

Questo programma chiede all'utente di scegliere tra 3 opzioni e in base alla scelta esegue una funzione diversa. Le scelte sono tra:

- Moltiplicazione di 2 numeri scelti dall'utente;
- Divisione di 2 numeri scelti dall'utente;
- Inserire un stinga in input.

## Errori trovati

```
8
9 int main ()
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
29 return 0;
30
31 }
```

1. Il primo errore si trova in riga 14 dove nello scanf(), con "%d" stiamo chiedendo un numero intero però lo stiamo salvando in una variabile char, questo è un errore logico perché il compilatore non rileva problemi ma quando eseguiamo il programma non entreremo mai in un case dello switch;

2. Un altro errore è non considerare la possibilità che in input ci arrivi un carattere diverso tra "A", "B" e "C", questo non darà problemi durante la compilazione e l'esecuzione, ma è buona norma pensare a tutte le possibilità;

```
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
```

3. In questa funzione per eseguire la moltiplicazione vengono inizializzate le variabili come short int, però nello scanf() riga 47 e 48 e nel printf() 52 viene usato "%f" per i numeri float e "%d" per i numeri int, questo è un errore logico;

```
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
```

4. Nella riga 61 c'è un errore di sintassi che non dà problemi al programma perché si trova nel printf();

5. In riga 64 c'è un errore di esecuzione che si avrà solo nel caso in cui il denominatore "b" è uguale a 0;

6. C'è un errore logico in riga 64, dove si fa il modulo "%" dei 2 numeri al posto della divisione;
7. In riga 64 c'è un errore perché si inizializza la divisione come un intero, però il risultato può avere la virgola.

## Correzioni

```
1 #include <stdio.h>
2
3 void menu ();
4 void moltiplica ();
5 void dividi ();
6 void ins_string();
7
8
9 int main ()
10 {
11     char scelta = {'\0'};
12     menu ();
13     scanf ("%c", &scelta);
14     while (getchar() != '\n');
15
16     switch (scelta)
17     {
18         case 'A':
19             moltiplica();
20             break;
21         case 'B':
22             dividi();
23             break;
24         case 'C':
25             ins_string();
26             break;
27         default:
28             return main();
29     }
30 }
31
32 return 0;
33
34 }
35
36
37 void menu ()
38 {
39     printf ("Benvenuto, sono un assistente digitale, posso aiutarti a sbrigare alcuni compiti\n");
40     printf ("Come posso aiutarti?\n");
41     printf ("A >> Moltiplicare due numeri\nB >> Dividere due numeri\nC >> Inserire una stringa\n");
42 }
43
44
45
46 void moltiplica ()
47 {
48     short int a,b = 0;
49     printf ("Inserisci i due numeri da moltiplicare:\n");
50     scanf ("%hd", &a);
51     scanf ("%hd", &b);
52
53     short int prodotto = a * b;
54
55     printf ("Il prodotto tra %hd e %hd e': %hd", a,b,prodotto);
56 }
57
58
59 void dividi ()
60 {
61     float a,b = 0;
62     printf ("Inserisci il numeratore:\n");
63     scanf ("%f", &a);
64     printf ("Inserisci il denominatore:\n");
65     scanf ("%f", &b);
66
67     if (b==0)
68     {
69         printf("Impossibile dividere per 0");
70     }
71     else
72     {
73         float divisione = a / b;
74         printf ("La divisione tra %g e %g e': %g", a,b,divisione);
75     }
76 }
77
78
79
80
81
82 void ins_string ()
83 {
84     char stringa[10];
85     printf ("Inserisci la stringa:");
86     scanf ("%s", &stringa);
87 }
88
```

Le modifiche che ho fatto sono state:

1. Nella riga 14 al posto di “%d” ho messo “%c”;
2. Nella riga 28 ho inserito un caso di default nel caso sbagliassi ad inserire la lettera che ti fa ritornare all’inizio. Ho aggiunto anche un ciclo while alla riga 15 in modo che scartasse tutti i caratteri successo fino ad arrivare a “/n”, altrimenti sarebbe successo questo:

```
(kali㉿kali)-[~/Desktop/S2 L5]
$ ./S2\ L5
Benvenuto, sono un assistente digitale, posso aiutarti a sbrigare alcuni compiti
Come posso aiutarti?
A >> Moltiplicare due numeri
B >> Dividere due numeri
C >> Inserire una stringa
s
Benvenuto, sono un assistente digitale, posso aiutarti a sbrigare alcuni compiti
Come posso aiutarti?
A >> Moltiplicare due numeri
B >> Dividere due numeri
C >> Inserire una stringa
Benvenuto, sono un assistente digitale, posso aiutarti a sbrigare alcuni compiti
Come posso aiutarti?
A >> Moltiplicare due numeri
B >> Dividere due numeri
C >> Inserire una stringa
fgb
Benvenuto, sono un assistente digitale, posso aiutarti a sbrigare alcuni compiti
Come posso aiutarti?
A >> Moltiplicare due numeri
B >> Dividere due numeri
C >> Inserire una stringa
Benvenuto, sono un assistente digitale, posso aiutarti a sbrigare alcuni compiti
Come posso aiutarti?
A >> Moltiplicare due numeri
B >> Dividere due numeri
C >> Inserire una stringa
Benvenuto, sono un assistente digitale, posso aiutarti a sbrigare alcuni compiti
Come posso aiutarti?
A >> Moltiplicare due numeri
B >> Dividere due numeri
C >> Inserire una stringa
Benvenuto, sono un assistente digitale, posso aiutarti a sbrigare alcuni compiti
Come posso aiutarti?
A >> Moltiplicare due numeri
B >> Dividere due numeri
C >> Inserire una stringa
```

3. Nelle righe 50, 51 e 55 ho cambiato il formato di stampa delle variabili a “%hd”, perché le variabili dichiarate sono short int;
4. In riga 64 ho cambiato nel printf() da denumeratore a denominatore;
5. Ho aggiunto in riga 67 un if{} e nella 71 un else{} per eliminare il caso in cui viene inserito un denominatore uguale a 0;
6. Ho cambiato nella riga 73 il simbolo in divisione;
7. Ho cambiato l’inizializzazione nelle righe 61 e 73 da int a float, ho dovuto cambiare anche “a” e “b” perché se gli lasciavo int il programma durante la divisione in riga 73 avrebbe eseguito prima un’operazione tra interi e poi convertiti in float e il risultato sarebbe stato un numero intero seguito dalla virgola e poi zeri. Nella riga 74 ho cambiato il simbolo da “%d” a “%g”, che ho deciso di usare al posto della “%f” perché stampa i numeri in virgola mobile fino all’ultima cifra significativa eliminando zeri inutili;
8. Ho aggiunto anche il carattere “/n” nelle stampe sulle righe 48, 62 e 64 per rendere più leggibile la stampa durante l’esecuzione.