

# ESERCIZIO W5D4 TULLI ROBERTO

Per la risoluzione dei 3 punti dell'esercizio utilizziamo Visual Code Studio.

Come prima cosa ho creato il file (w5d4.c)

Il primo punto chiede di calcolare e stampare l'area del quadrato dopo aver dato un numero reale che indichi il valore del lato.

Quindi ho iniziato a scrivere il codice nel compilatore, includendo la libreria stdio.h col comando include, questo ci serve per utilizzare le funzioni input/output e per utilizzare diverse funzioni come print (per stampare su schermo)

Poi con `int main () {` (è la prima funzione che viene eseguita quando si invia il comando) diciamo al sistema operativo che deve restituire un numero intero.

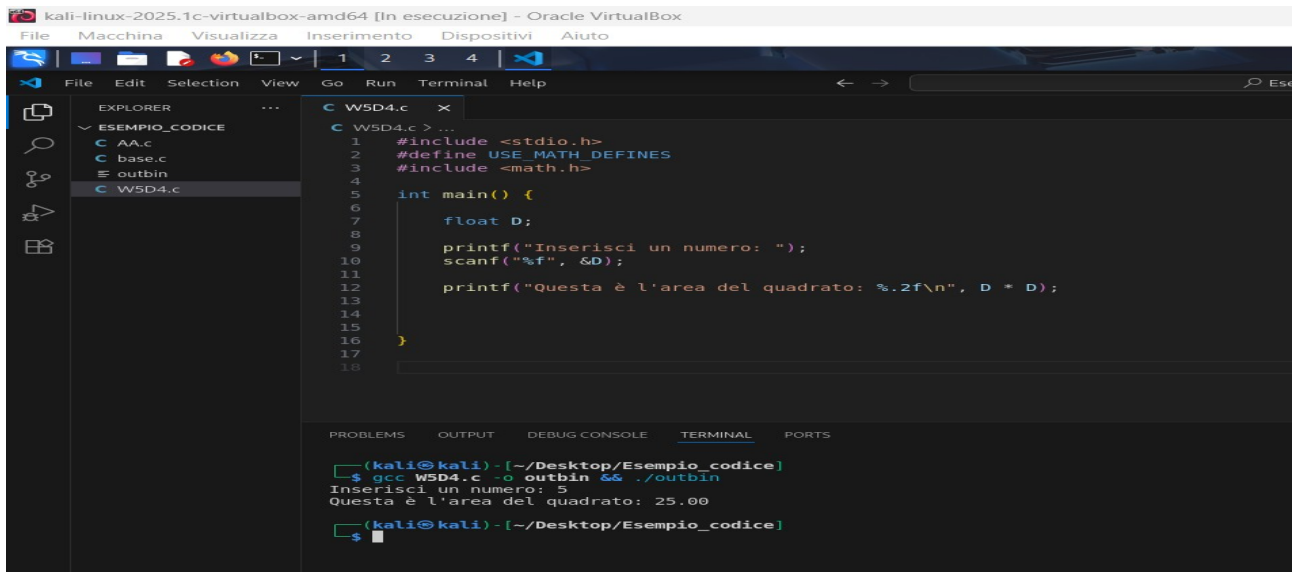
Sono passato poi a dichiarare la variabile D.

Col comando `printf` stampo a schermo la richiesta di inserire un numero. Quest'ultimo sarà collocato sulla variabile D con il comando `scanf("%f", &D)`

Successivamente stampo a schermo il risultato dell'operazione `D * D` che sta a rappresentare l'area del quadrato. Con `%.2f` indico che dovrà stampare su schermo un numero con 2 soli decimali. Con `\n` si indica che il cursore dovrà andare a capo dopo la stampa.

Mentre "questa è l'area del quadrato" sta ad indicare una stringa letterale che sarà stampata così com'è.

per effettuare tutto ciò sul terminale ho scritto il comando `"gcc W5D4.c -o outbin && ./outbin"` per far eseguire il programma al compilatore dopo aver trasformato il codice.

