

S2L5 Traccia:

Dato il codice in allegato, si richiede allo studente di:

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

Il codice nelle istruzioni è quello di un programma di assistenza digitale che aiuterà l'utente a eseguire alcuni compiti.

A seguire ci sono gli errori che ho individuato nel codice

```
8
9 int main ()
10
11 {
12     char scelta = {'\0'};|
13     menu ();
14     scanf ("%d", &scelta);
15
16     switch (scelta)
17     {
18         case 'A':
19             multiplica();
20             break;
```

Riga 12-13: {'\0'}; è un errore e dovrebbe essere scritto '\0'; così come %d .

La variabile di tipo char è rappresentata da %c

```
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
```

Riga 45: short int è un errore, dovrebbe esserci scritto solo int e va tolto = 0

Riga 47: %f è un errore dovrebbe invece essere %d : la lettera dopo % indica il tipo dell'argomento e la d indica appunto int mentre la f che è incorretta indica float

Riga 50: short int è un errore, anche qui dovrebbe esserci scritto int

```

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

```

Riga 58: `=0` è un errore e andrebbe invece scritto `a, b` ;

Nella restante parte, più che un errore c'è una dimenticanza, ovvero viene richiesto di inserire due numeri per poter fare la divisione, manca quindi l'istruzione if-else per controllare che il denominatore sia diverso da zero.

```

71
72
73 void ins_string ()
74 {
75     char stringa[10];
76     printf ("Inserisci la stringa:");
77     scanf ("%s", &stringa);
78 }
79
80

```

Riga 75: la stringa `[10]` è incorretta, dovrebbe essere `[22]` in quanto una stringa di caratteri è un array di caratteri che termina sempre con `\0` e serve appunto a indicarne la fine quindi abbiamo 21 caratteri di stringa + lo `\0` e quindi 22 caratteri.

Nella pagina successiva ho allegato gli screenshot del codice riscritto correggendo gli errori individuati e descritti in precedenza :

```

1 #include <stdio.h>
2
3 void menu();
4 void moltiplica();
5 void dividi();
6 void ins_string();
7
8 int main()
9 {
10     char scelta = '\0';
11     menu();
12     scanf("%c", &scelta);
13
14     switch (scelta)
15     {
16         case 'A':
17             moltiplica();
18             break;
19         case 'B':
20             dividi();
21             break;
22         case 'C':
23             ins_string();
24             break;
25     }

```

```

25     }
26
27     return 0;
28 }
29
30 void menu()
31 {
32     printf("Benvenuto, sono un assistente digitale, posso aiutarti a sbrigare alcuni\ncompiti\n");
33     printf("Come posso aiutarti?\n");
34     printf("A >> Moltiplicare due numeri\nB >> Dividere due numeri\nC >> Inserire una\nstringa\n");
35 }
36
37 void moltiplica()
38 {
39     int a, b;
40     printf("Inserisci i due numeri da moltiplicare: ");
41     scanf ("%d", &a);
42     scanf ("%d", &b);
43
44     int prodotto = a * b;
45
46     printf("Il prodotto tra %d e %d e': %d\n", a, b, prodotto);
47 }
48

```

```
48
49 void dividi()
50 {
51     int a, b;
52     printf("Inserisci il numeratore: ");
53     scanf("%d", &a);
54     printf("Inserisci il denominatore: ");
55     scanf("%d", &b);
56
57     if (b != 0)
58     {
59         int divisione = a / b;
60         printf("La divisione tra %d e %d e': %d\n", a, b, divisione);
61     }
62     else
63     {
64         printf("Impossibile dividere per zero\n");
65     }
66 }
67
68 void ins_string()
69 {
70     char stringa[22];
71     printf("Inserisci la stringa: ");
72     scanf("%s", stringa);
73 }
74
```