EPICODE-CS0124 S2/L3 - Pratica

Flaviano Sedici

Compito

Lo scopo di oggi sarà realizzare due programmi in C:

- I. Si scriva un programma che esegua l'operazione di moltiplicazione tra due numeri inseriti dall'utente.
- II. Si scriva un programma in linguaggio C che legga due valori interi e visualizzi la loro media aritmetica.

N.B.: il primo esercizio, non essendo specificata la natura dei numeri di input, è stato svolto sia con input di numeri interi, sia di valori decimali.

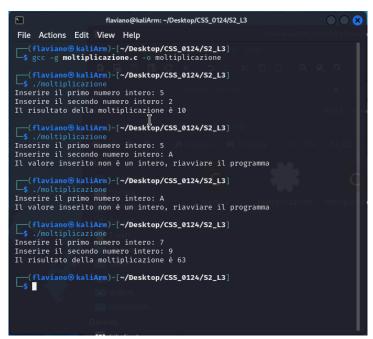
1. Programma di moltiplicazione (input numeri interi)

1.1. Codice moltiplicazione.c

```
#include <stdio.h>
//Richiamo la funzione scritta dopo la main per rispettare il criterio di lettura top-down
int moltiplicazione (int a, int b);
//Funzione main()
int main() {
  //Dichiaro le variabili
  int primo_numero;
  int secondo_numero;
  //Richiedo all'utente il primo numero
  printf("Inserire il primo numero intero: ");
   * Nella richiesta verifico se il valore inserito è un intero
   * in quanto la funzione scanf restituisce un valore 1 se il valore
  * acquisito è stato correttamente assegnato. Se non è un intero, il programma esce con errore 1
  if(scanf("%d", &primo_numero) != 1) {
     printf("Il valore inserito non è un intero, riavviare il programma\n");
     return 1;
```

```
//Richiedo all'utente il secondo numero
  printf("Inserire il secondo numero intero: ");
   * Nella richiesta verifico se il valore inserito è un intero
  * in quanto la funzione scanf restituisce un valore 1 se il valore
  * acquisito è stato correttamente assegnato. Se non è un intero, il programma esce con errore 1
  */
  if(scanf("%d", &secondo_numero) != 1) {
     printf("Il valore inserito non è un intero, riavviare il programma\n");
     return 1;
  };
  //Printo il risultato eseguendo contestualmente la funzione moltiplicazione
  printf("Il risultato della moltiplicazione è %d\n", moltiplicazione(primo_numero, secondo_numero));
  //Ritorno il valore di default per la corretta esecuzione del programma
  return 0;
};
//Definisco la funzione di moltiplicazione
int moltiplicazione (int a, int b) {
  return a * b;
};
```

1.2. Esecuzione e test



2. Programma di moltiplicazione (input numeri decimali)

2.1. Codice moltiplicazione_dec.c

```
#include <stdio.h>
//Richiamo la funzione scritta dopo la main per rispettare il criterio di lettura top-down
float moltiplicazione (float a, float b);
//Funzione main()
int main() {
  //Dichiaro le variabili
  float primo_numero;
  float secondo_numero;
  //Richiedo all'utente il primo numero
  printf("Inserire il primo numero: ");
   * Nella richiesta verifico se il valore inserito è un decimale o un intero
   * in quanto la funzione scanf restituisce un valore 1 se il valore
   * acquisito è stato correttamente assegnato. Se non è un intero o un decimale, il programma esce con errore 1
   */
  if(scanf("%f", &primo_numero) != 1) {
     printf("Il valore inserito non è un numero, riavviare il programma\n");
     return 1;
  };
  //Richiedo all'utente il secondo numero
  printf("Inserire il secondo numero: ");
   * Nella richiesta verifico se il valore inserito è un decimale o un intero
   * in quanto la funzione scanf restituisce un valore 1 se il valore
   * acquisito è stato correttamente assegnato. Se non è un intero o un decimale, il programma esce con errore 1
  if(scanf("%f", &secondo_numero) != 1) {
     printf("Il valore inserito non è un numero, riavviare il programma\n");
     return 1;
  };
```

