

Bug Hunting

Funzioni del programma

Questo programma è un'interfaccia utente che consente di scegliere tra tre opzioni:

1. Moltiplicare due numeri
2. Dividere due numeri
3. Inserire una stringa

All'avvio del programma, viene visualizzato un messaggio di benvenuto e viene chiesto all'utente di selezionare un'opzione dal menu. Dopo aver inserito la selezione dell'utente, il programma esegue un'operazione corrispondente all'opzione scelta. La funzione "menu" stampa il menu delle opzioni disponibili all'utente. La funzione "moltiplica" richiede all'utente di inserire due numeri interi e quindi restituisce il loro prodotto. La funzione "dividi" richiede all'utente di inserire due numeri interi e quindi restituisce il resto della divisione tra i due numeri. La funzione "ins_string" richiede all'utente di inserire una stringa di testo e la memorizza in una variabile.

Casistiche non standard

Ci sono alcune casistiche che il programma non gestisce:

- Inserimento di una scelta non valida: Se l'utente inserisce una scelta diversa dalle lettere, il programma non ha un'istruzione per gestire questa situazione.
- Inserimento di numeri negativi o numeri decimali: le funzioni "moltiplica" e "dividi" richiedono all'utente di inserire due numeri interi. Se l'utente inserisce un numero negativo o un numero decimale, il programma non ha un'istruzione per gestire questa situazione.
- Inserimento di una stringa troppo lunga: la funzione "ins_string" richiede all'utente di inserire una stringa di testo di lunghezza massima di 10 caratteri.
- Inserimento di numeri troppo grandi: le variabili "a" e "b" nelle funzioni "moltiplica" e "dividi" sono dichiarate come intere corte (short int). Se l'utente inserisce numeri più grandi di questi, il programma potrebbe non essere in grado di gestirli correttamente.

Errori presenti nel codice

```
#include <stdio.h>

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

int main ()

{
    char scelta = {'\0'}; // Va definito come un singolo carattere, non come un array di caratteri
    menu ();
    scanf ("%d", &scelta); // Bisogna usare %c per leggere un singolo carattere

    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");

}

void moltiplica ()
{
    short int a,b = 0;
    printf ("Inserisci i due numeri da moltiplicare:");
    scanf ("%f", &a); // Bisogna usare %d per leggere un intero
    scanf ("%d", &b);

    short int prodotto = a * b;

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

}

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

    int divisione = a % b; // Si deve usare l'operatore / per la divisione

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

}

void ins_string ()
{
    char stringa[10];
    printf ("Inserisci la stringa:");
    scanf ("%s", &stringa); // Non serve usare l'operatore & per gli array di caratteri

}
```

Codice con soluzioni

```
#include <stdio.h>

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

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

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

    int prodotto = a * b;

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

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);
}

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