

# Esercizio di ottimizzazione del codice e gestione delle situazioni non previste

## Traccia:

Ieri abbiamo visto come scrivere un piccolo gioco domanda/risposta in C. Oggi pensiamo all'ottimizzazione del codice, ed alla gestione delle situazioni non previste. Riprendete il codice del programma che avete scritto ieri e facciamo le seguenti considerazioni:

- Cosa succede se l'utente inserisce una lettera diversa da A o B in fase di scelta iniziale? Il programma termina, ma non è una casistica che abbiamo gestito
- Cosa succede se l'utente inserisce un nome che ha più caratteri della dimensione dell'array «nome» che abbiamo dichiarato inizialmente nella fase di avvio nuova partita? Riceveremo un errore (provate ad inserire una sequenza molto lunga di caratteri)
- Cosa succede se l'utente inserisce la lettera D per la risposta alle domande durante una partita? O un carattere numerico?

Tutte queste situazioni vanno considerate in fase di programmazione in quanto errori logici o errori di mancata gestione di situazioni non standard potrebbero portare a bug nel codice che potrebbero essere sfruttati da un hacker per prendere controllo dell'esecuzione del programma ed eseguire codice malevolo.

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <string.h>
```

```
int main() {  
    char partita;  
    char risposta;  
    int punteggio = 0;  
    char nome[50];  
  
    do {  
        // Presentazione e menu  
        printf("Questo è un mini-quiz composto da 3 domande a risposta multipla.\n");  
        printf("A) Iniziare una nuova partita\n");  
        printf("B) Uscire dal gioco\n");  
        scanf(" %c", &partita);  
  
        while (partita != 'A' && partita != 'B' && partita != 'a' && partita != 'b') {  
            printf("La risposta deve essere A o B. Riprova:\n");
```

```
scanf(" %c", &partita);  
}
```

```
if (partita == 'B' || partita == 'b') {  
    printf("Rientro nel menu\n");  
    break;  
} else if (partita == 'A' || partita == 'a') {  
    printf("Nuova partita avviata\n");  
    printf("Come ti chiami?\n");  
    scanf(" %s", nome);  
    printf("Ciao %s, buona partita!\n", nome);
```

#### **// Prima domanda**

```
printf("Quale squadra ha vinto più Champions League al mondo?\n");  
printf("A) Milan\n");  
printf("B) Real Madrid\n");  
printf("C) Barcelona\n");  
scanf(" %c", &risposta);
```

```
while (risposta != 'A' && risposta != 'B' && risposta != 'C' && risposta != 'a' && risposta != 'b' && ris>  
    printf("La risposta deve essere A, B o C. Riprova\n");  
    scanf(" %c", &risposta);  
}
```

```
if (risposta == 'B' || risposta == 'b') {  
    printf("Risposta corretta\n");  
    punteggio++;  
} else {  
    printf("Risposta errata! La risposta corretta è B) Real Madrid\n");  
}
```

#### **// Seconda domanda**

```
printf("Qual è stata l'ultima squadra italiana a vincere una Champions League?\n");  
printf("A) Juventus\n");  
printf("B) Milan\n");  
printf("C) Inter\n");  
scanf(" %c", &risposta);
```

```
while (risposta != 'A' && risposta != 'B' && risposta != 'C' && risposta != 'a' && risposta != 'b' && ris>  
printf("La risposta deve essere A, B o C. Riprova\n");  
scanf(" %c", &risposta);  
}
```

```
if (risposta == 'C' || risposta == 'c') {  
    printf("Risposta corretta\n");  
    punteggio++;  
} else {  
    printf("Risposta errata! La risposta corretta è C) Inter\n");  
}
```

### **// Terza domanda**

```
printf("Quale squadra è campione d'Italia 2022/2023?\n");  
printf("A) Milan\n");  
printf("B) Juventus\n");  
printf("C) Napoli\n");  
scanf(" %c", &risposta);
```

```
while (risposta != 'A' && risposta != 'B' && risposta != 'C' && risposta != 'a' && risposta != 'b' && ris>  
printf("La risposta deve essere A, B o C. Riprova\n");  
scanf(" %c", &risposta);  
}
```

```
if (risposta == 'C' || risposta == 'c') {  
    printf("Risposta corretta\n");  
    punteggio++;  
}
```

```
    } else {  
        printf("Risposta errata! La risposta corretta è C) Napoli\n");  
    }
```

**// Punteggio finale**

```
    printf("%s , Il tuo punteggio finale è: %d su 3\n\n", nome, punteggio);  
}  
} while (1);  
  
return 0;  
}
```