

REPORT S2/L2

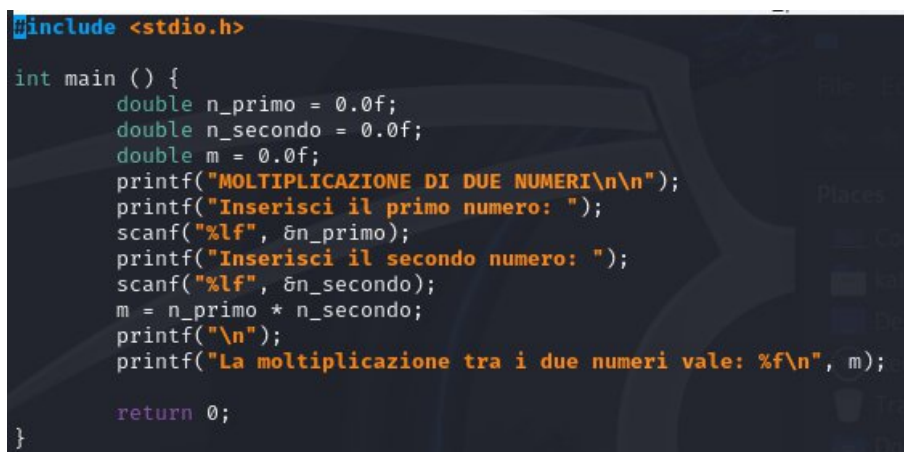
Realizzazione di due programmi in C

PROGRAMMA 1 – MOLTIPLICAZIONE

Il primo programma prevede di fare la moltiplicazione di due numeri inseriti dall'utente.

Dato che nella traccia non è stato specificato che tipo di numeri si dovessero moltiplicare si è preferito usare il double come tipo di variabile da assegnare ai numeri inseriti. In questo modo, a differenza dei numeri interi, l'utente può eseguire la moltiplicazione usando anche numeri con decimali.

Di seguito riportiamo il codice che è stato scritto:



```
#include <stdio.h>

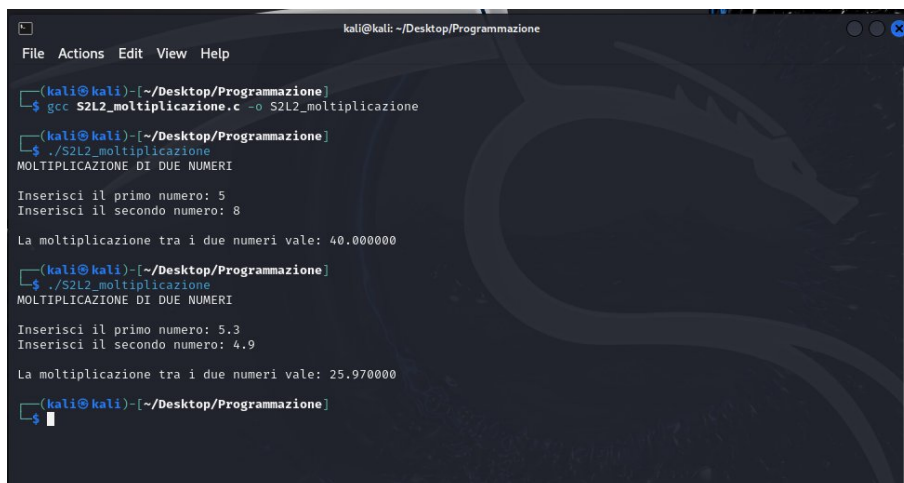
int main () {
    double n_primo = 0.0f;
    double n_secondo = 0.0f;
    double m = 0.0f;
    printf("MOLTIPLICAZIONE DI DUE NUMERI\n\n");
    printf("Inserisci il primo numero: ");
    scanf("%lf", &n_primo);
    printf("Inserisci il secondo numero: ");
    scanf("%lf", &n_secondo);
    m = n_primo * n_secondo;
    printf("\n");
    printf("La moltiplicazione tra i due numeri vale: %f\n", m);

    return 0;
}
```

Figura 1. Snippet del codice

Come detto prima notiamo che le variabili `n_primo`, `n_secondo` e `m` sono state dichiarate `double` e nella funzione `scanf` abbiamo usato `%lf`, usato proprio per leggere questi tipi di variabili.

