

# S2/L3

Programmazione in C



# TRACCIA

Lo scopo di oggi sarà realizzare due programmi in C:

- ◆ Il primo che esegua l'operazione di moltiplicazione tra due numeri inseriti dall'utente.
- ◆ Il secondo che legga due valori interi e visualizzi la loro media aritmetica.

# MOLTIPLICAZIONE

## FRA DUE NUMERI

Il programma è in grado di usare l'input dato dall'utente (due numeri interi) e ricavarne il prodotto.

- **#include <stdio.h>**: richiama la libreria standard di input/output
- **int main()** : da qui inizia il codice del programma
- **int**: introduce le tre variabili (numero1,numero2 e prodotto)
- **printf** stampa a schermo “Inserisci il primo numero”
- **scanf (“%d”, &numero1)**: legge il valore intero scelto dall'utente e lo associa a “numero1”
- Si definisce “**prodotto**”
- **printf** stampa a schermo “Il prodotto dei due numeri inseriti è:” seguito dal risultato dell'operazione
- **return0** per terminare il programma e tornare all'inizio

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     float numero1, numero2, prodotto;
5
6     //Chiede all'utente di inserire il primo numero
7     printf("Inserire il primo numero: ");
8     scanf("%f", &numero1);
9
10    //Chiede all'utente di inserire il secondo numero
11    printf("Inserisci il secondo numero: ");
12    scanf("%f", &numero2);
13
14    //calcola il prodotto
15    prodotto = numero1 * numero2;
16
17    //Mostra il risultato del prodotto
18    printf("Il prodotto dei due numeri inseriti è: %f\n", prodotto);
19
20    return 0;
21 }
```

# PROGRAMMA IN ESECUZIONE



```
(kali㉿kali)-[~/Codes]
$ ./"Prodotto"
Inserire il primo numero: 255
Inserisci il secondo numero: 785
Il prodotto dei due numeri inseriti è: 200175.000000

(kali㉿kali)-[~/Codes]
$ ./"Prodotto"
Inserire il primo numero: 687.658
Inserisci il secondo numero: 352.587
Il prodotto dei due numeri inseriti è: 242459.281250
```

## ARITMETICA

Il programma è in grado di usare l'input dato dall'utente (due numeri interi) e ricavarne il prodotto.

- **#include <stdio.h>**: richiama la libreria standard di input/output
- **int main()** : da qui inizia il codice del programma
- **int**: introduce le due variabili intere (numero1,numero2)
- **float**: introduce la variabile con numero reale (media)
- **printf** stampa a schermo "Inserisci il primo numero"
- **scanf ("%d", &numero1)**: legge il valore intero scelto dall'utente e lo associa a "numero1"
- Si definisce "**prodotto**"
- **printf** stampa a schermo "la media aritmetica è:" seguito dal risultato dell'operazione. Usiamo "**%f**" per permettere un risultato con numero reale.
- **return 0** per terminare il programma e tornare all'inizio

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main() {
4     float numero1, numero2;
5     float media;
6
7     //Chiede di inserire il primo numero
8     printf("Inserisci il primo numero: ");
9     scanf("%f", &numero1);
10
11    //Chiede di inserire il secondo numero
12    printf("Inserisci il secondo numero: ");
13    scanf("%f", &numero2);
14
15    //Calcola la media
16    media = (numero1 + numero2) /2;
17
18    //Mostra il risultato
19    printf("La media dei due numeri è: %f\n", media);
20
21    return 0;
22 }
```

# PROGRAMMA IN ESECUZIONE



```
(kali㉿kali)-[~/Codes]
└─$ ./Media_aritmetica
Inserisci il primo numero: 485
Inserisci il secondo numero: 6987
La media dei due numeri è: 3736.000000
```

```
(kali㉿kali)-[~/Codes]
└─$ ./Media_aritmetica
Inserisci il primo numero: 255.368
Inserisci il secondo numero: 369.874
La media dei due numeri è: 312.621002
```

# BONUS

Il programma è la combinazione dei due precedenti con l'aggiunta di una terza opzione che sfrutta la funzione “**void**”:

- In C, una funzione void è una funzione che non ritorna nessun valore, in questo caso viene semplicemente sfruttata per far comparire a schermo un gattino in ASCII

```
#include <stdio.h>

void Gattino() {
    printf("   /\_/\n");
    printf("   ( o.o )\n");
    printf("   > ^ <\n");
}

int main() {
    int scelta;
    float numero1, numero2, risultato;

    // Visualizza il menu
    printf("Scegli l'operazione da eseguire:\n");
    printf("1. Calcolare la media di due numeri\n");
    printf("2. Calcolare il prodotto di due numeri\n");
    printf("3. Mostrare un gattino\n");
    printf("Inserisci la tua scelta (1, 2 o 3): ");
    scanf("%d", &scelta);

    if (scelta == 1 || scelta == 2) {
        // Chiede di inserire i numeri
        printf("Inserisci il primo numero: ");
        scanf("%f", &numero1);
        printf("Inserisci il secondo numero: ");
        scanf("%f", &numero2);
    }

    // Esegue l'operazione scelta
    if (scelta == 1) {
        // Calcola la media
        risultato = (numero1 + numero2) / 2;
        printf("La media dei due numeri è: %f\n", risultato);
    } else if (scelta == 2) {
        // Calcola il prodotto
        risultato = numero1 * numero2;
        printf("Il prodotto dei due numeri inseriti è: %f\n", risultato);
    } else if (scelta == 3) {
        // Mostra il gattino
        Gattino();
    } else {
        printf("Scelta non valida. Riprova.\n");
    }
}

return 0;
}
```

# PROGRAMMA IN ESECUZIONE

```
└─(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$ ./"gattini"
Scegli l'operazione da eseguire:
1. Calcolare la media di due numeri
2. Calcolare il prodotto di due numeri
3. Mostrare un gattino
Inserisci la tua scelta (1, 2 o 3): 1
Inserisci il primo numero: 2
Inserisci il secondo numero: 5
La media dei due numeri è: 3.500000
```

```
└─(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$ ./"gattini"
Scegli l'operazione da eseguire:
1. Calcolare la media di due numeri
2. Calcolare il prodotto di due numeri
3. Mostrare un gattino
Inserisci la tua scelta (1, 2 o 3): 2
Inserisci il primo numero: 5
Inserisci il secondo numero: 4
Il prodotto dei due numeri inseriti è: 20.000000
```

```
└─(kali㉿kali)-[~/Desktop]
$ ./"gattini"
Scegli l'operazione da eseguire:
1. Calcolare la media di due numeri
2. Calcolare il prodotto di due numeri
3. Mostrare un gattino
Inserisci la tua scelta (1, 2 o 3): 3
          /\_\
          ( o.o )
          > ^ <
```