



Bug Hunting

Davide Diglio

Traccia

L'esercizio di oggi ha lo scopo di allenare l'osservazione critica e capire come pensare fuori dagli schemi.

Obiettivi

1. Capire cosa fa il programma senza eseguirlo
2. Individuare dal codice sorgente le casistiche non standard che il programma non gestisce (esempio, comportamenti potenziali che non sono stati contemplati)
3. Individuare eventuali errori di sintassi / logici - Proporre una soluzione per ognuno di essi

Svolgimento

```
main.c
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 {
12     char scelta;
13     menu ();
14     scanf ("%c", &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
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 multiplica ()
44 {
45     short int a,b = 0;
46     printf ("Inserisci i due numeri da moltiplicare:");
47     scanf ("%hd", &a);
48     scanf ("%hd", &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

```

1. Il programma dovrebbe chiedere all'utente quale operazione vuole scegliere, tra la moltiplicazione e divisione; chiede anche di inserire una stringa.
2. Una casistica non standard potrebbe essere il Overflow nella stringa "ins_string" perchè se un utente inserisce una stringa più lunga di quanto si può mettere, avviene overflow, ovvero raggiunge il limite della memoria.
3. Ho notato che << char scelta = {'\0'};>> può essere anche << char scelta >> questo perché con << ={'\0'}>> l'array viene dichiarata con un inizializzatore mentre non serve. nel int main() << scanf "%d" >> diciamo che è sbagliato perchè per stampare un carattere viene utilizzato << scanf "%c" >>. Altri errori sono tipo nel short int multiplica() << scanf "%d" >> non va bene, perchè non legge bene la stringa, quindi si mette "%hd" in modo tale che stampi bene o che nel int divisione = a % b è sbagliato perchè non fa la divisione.