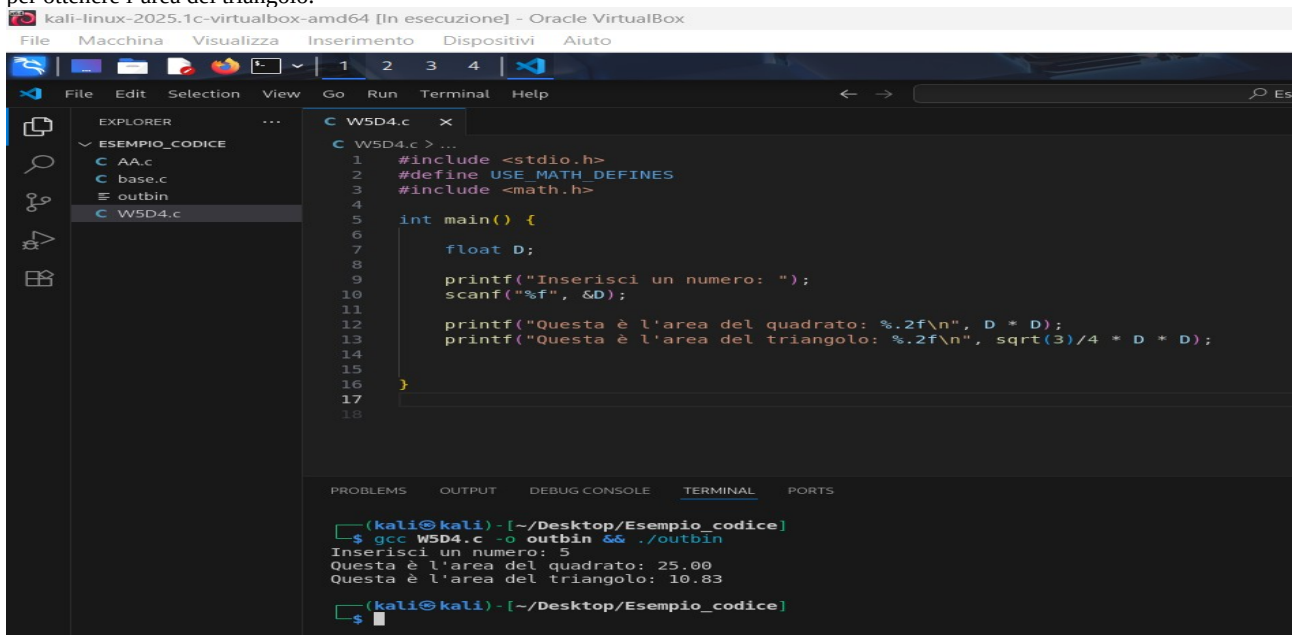


The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the file `W5D4.c` open. The code defines `USE_MATH_DEFINES` and includes `<math.h>`. The `main` function prompts the user for a number, reads it into `D`, and prints the area of a square (`D * D`). The terminal shows the program being compiled and executed, with the input `5` resulting in the output `Questa è l'area del quadrato: 25.00`.

```
1 #include <stdio.h>
2 #define USE_MATH_DEFINES
3 #include <math.h>
4
5 int main() {
6
7     float D;
8
9     printf("Inserisci un numero: ");
10    scanf("%f", &D);
11
12    printf("Questa è l'area del quadrato: %.2f\n", D * D);
13
14
15
16 }
17
18
```

```
(kali@kali) ~/Desktop/Esempio_codice
$ gcc W5D4.c -o outbin && ./outbin
Inserisci un numero: 5
Questa è l'area del quadrato: 25.00
(kali@kali) ~/Desktop/Esempio_codice
$
```

Per la risoluzione del punto 2 dell'esercizio ho incluso la libreria `<math.h>` per poter utilizzare la funzione `sqrt` che accetta una variabile che sarà un numero, andando poi a dividere 3 per 4 moltiplicando il risultato per D (numero reale inserito) e ancora per D, per ottenere l'area del triangolo.

