S2 - L5

*Debugging*

Traccia:

Per agire come un Hacker bisogna capire come pensare fuori dagli schemi. L’esercizio di oggi ha lo scopo di allenare l’osservazione critica. 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.

**Cosa fa? - Assistente/Calcolatrice**



Dovuto dal fatto che è scritto nel codice alla fine cosa dovrebbe fare, si capisce facilmente cosa fa il programma senza averne bisogno di eseguirlo.

***Prima parte : Menu***



**Primo errore - Dichiarazione Scelta**

Nella riga 14, c'è l'errore di usare **"%d"** invece di **"%c",** sendo che **%d** sta per **Int** invece di un argomento **char.**

**Secondo errore - Logica**

Nella riga 16 è presente un switch che non permete che l'utente utilize lettere minuscole creando un errore. Si puo aggiustare tramite simplicemente aggiungiunto altri **case**

**Terzo errore - Mancanza di un default**

Tra la riga 26/27 si dovrebbe aggiungere una **default** in caso il nostro utente abbia dato un input diverso da quello richiesto (una lettera che non sia **a, b o c**).

***Soluzione - Menu***



***Seconda parte : Moltiplica***



**Errore primo - Short int**

Dobbiamo sostituire sia **%f** che **%d** e metterci **%hd** siccome abbiamo una **short int**

***Soluzione : Moltiplica***



***Parte terza : Dividere***



**Primo errore: Int**

Qua dobbiamo utilizzare Float perchè il resultato puo dare un numero non intero, e siccome int non riesce a fare vedere i numeri non interi.

**Secondo errore: Sintassi**

Adesso dobbiamo sostituire i **%d** per **%f** dovuta il cambiamento da **Int** a **float**

**Terzo errore: il zero non è divisibile**

Molto probabile che l'utente abbia l'intento di mettere 0 nel denumeratore, così potrebbe fare il pc calcolo impossibile. Quindi si aggiunge un While dove si rimane sempre zero

**Quarto errore: % non è \**

non si utilizza la percentuale per fare divisione, ma si la sbarra

***Soluzione: Dividere***



***Parte quarta: Stringa***



**Primo errore: Sintasse**

Nella riga 82 non si va ai carrateri 10, ma al 9 sendo che il computer conta 0 come un valore valido, quindi dobbiamo mettere 9 altrimenti andrà in overflow se inserito un valore maggiore.

Infine la rimozione del & perchè **char string** va già a puntare ad un indirizzo di memoria.

***Soluzione: Stringa***

