

# Esercitazione 06/10/2023

1 – Dati i codici, i comandi di scelta e il menu scritto il programma da, senza dubbio, la possibilità all'utente di scegliere tra le opzioni di moltiplicazione e divisione di due numeri e l'inserimento di una stringa

2 – Tra i comportamenti che non sono stati contemplati troviamo una serie di funzioni tra cui, per prima, la possibilità di una quarta scelta (case 'D' esci) ed eventualmente sia di un comando che poteva ricominciare il programma dall'inizio dopo aver portato a termine l'operazione effettuata, sia un comando che avvisava l'utente, attraverso un messaggio di errore, di una scelta sbagliata nel caso in cui avesse digitato lettere diverse da quelle contemplate dalla scelta (A, B, C, ed eventualmente D).

Potevamo effettuare tale operazione attraverso il ciclo switch (simile all'if-else ma viene usato quando le casistiche delle variabili sono molte)

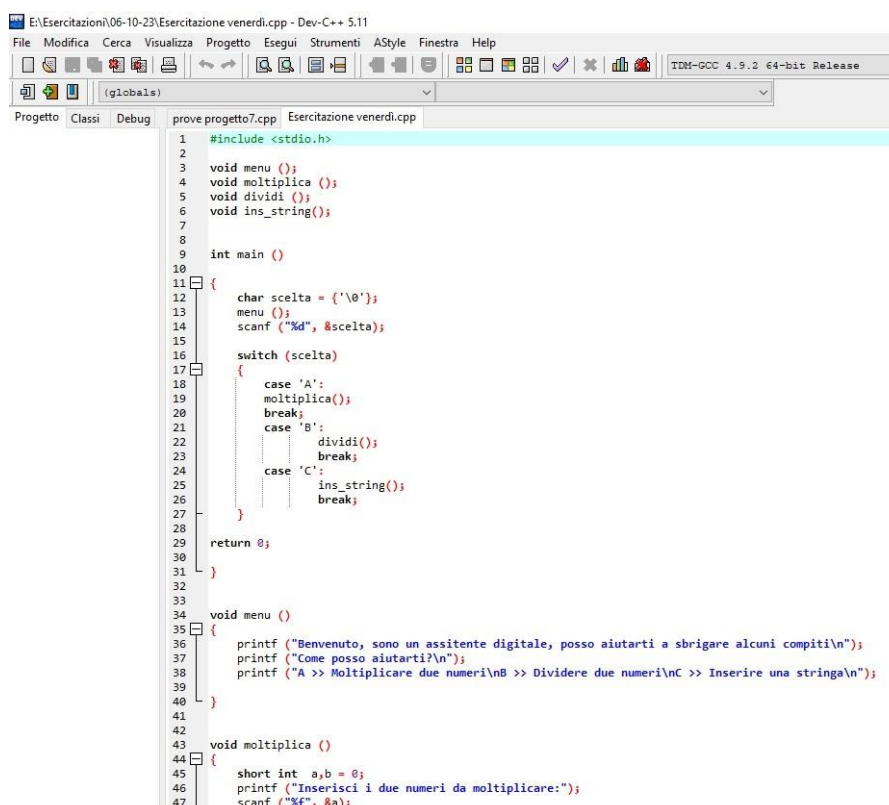
Volendo si poteva anche aggiungere un ciclo while in modo da ripetere le operazioni fin tanto che l'utente non avesse digitato l'opzione esci

Sarebbe stato auspicabile, in particolare nella funzione di divisione, utilizzare la variabile Float anziché Int per dare la possibilità al sistema di rilevare i numeri decimali (reali), cambiando, dunque, anche il comando da %d (usato per la variabile di tipo int) a %f (usato per la variabile float) o addirittura mettere come variabile Double (con comando %lf) che è un numero reale di 8 byte e quindi da la possibilità di utilizzare numeri molto più alti

Una cosa che poteva essere modificata era la costruzione del comando ins\_string che è più preferibile scrivere a gobba di cammello insString