Riportiamo di seguito il risultato della compilazione e uno screen che ne dimostra l'utilizzo e la funzionalità:



```
kali@kali: ~/Desktop/Programmazione
File Actions Edit View Help

(kali@kali)~/Desktop/Programmazione
$ gcc S2L2_moltiplicazione.c -o S2L2_moltiplicazione

(kali@kali)~/Desktop/Programmazione
$ ./S2L2_moltiplicazione
MOLTIPLICAZIONE DI DUE NUMERI

Inserisci il primo numero: 5
Inserisci il secondo numero: 8

La moltiplicazione tra i due numeri vale: 40.000000

(kali@kali)~/Desktop/Programmazione
$ ./S2L2_moltiplicazione
MOLTIPLICAZIONE DI DUE NUMERI

Inserisci il primo numero: 5.3
Inserisci il secondo numero: 4.9

La moltiplicazione tra i due numeri vale: 25.970000

(kali@kali)~/Desktop/Programmazione
$
```

Figura 2. Compilazione ed esecuzione

PROGRAMMA 2 – MEDIA ARITMETICA

Il secondo programma prevede di eseguire la media aritmetica tra due numeri interi inseriti dall'utente.

Per la scrittura del codice in questo caso è stato specificato il tipo di variabile da usare (intero), però si è scelto di far eseguire la media all'interno di una funzione separata dal main.

Di seguito riportiamo il codice che è stato scritto:

```
#include <stdio.h>

int media (int a, int b) {
    int media = (a+b)/2;
    return media;
}

int main () {
    int n_primo = 0;
    int n_secondo = 0;
    printf("MEDIA ARITMETICA\n");
    printf("Il programma stampa la media aritmetica di due numeri interi inseriti dall'utente\n");
    printf("\n");
    printf("Inserisci il primo numero: ");
    scanf("%d", &n_primo);
    printf("Inserisci il secondo numero: ");
    scanf("%d", &n_secondo);
    printf("\n");
    printf("La media aritmetica è: %d", media(n_primo, n_secondo));

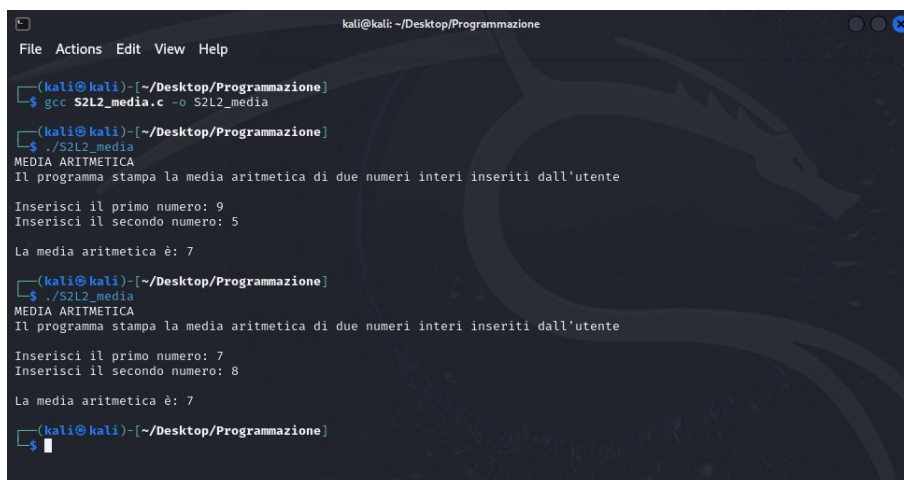
    return 0;
}
```

Figura 3. Snippet del codice

Notiamo quindi l'inserimento della funzione media, prima del main, dove è stato specificato che essa funzionerà tramite due parametri di ingresso (a e b) e restituirà un valore intero in uscita (media).

La funzione sarà poi richiamata in coda all'ultimo printf, senza la necessità di passare il risultato dell'operazione ad un'ulteriore variabile, questo snellisce il codice e alleggerisce la memoria.

Riportiamo di seguito il risultato della compilazione e uno screen che ne dimostra l'utilizzo e la funzionalità:



```
kali@kali: ~/Desktop/Programmazione
File Actions Edit View Help
(kali@kali)~[~/Desktop/Programmazione]
$ gcc S2L2_media.c -o S2L2_media
(kali@kali)~[~/Desktop/Programmazione]
$ ./S2L2_media
MEDIA ARITMETICA
Il programma stampa la media aritmetica di due numeri interi inseriti dall'utente

Inserisci il primo numero: 9
Inserisci il secondo numero: 5

La media aritmetica è: 7
(kali@kali)~[~/Desktop/Programmazione]
$ ./S2L2_media
MEDIA ARITMETICA
Il programma stampa la media aritmetica di due numeri interi inseriti dall'utente

Inserisci il primo numero: 7
Inserisci il secondo numero: 8

La media aritmetica è: 7
(kali@kali)~[~/Desktop/Programmazione]
$
```

Figura 4. Compilazione ed esecuzione

Notiamo che la seconda media avrebbe dovuto restituirci un numero non intero, ovvero 7.5, ma visto che il risultato della funzione è stato dichiarato come intero, i decimali sono stati troncati lasciando soltanto la parte intera dell'operazione.