

## Esercizio di programmazione in C

Data 30/11/23

Guglielmo Carratello

L'obiettivo dell'esercizio di oggi è quello di scrivere un programma in linguaggio C, questo è un gioco di domanda/risposta con un totale di 5 domande ognuna delle quali ha 3 risposte (quiz a risposte multiple).

Principalmente il programma deve poter eseguire le seguenti azioni:

- Presentare una rapida introduzione all'utente con lo scopo del programma
- Mostrare all'utente un menu di scelta iniziale tra: A) Iniziare una nuova partita; B) Uscire dal gioco
- Ricevere in input la scelta dell'utente-Creare o meno una nuova partita in base all'input utente-Ricevere in input nome dell'utente in caso di nuova partita
- Presentare un set di domande all'utente a risposta multipla (almeno 3 risposte a domanda)
- Valutare la risposta utente per ogni domanda ed aggiornare una variabile «punteggio in caso di risposta esatta»
- Scrivere a schermo a fine partita il punteggio totalizzato dal giocatore corrente
- Presentare nuovamente il testo per la scelta tra: A) Iniziare una nuova partita; B) Uscire dal gioco.

```
GNU nano 7.2                                gioco.c
//Il programma esegue un gioco, ovvero
//un quiz a risposta multipla assegnando un punteggio per ogni risposta esatta

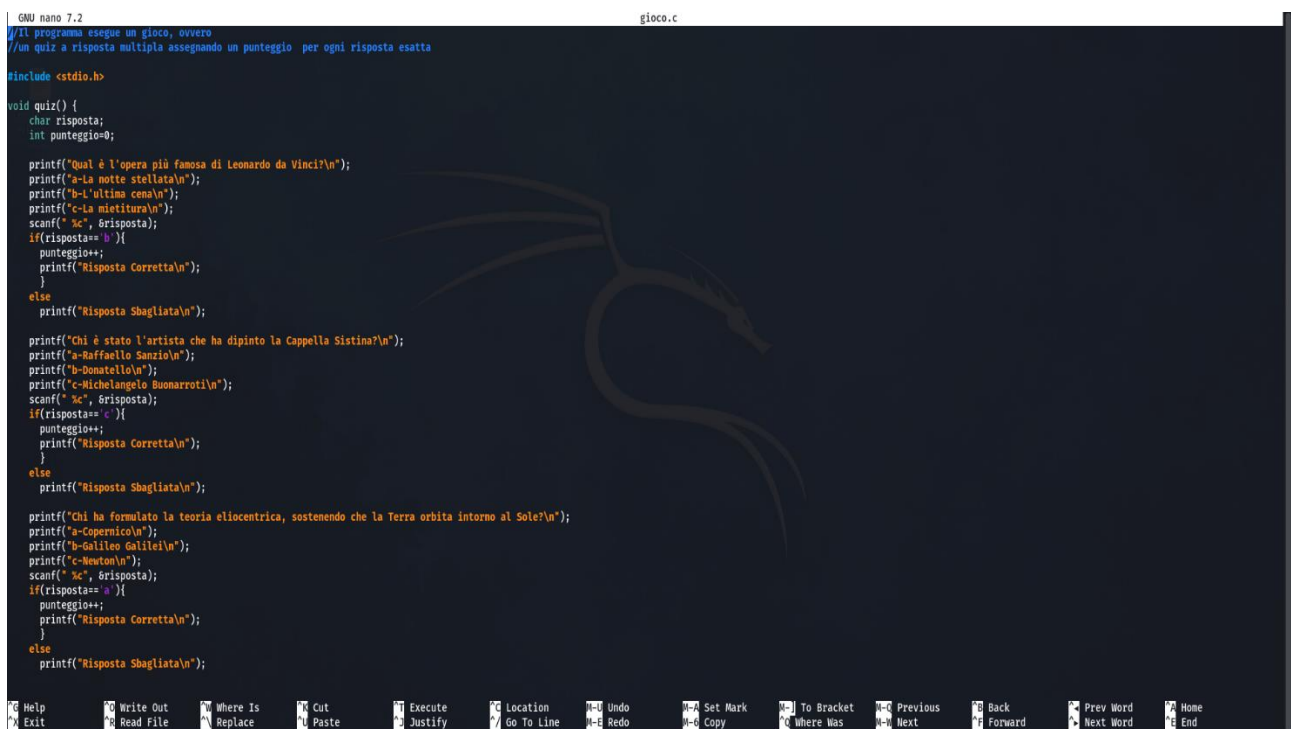
#include <stdio.h>

void quiz() {
    char risposta;
    int punteggio=0;

    printf("Qual è l'opera più famosa di Leonardo da Vinci?\n");
    printf("a-La notte stellata\n");
    printf("b-L'ultima cena\n");
    printf("c-La mietitura\n");
    scanf(" %c", &risposta);
    if(risposta== 'b') {
        punteggio++;
        printf("Risposta Corretta\n");
    }
    else
        printf("Risposta Sbagliata\n");

    printf("Chi è stato l'artista che ha dipinto la Cappella Sistina?\n");
    printf("a-Raffaello Sanzio\n");
    printf("b-Donatello\n");
    printf("c-Michelangelo Buonarroti\n");
    scanf(" %c", &risposta);
    if(risposta== 'c') {
        punteggio++;
        printf("Risposta Corretta\n");
    }
    else
        printf("Risposta Sbagliata\n");

    printf("Chi ha formulato la teoria eliocentrica, sostenendo che la Terra orbita intorno al Sole?\n");
    printf("a-Copernico\n");
    printf("b-Galileo Galilei\n");
    printf("c-Newton\n");
    scanf(" %c", &risposta);
    if(risposta== 'a') {
        punteggio++;
        printf("Risposta Corretta\n");
    }
    else
        printf("Risposta Sbagliata\n");
}
```



```