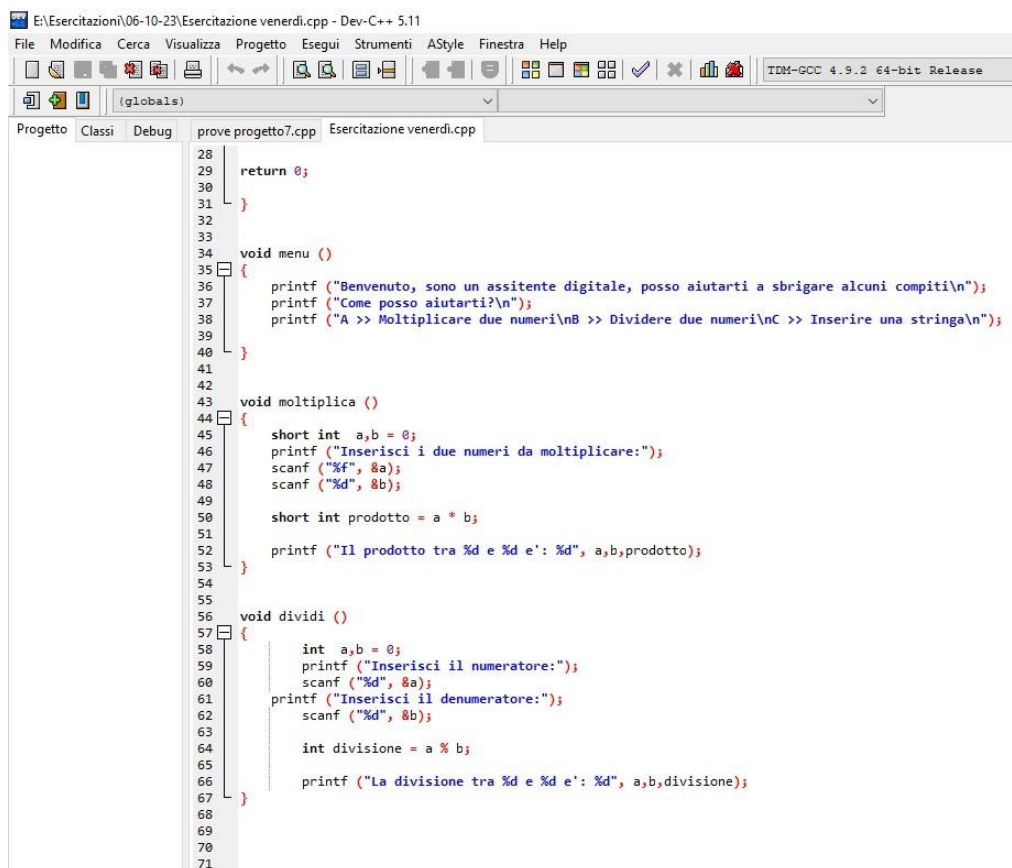
## 3 – Errori rilevati:

- a) Operatore aritmetico di modulo %. Nella riga 12 la scelta viene dichiarata con la variabile char, pertanto l'operatore che appare nella riga 14 non dovrebbe essere %d come riportato (poiché viene utilizzato per la variabile int) ma %c (che viene, invece, utilizzato nella variabile char)