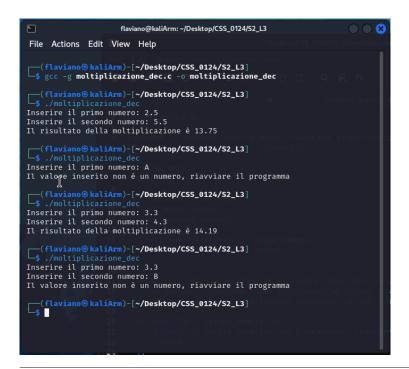
```
//Printo il risultato eseguendo contestualmente la funzione moltiplicazione
printf("Il risultato della moltiplicazione è %.2f\n", moltiplicazione(primo_numero, secondo_numero));

//Ritorno il valore di default per la corretta esecuzione del programma
return 0;

};

//Definisco la funzione di moltiplicazione
float moltiplicazione (float a, float b) {
    return a * b;
};
```

2.2. Esecuzione e test



3. Programma di moltiplicazione (input numeri decimali)

3.1. Codice media.c

```
#include <stdio.h>

//Richiamo la funzione scritta dopo la main per rispettare il criterio di lettura top-down
float media(int a, int b);

//Funzione main()
int main(){

//Definisco le variabili
int primo_numero;
```

```
int secondo_numero;
     //Chiedo l'input all'utente
     printf("Inserire il primo numero intero: ");
      * Nella richiesta verifico se il valore inserito è un intero
      * in quanto la funzione scanf restituisce un valore 1 se il valore
      * acquisito è stato correttamente assegnato. Se non è un intero, il programma esce con errore 1
     if(scanf("%d", &primo_numero) != 1) {
        printf("Il valore inserito non è un intero, riavviare il programma\n");
        return 1;
     };
     printf("Inserire il secondo numero intero: ");
      * Nella richiesta verifico se il valore inserito è un intero
      * in quanto la funzione scanf restituisce un valore 1 se il valore
      * acquisito è stato correttamente assegnato. Se non è un intero, il programma esce con errore 1
      */
     if(scanf("%d", &secondo_numero) != 1) {
        printf("Il valore inserito non è un intero, riavviare il programma\n");
        return 1;
     };
     //Restituisco il valore media arrotondando alla seconda cifra decimale, quindi uso %.2f piuttosto che %f
     printf("La media dei due valori è %.2f\n", media(primo_numero,secondo_numero));
     //Ritorno il valore di default per la corretta esecuzione del programma
     return 0;
   };
   //Definisco la funzione media trasformando i valori di input int in float per effettuare correttamente la divisione tra
decimali
   float media(int a, int b){
     return ((float)a + (float)b) / 2;
   };
```

3.2. Esecuzione e test

```
File Actions Edit View Help

(flaviano@kaliArm)-[~/Desktop/CSS_0124/52_L3]
$ gcc -g media.c -o media

(flaviano@kaliArm)-[~/Desktop/CSS_0124/52_L3]
$ ./media
Inserire il primo numero intero: 7
Inserire il secondo numero intero: 2
La media dei due valori è 4.50

(flaviano@kaliArm)-[~/Desktop/CSS_0124/52_L3]
$ ./media
Inserire il primo numero intero: A
Il valore inserito non è un intero, riavviare il programma

(flaviano@kaliArm)-[~/Desktop/CSS_0124/52_L3]
$ ./media
Inserire il primo numero intero: 7
Inserire il secondo numero intero: B
Il valore inserito non è un intero, riavviare il programma

(flaviano@kaliArm)-[~/Desktop/CSS_0124/52_L3]
$ ./media
Inserire il primo numero intero: 12
Inserire il secondo numero intero: 7
La media dei due valori è 9.50

(flaviano@kaliArm)-[~/Desktop/CSS_0124/52_L3]
$ ./media
Inserire il primo numero intero: 7
La media dei due valori è 9.50

(flaviano@kaliArm)-[~/Desktop/CSS_0124/52_L3]
$ ./media
Inserire il primo numero intero: 1229
Inserire il secondo numero intero: 332
La media dei due valori è 780.50
```