

Si scriva un programma in linguaggio C che, dato un numero reale D immesso da tastiera, calcoli e stampi:

- l'area del quadrato di lato D
- l'area del cerchio di diametro D
- l'area del triangolo equilatero di lato D

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <math.h>
3
4  int main () {
5      int d;
6      float area_cerchio;
7      float area_triangolo;
8      float area_quadrato;
9      float raggio;
10     float pigreco=3.14;
11
12     //Parte inserimento utente
13
```

- **#include <math.h>**: Questa direttiva include la libreria matematica, necessaria per usare funzioni come sqrt, che calcola la radice quadrata.
- **#include <stdio.h>**: Questa direttiva include la libreria standard per l'input/output. Serve per utilizzare funzioni come printf e scanf.
- **int d;**: Dichiarazione della variabile d di tipo int (intero). Verrà usata per memorizzare il valore immesso dall'utente.
- **float area_cerchio, area_triangolo, area_quadrato;**: Variabili di tipo float (numero decimale a precisione singola) per memorizzare le aree delle figure geometriche.
- **float raggio;**: Variabile di tipo float per memorizzare il raggio del cerchio.
- **float pigreco = 3.14;**: Variabile di tipo float che memorizza il valore approssimato di π (pi greco).

```
13
14 printf("Dimmi un numero e ti calcolerò l'area delle seguenti figure geometriche
    : \n");
15 printf("-Cerchio\n");
16 printf("-Triangolo\n");
17 printf("-Quadrato\n");
18
19 //Chiediamo un valore da inserire e lo salviamo con scanf
20
21 printf("inserisci il tuo numero qui: \n");
22 scanf("%d", &d);
23
24 //Dopo aver inserito in input il numero possiamo andare a calcolare l'area
25
26 raggio=d/2;
27 area_cerchio=(raggio*raggio)*pigreco;
28 area_triangolo=((sqrt(3)*d*d)/4);
29 area_quadrato=d*d;
30
31 //Ora visualizziamo a schermo il valore dell'area delle nostre figure geometriche
32
33 printf("il valore dell'area del cerchio è di: %.2f\n", area_cerchio);
34 printf("il valore dell'area del triangolo è di: %.2f\n", area_triangolo);
35 printf("il valore dell'area del quadrato è di: %.2f\n", area_quadrato);
36
37 return 0;
38
39 }
```

```
/tmp/TkpPF6NjbT.o
Dimmi un numero e ti calcolerò l'area delle seguenti figure geometriche:
-Cerchio
-Triangolo
-Quadrato
inserisci il tuo numero qui:
10
il valore dell'area del cerchio è di: 78.50
il valore dell'area del triangolo è di: 43.30
il valore dell'area del quadrato è di: 100.00

=== Code Execution Successful ===
```

- **printf:** Queste funzioni stampano dei messaggi a schermo per informare l'utente su ciò che il programma farà.
- **scanf("%d", &d);**: Chiede all'utente di inserire un numero intero, che viene memorizzato nella variabile d.
- **raggio = d / 2;**: Calcola il raggio del cerchio dividendo d per 2.
- **area_cerchio = (raggio * raggio) * pigreco;**: Calcola l'area del cerchio usando la formula $\pi \times \text{raggio}^2$.
- **area_triangolo = ((sqrt(3) * d * d) / 4);**: Calcola l'area del triangolo equilatero usando la formula $\frac{\sqrt{3}}{4} \times D^2$.
- **area_quadrato = d * d;**: Calcola l'area del quadrato usando la formula $D \times D$.
- **printf:** Ogni printf stampa l'area calcolata per ciascuna figura geometrica. Il formato %.2f indica che il numero verrà stampato con due cifre decimali.
- **return 0;**: Indica che il programma è terminato con successo.