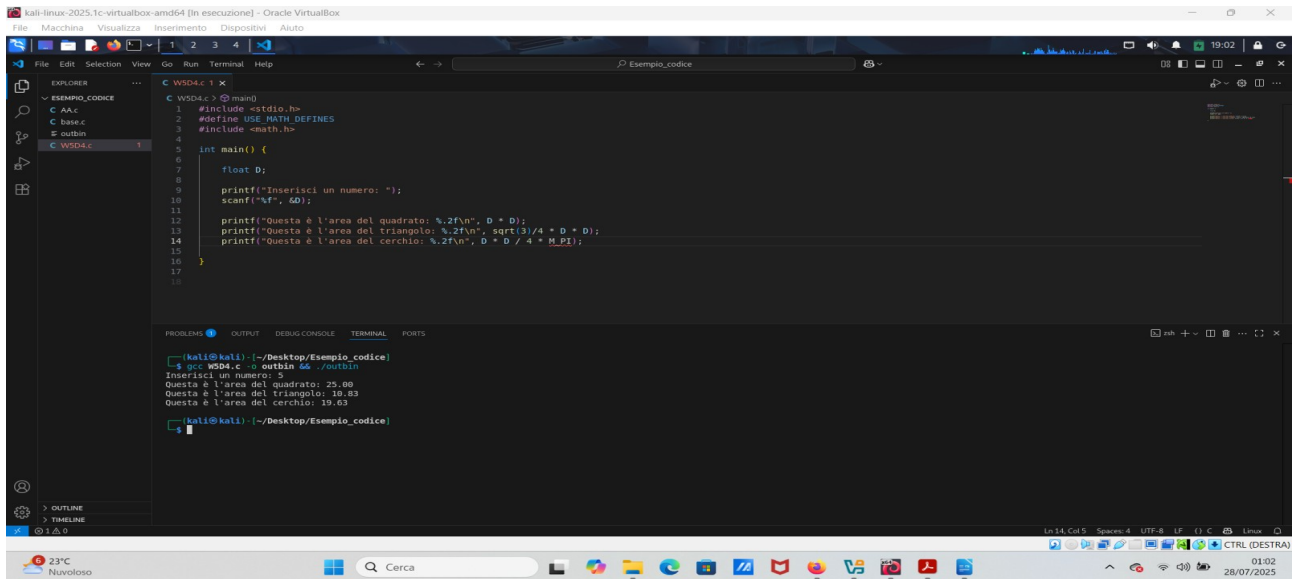


The screenshot shows the updated `W5D4.c` file. It now includes `<math.h>` and uses `sqrt(3)/4 * D * D` to calculate the area of a triangle. The terminal shows the program being compiled and executed, with the input `5` resulting in two outputs: `Questa è l'area del quadrato: 25.00` and `Questa è l'area del triangolo: 10.83`.

```
1 #include <stdio.h>
2 #define USE_MATH_DEFINES
3 #include <math.h>
4
5 int main() {
6
7     float D;
8
9     printf("Inserisci un numero: ");
10    scanf("%f", &D);
11
12    printf("Questa è l'area del quadrato: %.2f\n", D * D);
13    printf("Questa è l'area del triangolo: %.2f\n", sqrt(3)/4 * D * D);
14
15
16
17 }
18
```

```
(kali@kali) ~/Desktop/Esempio_codice
$ gcc W5D4.c -o outbin && ./outbin
Inserisci un numero: 5
Questa è l'area del quadrato: 25.00
Questa è l'area del triangolo: 10.83
(kali@kali) ~/Desktop/Esempio_codice
$
```

Infine per il punto 3 ho definito con `USE_MATH_DEFINES` la variabile `M_PI` (per utilizzare il  $P$  greco), calcolando così anche l'area del cerchio.



```
kali-linux-2025.1c-virtualbox-amd64 [In esecuzione] - Oracle VirtualBox
File Macchina Visualizza Inserimento Dispositivi Aiuto

Esempio_codice

EXPLORER
  ESEMPIO_CODICE
  C: AAC
  C: base.c
  C: outbin
  C: WSD4.c 1 X

C WSD4.c 1 X
1 #include <stdio.h>
2 #define USE_MATH_DEFINES
3 #include <math.h>
4
5 int main() {
6
7     float D;
8
9     printf("Inserisci un numero: ");
10    scanf("%f", &D);
11
12    printf("Questa è l'area del quadrato: %.2f\n", D * D);
13    printf("Questa è l'area del triangolo: %.2f\n", sqrt(3)/4 * D * D);
14    printf("Questa è l'area del cerchio: %.2f\n", D * D / 4 * M_PI);
15
16 }
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
[kali@kali] ~/Desktop/Esempio_codice
$ gcc WSD4.c -o outbin -lm
Inserisci un numero: 5
Questa è l'area del quadrato: 25.00
Questa è l'area del triangolo: 10.83
Questa è l'area del cerchio: 19.63
[kali@kali] ~/Desktop/Esempio_codice
```