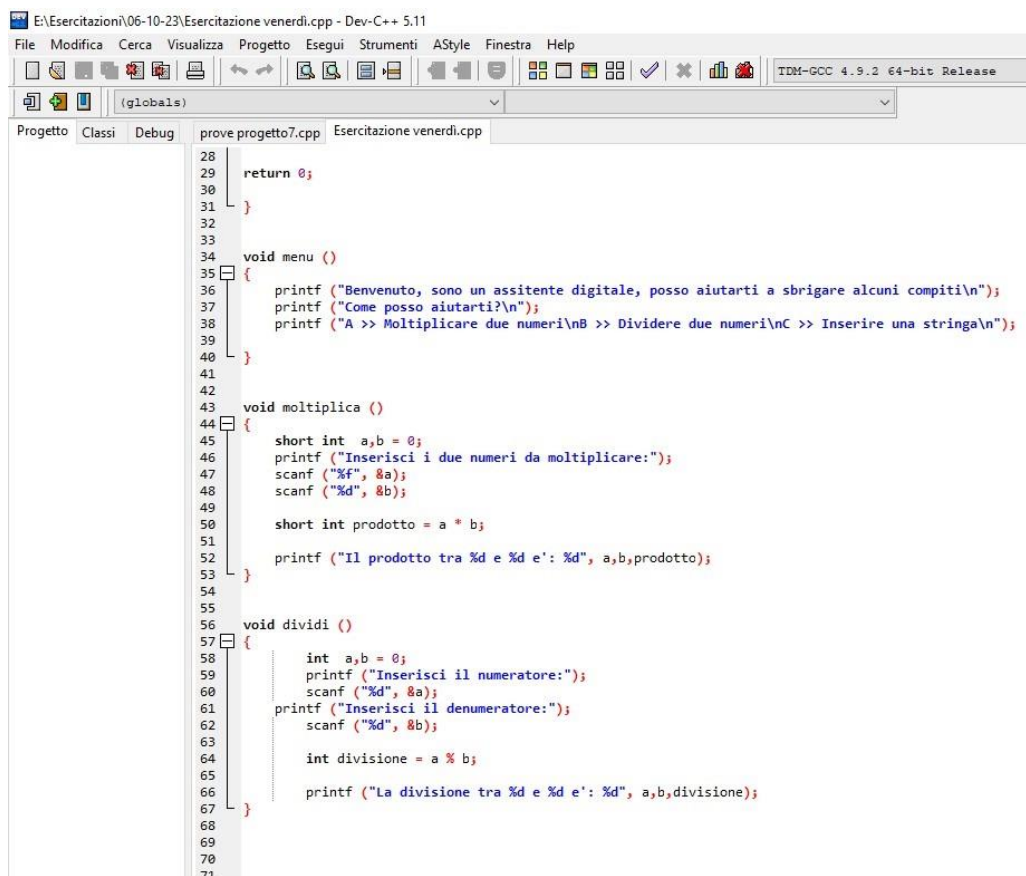
```
1 #include <stdio.h>
2
3 void menu ();
4 void moltiplica ();
5 void dividi ();
6 void ins_string();
7
8 int main ()
9 {
10
11     char scelta = {'\0'};
12     menu ();
13     scanf ("%d", &scelta);
14
15     switch (scelta)
16     {
17         case 'A':
18             moltiplica();
19             break;
20         case 'B':
21             dividi();
22             break;
23         case 'C':
24             ins_string();
25             break;
26     }
27
28     return 0;
29 }
30
31 void menu ()
32 {
33     printf ("Benvenuto, sono un assistente digitale, posso aiutarti a sbrigare alcuni compiti\n");
34     printf ("Come posso aiutarti?\n");
35     printf ("A >> Moltiplicare due numeri\nB >> Dividere due numeri\nC >> Inserire una stringa\n");
36 }
37
38 void moltiplica ()
39 {
40     short int a,b = 0;
41     printf ("Inserisci i due numeri da moltiplicare:");
42     scanf ("%f", &a);
```

- b) Nelle righe 45 e 50 vengono riportate le variabili short int ma non è corretto poiché trattasi di un numero intero corto (e comunque converrebbe inserire anche qui la variabile di tipo float o double). In più gli operatori di modulo delle righe 47 e 48 sono differenti uno dall'altro, dovrebbero essere entrambi %f o %lf



