

## Relazione

Questo programma permette di scegliere dal menù iniziale se moltiplicare due numeri (premendo A), dividere due numeri (premendo B) o inserire una stringa di massimo 10 caratteri (premendo C). Permette di inserire i numeri da tastiera all'utente interessato facendo modo che possa risolvere tutti i suoi problemi.

Il primo errore che ho notato è alla riga 12, dove le parentesi graffe e /0 sono errori logici perché stiamo praticamente trasformando il char in un array vero e proprio che però non ci serve perché l'utente deve solo inserire un carattere fra A,B e C, infatti sono dell'opinione che anche il "%d" sia errato perché deve essere inserito un carattere e non un decimale, quindi lo cambierei con "%c"(riga 14).

Nella riga 27 manca il default dello switch seguito dal break, altrimenti se l'utente non digita nessun carattere fra quelli richiesti il programma darà errore e si chiuderà; Parliamo di un errore logico.

Nelle righe 47,50,52 e 54 abbiamo vari errori di sintassi, in quanto il programma chiede moltiplicazioni fra due numeri, non fra numeri interi obbligatoriamente, quindi secondo me è più corretto utilizzare float (riga 47 e riga 52) mentre nelle righe 50 e 54 devono essere modificati tutti i %d in %f così da permettere all'utente di moltiplicare anche numeri con la virgola e rendere il programma più completo.(Errore logico)

Nelle righe 60, 62, 64, 66 e 68 ci sono degli errori da attenzionare. Nella prima riga non possiamo considerare che b (il denominatore) possa essere =0 perché una divisione con denominatore = 0 risulta impossibile, quindi dobbiamo inserire la condizione di esistenza  $b \neq 0$ . Inoltre nelle righe 60 e 66 dobbiamo inserire il float per lo stesso motivo della moltiplicazione, e facendo ciò tutti i %d presenti all'interno del blocco di codice dovranno essere modificati in %f. Inoltre nella riga 66 dobbiamo modificare a % b e inserire a \ b che è il corretto modo di scrivere la divisione. Quest'ultimo è un errore logico, mentre i precedenti sono errori di sintassi.

Gli ultimi errori si trovano all'interno dell'ultimo blocco di codice (righe 78 e 80), per evitare uno stack overflow (richiesta di utilizzo di una quantità troppo elevata di memoria dello stack) modifichiamo lo scanf inserendo: scanf("9s",stringa); così da non permettere all'utente di inserire più di 10 caratteri e quindi non rischiamo uno stack overflow. Questa è considerabile una casistica non standard che il programma non gestisce.

```

1#include <stdio.h>
2
3void menu ();
4void moltiplica ();
5void dividi ();
6void ins_string();
7
8
9int main ()
10
11{
12    char scelta = {'\0'};
13    menu ();
14    scanf ("%d", &scelta);
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    }
28
29return 0;
30
31}
32
33
34void menu ()
35 {
36    printf ("Benvenuto, sono un assistente digitale, posso 37aiutarti a
sbrigare alcuni compiti\n");
38    printf ("Come posso aiutarti?\n");
39    printf ("A >> Moltiplicare due numeri\nB >> Dividere due
40numeri\nC >> Inserire una stringa\n");
41
42}
43
44
45void moltiplica ()
46{
47    short int  a,b = 0;
48    printf ("Inserisci i due numeri da moltiplicare:");
49    scanf ("%f", &a);
50    scanf ("%d", &b);
51
52    short int prodotto = a * b;
53
54    printf ("Il prodotto tra %d e %d e': %d", a,b,prodotto);

```

```
55}
56
57
58void dividi ()
59{
60    int a,b = 0;
61    printf ("Inserisci il numeratore:");
62    scanf ("%d", &a);
63    printf ("Inserisci il denumeratore:");
64    scanf ("%d", &b);
65
66    int divisione = a % b;
67
68    printf ("La divisione tra %d e %d e': %d", 69a,b,divisione);
70}
71
72
73
74
75
76void ins_string ()
77{
78    char stringa[10];
79    printf ("Inserisci la stringa:");
80    scanf ("%s", &stringa);
81}
```