

PROGRAMMAZIONE IN C

TASK

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.

CODICE OTTIMIZZATO

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

int main ()
{
    int scelta;
    int numero_domanda = 0;
    int punteggio = 0;
    int risposta = 0;
    int ultima_scelta;
    char nome[20]={'\0'};

    //Creare come prima cosa un messaggio di benvenuto con possibilita' di andare avanti o uscire

    printf("*****Benvenuto giocatore al Quiz Game di Informatica Base*****\n");
    printf("Lo scopo sara` quello di rispondere in maniera corretta alle domande che appariranno, mi raccomando");
    printf("Premi 1 per iniziare il gioco o premi 0 per uscire\n");
    scanf("%d", &scelta);
    while(scelta > 1){
        printf("Scegli 1 per iniziare o 0 esci\n");
        scanf("%d", &scelta);
    }
    do{
        if(scelta != 1 && scelta == 0){
            return 0;} //fine dei giochi
        else{

            //Dobbiamo far inserire il nome all'utente
```

```

printf("Prima di cominciare, vorrei sapere il tuo nome\n");
printf("Come ti chiami: ");
scanf("%s", &nome);
while(strlen(nome)>20){ //Avremo potuto usare anche fgets(nome,20,stdin);
    printf("Mi dispiace, inserisci un nome di massimo 20 caratteri: \n");
    scanf("%s", &nome);
}
printf("Benvenuto %s\n\n", nome);

/*Partiamo con la prima domanda inserendo per ciascuna risposta se esatta o meno con incremento del punteggio
Incrementiamo ciascuna risposta con la formula if else*/

printf("*****Ok Iniziamo!*****\n\nScegli la risposta corretta e incrementa i tuoi punti\n");
printf("Domanda 1 : Qual e' il comando per la rimozione di una directory?\n");
printf("1)Rmdir\n2)Canddir\n3)Killdir\n");
scanf("%d", &risposta);
while(risposta > 3){
    printf("Scegli una tra le 3 opzioni (es.1/2/3)\n");
    scanf("%d", &risposta);}

if(risposta !=1){
    printf("Sbagliato!\n\n");}
else{
    printf("Giusto! Vedo che hai studiato!\n\n");
    punteggio = punteggio + 1;}

//Seconda domanda continuando con l'incremento del punteggio in base alla risposta

printf("Domanda 2 : Quale di queste topologie di rete e' vera?\n");
printf("1)Lineare\n2)Cerchio\n3)Anello\n");
scanf("%d", &risposta);
while(risposta > 3){
    printf("Scegli una tra le 3 opzioni (es.1/2/3)\n");
    scanf("%d", &risposta);}

if(risposta !=3){
    printf("Sbagliato! Ahhh che guaio!\n\n");}
else{
    printf("Giusto! Ci sai fare allora!\n\n");
    punteggio = punteggio + 1;}

//Ultima domanda inserendo alla fine la conclusione dei punteggi ottenuti

printf("Domanda 3 : Quale tra queste risposte e' un alternativa nano per la creazione di un file?\n");
printf("1)sudo\n2)vi\n3)add\n");
scanf("%d", &risposta);
while(risposta > 3){
    printf("Scegli una tra le 3 opzioni (es.1/2/3)\n");
    scanf("%d", &risposta);}

if(risposta !=2){
    printf("Sbagliato! Torna a studiare Asino!\n\n");}
else{
    printf("Giusto! Mi hai stupito!\n\n");
    punteggio = punteggio + 1;}
}

//Dare possibilita' all'utente di ritentare a giocare attraverso scanf e while

printf("Il gioco e' finito, sei riuscito ad arrivare ad un punteggio totale di %d punti", punteggio);
printf("\nSe hai commesso degli errori ti consiglio di riprovare a giocare forse sarai piu' bravo.");
printf("\n\nPer continuare a giocare digita 1, altrimenti digita 0 per uscire\n");
scanf("%d", &ultima_scelta);
while(ultima_scelta == 1);
return 0;
}

```

ESECUZIONE DEL CODICE

Andiamo ad eseguire il codice e andiamo ad evidenziare le parti richieste dalla task:

```
(kali@kali)-[~/Desktop]
$ ./Quiz
*****Benvenuto giocatore al Quiz Game di Informatica Base*****
Lo scopo sara` quello di rispondere in maniera corretta alle domande che appariranno, mi raccomando metticela tutta!!!!!!

Premi 1 per iniziare il gioco o premi 0 per uscire
3
Scegli 1 per iniziare o 0 esci
1
Prima di cominciare, vorrei sapere il tuo nome
Come ti chiami: asdasdasdasdasdasdadadasdadadasdadadasdadadasdadadasdadadasdasdasdasdasdasdas
Mi dispiace, inserisci un nome di massimo 20 caratteri:
Domenico
Benvenuto Domenico

****Ok Iniziamo!****

Scegli la risposta corretta e incrementa i tuoi punti
Domanda 1 : Qual e' il comando per la rimozione di una directory?
1)Rmdir
2)Candir
3)Killdir
8
Scegli una tra le 3 opzioni (es.1/2/3)
1
Giusto! Vedo che hai studiato!

Domanda 2 : Quale di queste topologie di rete e' vera?
1)Lineare
2)Cerchio
3)Anello
3
Giusto! Ci sai fare allora!

Domanda 3 : Quale tra queste risposte e' un alternativa nano per la creazione di un file?
1)sudo
2)vi
3)add
2
Giusto! Mi hai stupito!

Il gioco e' finito, sei riuscito ad arrivare ad un punteggio totale di 3 punti
Se hai commesso degli errori ti consiglio di riprovare a giocare forse sarai piu' bravo.

Per continuare a giocare digita 1, altrimenti digita 0 per uscire
1
Prima di cominciare, vorrei sapere il tuo nome
Come ti chiami: 
```

Come si può notare il programma viene eseguito correttamente, e indipendentemente in cui noi inseriamo o 1 per continuare o 0 per uscire il programma esegui i comandi, di fatti dalla foto inserendo il comando 1 abbiamo iniziato una nuova partita o continuato la vecchia.