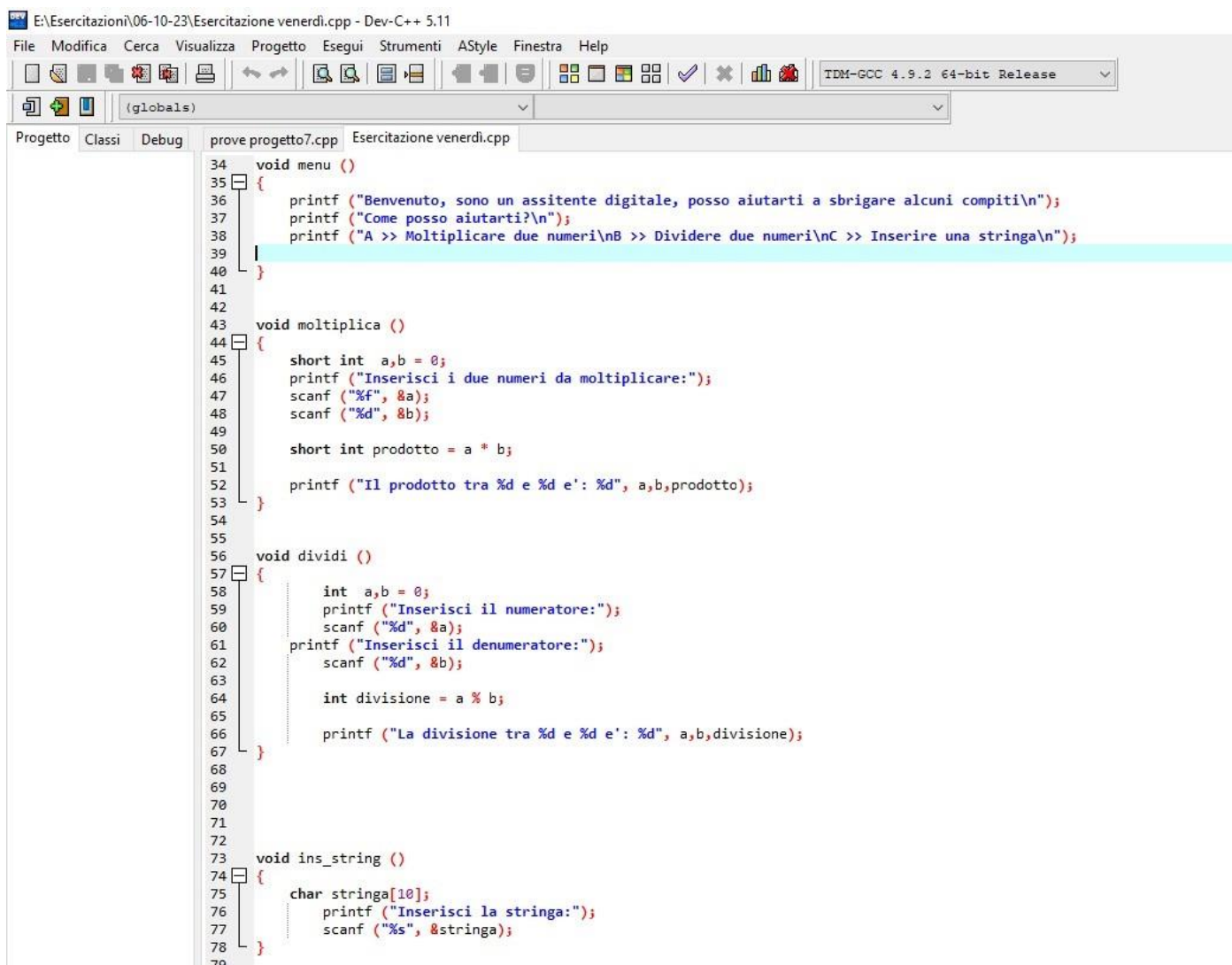
```
E:\Esercitazioni\06-10-23\Esercitazione venerdi.cpp - Dev-C++ 5.11
File Modifica Cerca Visualizza Progetto Esegui Strumenti AStyle Finestra Help
(globals)
Progetto Classi Debug prove progetto7.cpp Esercitazione venerdi.cpp
28
29     return 0;
30 }
31
32
33
34 void menu ()
35 {
36     printf ("Benvenuto, sono un assistente digitale, posso aiutarti a sbrigare alcuni compiti\n");
37     printf ("Come posso aiutarti?\n");
38     printf ("A >> Moltiplicare due numeri\nB >> Dividere due numeri\nC >> Inserire una stringa\n");
39 }
40
41
42
43 void moltiplica ()
44 {
45     short int a,b = 0;
46     printf ("Inserisci i due numeri da moltiplicare:");
47     scanf ("%f", &a);
48     scanf ("%d", &b);
49
50     short int prodotto = a * b;
51
52     printf ("Il prodotto tra %d e %d e': %d", a,b,prodotto);
53 }
54
55
56 void dividi ()
57 {
58     int a,b = 0;
59     printf ("Inserisci il numeratore:");
60     scanf ("%d", &a);
61     printf ("Inserisci il denominatore:");
62     scanf ("%d", &b);
63
64     int divisione = a % b;
65
66     printf ("La divisione tra %d e %d e': %d", a,b,divisione);
67 }
68
69
70
71
```

