

# S2L3 Realizzazione di due programmi in linguaggio C

Nell'esercizio utilizziamo due tipi di variabili: int e float.

Scriviamo un programma che esegue un'operazione di moltiplicazione tra due numeri inseriti dall'utente utilizzando kali., creiamo una cartella "esempio", nella quale creeremo i nostri file in linguaggio .c.

Una volta creato i file bisogna dare tutte le autorizzazioni all'utente principale e proseguire con l'avvio.

The image shows four terminal windows illustrating the steps to create and run a C program for multiplication.

**Top Left Window:** Shows the creation of `esempio.c` using nano. The code declares `int` and `float` variables, prompts the user for two numbers, and calculates their product.

```
GNU nano 7.2 esempio.c
#include <stdio.h>

int main ()
{
    int primo_numero;
    int secondo_numero;
    float risultato;
    //Dichiariamo le variabili per i due numeri

    printf("Inserisci il primo numero:\n");
    scanf("%d", &primo_numero);
    //Chiedi all'utente di inserire il primo numero

    printf("Inserisci il secondo numero:\n");
    scanf("%d", &secondo_numero);
    //Chiedi all'utente di inserire il secondo numero

    risultato = primo_numero * secondo_numero;
    printf("Il risultato della moltiplicazione è: %.2f\n", risultato);
    // Calcolo del risultato della moltiplicazione
    return 0;
}
```

**Top Right Window:** Shows the execution of the program. It runs `nano esempio.c`, then `gcc -o programma1 esempio.c`, and finally `./programma1`. The user enters 8 and 5, resulting in 40.00.

```
(kali@kali)-[~/Desktop/esempio]
$ nano esempio.c
(kali@kali)-[~/Desktop/esempio]
$ gcc -o programma1 esempio.c
(kali@kali)-[~/Desktop/esempio]
$ ./programma1
Inserisci il primo numero:
8
Inserisci il secondo numero:
5
Il risultato della moltiplicazione è: 40.00
(kali@kali)-[~/Desktop/esempio]
$
```

**Bottom Left Window:** Shows the modification of `esempio.c` to use `float` for input and output formatting with `%f`.

```
GNU nano 7.2 esempio.c
#include <stdio.h>

int main ()
{
    float primo_numero;
    float secondo_numero;
    float risultato;
    //Dichiariamo le variabili per i due numeri

    printf("Inserisci il primo numero:\n");
    scanf("%f", &primo_numero);
    //Chiedi all'utente di inserire il primo numero

    printf("Inserisci il secondo numero:\n");
    scanf("%f", &secondo_numero);
    //Chiedi all'utente di inserire il secondo numero

    risultato = primo_numero * secondo_numero;
    printf("Il risultato della moltiplicazione è: %.2f\n", risultato);
    // Calcolo del risultato della moltiplicazione
    return 0;
}
```

**Bottom Right Window:** Shows the execution of the modified program. It runs `cd /home/kali/Desktop/esempio`, then `gcc -o programma1 esempio.c`, and finally `./programma1`. The user enters 6 and 7, resulting in 42.00.

```
(kali@kali)-[~]
$ cd /home/kali/Desktop/esempio
(kali@kali)-[~/Desktop/esempio]
$ gcc -o programma1 esempio.c
(kali@kali)-[~/Desktop/esempio]
$ ./programma1
Inserisci il primo numero:
6
Inserisci il secondo numero:
7
Il risultato della moltiplicazione è: 42.00
(kali@kali)-[~/Desktop/esempio]
$
```

Ora scriviamo un programma in linguaggio C che legga due valori interi e ci fa vedere la loro media aritmetica.

Per consentire una risposta a numeri che non sono interi utilizziamo il tipo di variabile float.

The image shows two terminal windows illustrating the steps to create and run a C program for calculating the average of two integers.

**Left Window:** Shows the creation of `esempio9.c` using nano. The code declares `int` and `float` variables, prompts the user for two integers, and calculates their average using `(float)(primo_numero + secondo_numero) / 2`.

```
GNU nano 7.2 esempio9.c
#include <stdio.h>

int main ()
{
    int primo_numero;
    int secondo_numero;
    float media;
    //Dichiariamo le variabili per i due numeri

    printf("Inserisci il primo_numero:\n");
    scanf("%d", &primo_numero);
    //Chiedi all'utente il primo numero

    printf("Inserisci il secondo_numero:\n");
    scanf("%d", &secondo_numero);
    //Chiedi all'utente il secondo numero

    media = (float)(primo_numero + secondo_numero) / 2;
    printf("La media di questi due numeri è: %.2f\n", media);
    //Calcolo della media
    return 0;
}
```

**Right Window:** Shows the execution of the program. It runs `nano esempio9.c`, then `gcc -o programma3 esempio9.c`, and finally `./programma3`. The user enters 6 and 9, resulting in 7.50, and then 19 and 22, resulting in 20.50.

```
(kali@kali)-[~/Desktop/esempio]
$ nano esempio9.c
(kali@kali)-[~/Desktop/esempio]
$ gcc -o programma3 esempio9.c
(kali@kali)-[~/Desktop/esempio]
$ ./programma3
Inserisci il primo_numero:
6
Inserisci il secondo_numero:
9
La media di questi due numeri è: 7.50
(kali@kali)-[~/Desktop/esempio]
$ ./programma3
Inserisci il primo_numero:
19
Inserisci il secondo_numero:
22
La media di questi due numeri è: 20.50
(kali@kali)-[~/Desktop/esempio]
$
```