

Esercizio 03-02

Capire cosa fa il programma senza eseguirlo:

Il programma fa apparire un menu che permette di scegliere tra 3 opzioni da digitare, "A", "B" o "C", che rispettivamente permettono di: moltiplicare due numeri, dividere due numeri o inserire una stringa.

Individuare dal codice sorgente le casistiche non standard che il programma non gestisce (esempio comportamenti potenziali che non sono stati contemplati):

- Qualora venisse immesso dall'utente un carattere diverso da "A", "B" e "C" (anche i corrispettivi minuscoli) il comando switch non funzionerebbe e il programma si chiuderebbe.
- Qualora venissero digitate lettere nella moltiplicazione e divisione il programma darebbe risultati sbagliati, stesso avverrebbe se venissero digitati numeri nella stringa.
- Se venisse digitato un numero con la "," nel secondo campo della moltiplicazione, il programma non lo identificherebbe correttamente (il primo è ha tipi discordanti in immissione e operazione, %f e %d, inserito come float e calcolato come intero).
- Essendo una divisione che mostra il resto come risultato sarebbe più corretto mettere "divisione" come float.
- Qualora la stringa fosse superiore a 10 caratteri dovrebbe scriverlo comunque.

Individuare eventuali errori di sintassi/logici e proporre una soluzione:

```
#include <stdio.h>

void menu ();
void moltiplica ();
void dividi ();
void ins_string();

int main ()
{
    char scelta = {'\0'};
    menu ();
    scanf ("%d", &scelta);

    switch (scelta)
    {
        case 'A':
            moltiplica();
            break;
        case 'B':
            dividi();
            break;
        case 'C':
            ins_string();
            break;
    }

    return 0;
}

void menu ()
{
    printf ("Benvenuto, sono un assistente digitale, posso aiutarti a sbrigare alcuni compiti\n");
    printf ("Come posso aiutarti?\n");
    printf ("A >> Moltiplicare due numeri\nB >> Dividere due numeri\nC >> Inserire una stringa\n");
}
```

Scelta è char (carattere),ma nello scanf ci si aspetta un %d,

Soluzione:
Sostituire %d con %c

```

}

void moltiplica ()
{
    short int a,b = 0;
    printf ("Inserisci i due numeri da moltiplicare:");
    scanf ("%f", &a);
    scanf ("%d", &b);

    short int prodotto = a * b;

    printf ("Il prodotto tra %d e %d e': %d", a,b,prodotto);
}

```

Il primo numero viene
identificato come float in
digitazione e int in
operazione

Soluzione:

Sostituire %f con %d, al
contrario lo considererebbe
giusto ma arrotonderebbe il
prodotto per difetto

```

void dividi ()
{
    int a,b = 0;
    printf ("Inserisci il numeratore:");
    scanf ("%d", &a);
    printf ("Inserisci il denominatore:");
    scanf ("%d", &b);

    int divisione = a % b;

    printf ("La divisione tra %d e %d e': %d", a,b,divisione);
}

```

Tra le due frasi a schermo
manca "\n" per una nuova
riga, il tutto verrebbe
appiccicato

Soluzione:

Aggiungere tra le due frasi
"\n", o prima o dopo

"%" restituisce il
resto da una
divisione e non il

Soluzione:

Sostituire "%" con "/"

```

void ins_string ()
{
    char stringa[10];
    printf ("Inserisci la stringa:");
    scanf ("%s", &stringa);
}

```

Se l'obiettivo era
ottenere il resto dalla
divisione allora è
meglio aspettarsi "%f"

Soluzione

Sostituire "%d" con
"%f"