato */
18     area_cerchio = M_PI * (D / 2) * (D / 2);
19
20     /* Calcolo l'area del triangolo equilatero con la formula (sqrt(3)/4) * D^2 */
21     area_triangolo = (sqrt(3) / 4) * D * D;
22
23     /* Stampo tutte le aree con 2 decimali per chiarezza */
24     printf("L'area del quadrato è: %.2f\n", area_quadrato);
25     printf("L'area del cerchio è: %.2f\n", area_cerchio);
26     printf("L'area del triangolo equilatero è: %.2f\n", area_triangolo);
27
28     return 0; /* Termino il programma */
29 }
```

**Test:** Di seguito ho svolto il test sul terminale

```
(kali㉿kali)-[~]
$ /home/kali/progetti
(kali㉿kali)-[~/progetti]
$ ls
W5D4  W5D4.c  W5D4_Facoltativo.c
(kali㉿kali)-[~/progetti]
$ gcc -o W5D4 W5D4.c -lm
(kali㉿kali)-[~/progetti]
$ ./W5D4
Inserisci il valore di D: 2
L'area del quadrato è: 4.00
L'area del cerchio è: 3.14
L'area del triangolo equilatero è: 1.73
```

# FACOLTATIVO

## W5D4

Anche per questo esercizio ho incluso tutta la spiegazioni dei passaggi all'interno del codice come in precedenza ( in verde )

```
progetti > C W5D4_Facoltativo.c
1  /* W5D4_Facoltativo */
2  #include <stdio.h>
3  #include <math.h>
4
5  #define M_PI 3.14159265358979323846 /* Ho definito pi greco con il valore fornito nella chat in call */
6
7  int main() {
8      double numeri[100]; /* Ho creato un array per salvare fino a 100 numeri */
9      int n, i; /* Variabili per il numero di valori e per il ciclo */
10     double somma = 0.0, media_decimale, media_arrotondata; /* Variabili per la somma e le medie */
11
12     /* Chiedo quanti numeri voglio inserire, almeno 3 */
13     printf("Quanti numeri vuoi inserire (minimo 3)? ");
14     scanf("%d", &n);
15
16     /* Controllo che il numero inserito sia almeno 3, altrimenti mostro un errore */
17     if (n < 3) {
18         printf("Errore: devo inserire almeno 3 numeri!\n");
19         return 1;
20     }
21
22     /* Faccio inserire i numeri uno per uno e li sommo */
23     for (i = 0; i < n; i++) {
24         printf("Inserisci il numero %d: ", i + 1);
25         scanf("%lf", &numeri[i]);
26         somma += numeri[i]; /* Aggiungo ogni numero alla somma */
27     }
28
29     /* Calcolo la media dividendo la somma per il numero di valori */
30
31     /* Calcolo le aree usando la media arrotondata */
32     double area_quadrato_arr = media_arrotondata * media_arrotondata; /* Quadrato: media arrotondata * media arrotondata */
33     double area_cerchio_arr = M_PI * (media_arrotondata / 2) * (media_arrotondata / 2); /* Cerchio:  $\pi * (\text{raggio})^2$  */
34     double area_triangolo_arr = (sqrt(3) / 4) * media_arrotondata * media_arrotondata; /* Triangolo:  $(\sqrt{3}/4) * \text{media}^2$  */
35
36     /* Stampo le aree calcolate con la media decimale */
37     printf("\nIl risultato con media decimale è (%.2f):\n", media_decimale);
38     printf("L'area del quadrato è: %.2f\n", area_quadrato_dec);
39     printf("L'area del cerchio è: %.2f\n", area_cerchio_dec);
40     printf("L'area del triangolo equilatero è: %.2f\n", area_triangolo_dec);
41
42     /* Stampo le aree calcolate con la media arrotondata */
43     printf("\nIl risultato media arrotondata è (%.0f):\n", media_arrotondata);
44     printf("L'area del quadrato è: %.2f\n", area_quadrato_arr);
45     printf("L'area del cerchio è: %.2f\n", area_cerchio_arr);
46     printf("L'area del triangolo equilatero è: %.2f\n", area_triangolo_arr);
47
48     return 0; /* Termino il programma */
49 }
```

**Test:** Di seguito ho svolto il test sul terminale

```
(kali㉿kali)-[~/progetti]
$ /home/kali/progetti

(kali㉿kali)-[~/progetti]
$ ls
W5D4 W5D4.c W5D4_Facoltativo.c

(kali㉿kali)-[~/progetti]
$ gcc -o W5D4_Facoltativo W5D4_Facoltativo.c -lm

(kali㉿kali)-[~/progetti]
$ ./W5D4_Facoltativo
Quanti numeri vuoi inserire (minimo 3)? 3
Inserisci il numero 1: 1.5
Inserisci il numero 2: 2.5
Inserisci il numero 3: 3.5
La media aritmetica (2 decimali) è: 2.50
La media aritmetica (arrotondata) è: 3

Il risultato con media decimale è (2.50):
L'area del quadrato è: 6.25
L'area del cerchio è: 4.91
L'area del triangolo equilatero è: 2.71

Il risultato media arrotondata è (3):
L'area del quadrato è: 9.00
L'area del cerchio è: 7.07
L'area del triangolo equilatero è: 3.90
```