- c) Nella sezione della divisione (ricordando che sarebbe stato meglio applicare una variabile per il numero reale) ci sono due errori, il primo nella riga 61, non si tratta di denumeratore come riportato ma di denominatore, il secondo nella riga 64, il simbolo della divisione non è % come riportato bensì /



```
E:\Esercitazioni\06-10-23\Esercitazione venerdi.cpp - Dev-C++ 5.11
File Modifica Cerca Visualizza Progetto Esegui Strumenti AStyle Finestra Help
(globals)
Progetto Classi Debug prove progetto7.cpp Esercitazione venerdi.cpp
28
29     return 0;
30 }
31
32
33
34 void menu ()
35 {
36     printf ("Benvenuto, sono un assistente digitale, posso aiutarti a sbrigare alcuni compiti\n");
37     printf ("Come posso aiutarti?\n");
38     printf ("A >> Moltiplicare due numeri\nB >> Dividere due numeri\nC >> Inserire una stringa\n");
39 }
40
41
42
43 void moltiplica ()
44 {
45     short int a,b = 0;
46     printf ("Inserisci i due numeri da moltiplicare:");
47     scanf ("%f", &a);
48     scanf ("%d", &b);
49
50     short int prodotto = a * b;
51
52     printf ("Il prodotto tra %d e %d e': %d", a,b,prodotto);
53 }
54
55
56 void dividi ()
57 {
58     int a,b = 0;
59     printf ("Inserisci il numeratore:");
60     scanf ("%d", &a);
61     printf ("Inserisci il denumeratore:");
62     scanf ("%d", &b);
63
64     int divisione = a % b;
65
66     printf ("La divisione tra %d e %d e': %d", a,b,divisione);
67 }
68
69
70
71
```

- d) Alla riga 77 viene utilizzata la formula `scanf ("%s", &stringa);` in realtà la stringa non ha bisogno della & poiché quando si utilizza %s non è necessario utilizzare la & prima della variabile.
- Inoltre alla riga 75 sarebbe stato meglio aumentare il valore della stringa poiché 10 lascia poco margine



```
E:\Esercitazioni\06-10-23\Esercitazione venerdi.cpp - Dev-C++ 5.11
File Modifica Cerca Visualizza Progetto Esegui Strumenti AStyle Finestra Help
TDM-GCC 4.9.2 64-bit Release
(globals)
Progetto Classi Debug prove progetto7.cpp Esercitazione venerdi.cpp
34 void menu ()
35 {
36     printf ("Benvenuto, sono un assistente digitale, posso aiutarti a sbrigare alcuni compiti\n");
37     printf ("Come posso aiutarti?\n");
38     printf ("A >> Moltiplicare due numeri\nB >> Dividere due numeri\nC >> Inserire una stringa\n");
39 }
40
41
42
43 void multiplica ()
44 {
45     short int a,b = 0;
46     printf ("Inserisci i due numeri da moltiplicare:");
47     scanf ("%f", &a);
48     scanf ("%d", &b);
49
50     short int prodotto = a * b;
51
52     printf ("Il prodotto tra %d e %d e': %d", a,b,prodotto);
53 }
54
55
56 void dividi ()
57 {
58     int a,b = 0;
59     printf ("Inserisci il numeratore:");
60     scanf ("%d", &a);
61     printf ("Inserisci il denominatore:");
62     scanf ("%d", &b);
63
64     int divisione = a % b;
65
66     printf ("La divisione tra %d e %d e': %d", a,b,divisione);
67 }
68
69
70
71
72
73 void ins_string ()
74 {
75     char stringa[10];
76     printf ("Inserisci la stringa:");
77     scanf ("%s", &stringa);
78 }
79
```