GNU nano 7.2                                gioco.c

printf("Quale città italiana è considerata il centro del Rinascimento?\n");
printf("a-Venezia\n");
printf("b-Firenze\n");
printf("c-Roma\n");
scanf("%c", &risposta);
if(risposta== 'b'){
    punteggio++;
    printf("Risposta Corretta\n");
}
else
    printf("Risposta Sbagliata\n");

printf("Il tuo punteggio è: %d\n", punteggio);
}

int main() {
    int scelta, fine=0;

    printf("Benvenuto al nostro quiz di Storia\n");
    do {
        printf("1-Iniziare nuova partita\n");
        printf("2-Uscire dal gioco\n");
        scanf("%d", &scelta);

        switch(scelta) {
            case 1:
                quiz();
                break;
            case 2:
                fine=1;
                break;
            default:
                printf("Scelta non valida\n");
        }
    } while(!fine);

    return 0;
}
```

```
Applications  Places  Terminal  Nov 30 14:15

kali@kali: ~/Desktop/Esercitazioni-epicode/Esercizi-C
--(kali@kali)~/Desktop/Esercitazioni-epicode/Esercizi-C
$ gcc -o gioco.c -o gioco

--(kali@kali)~/Desktop/Esercitazioni-epicode/Esercizi-C
$ ./gioco
Benvenuto al nostro quiz di Storia
1-Iniziare nuova partita
2-Uscire dal gioco
1
Qual è l'opera più famosa di Leonardo da Vinci?
a-La notte stellata
b-L'ultima cena
c-La mietitura
b
Risposta Corretta
Chi è stato l'artista che ha dipinto la Cappella Sistina?
a-Raffaello Sanzio
b-Donatello
c-Michelangelo Buonarroti
c
Risposta Corretta
Chi ha formulato la teoria eliocentrica, sostenendo che la Terra orbita intorno al Sole?
a-Copernico
b-Galileo Galilei
c-Newton
a
Risposta Corretta
Qual è stato l'invento che ha rivoluzionato la diffusione della conoscenza durante il Rinascimento?
a-Telescopio
b-Stampa
c-Macchina al vapore
b
Risposta Corretta
Quale città italiana è considerata il centro del Rinascimento?
a-Venezia
b-Firenze
c-Roma
b
Risposta Corretta
Il tuo punteggio è: 5
1-Iniziare nuova partita
2-Uscire dal gioco
2
```

```
GNU nano 7.2                                gioco.c
//il programma esegue un gioco, ovvero
//un quiz a risposta multipla assegnando un punteggio per ogni risposta esatta

#include <stdio.h>

void quiz() {
    char risposta;
    int punteggio=0;

    printf("Qual è l'opera più famosa di Leonardo da Vinci?\n");
    printf("a-La notte stellata\n");
    printf("b-L'ultima cena\n");
    printf("c-La mietitura\n");
    scanf("%c", &risposta);
    if(risposta== 'b'){
        punteggio++;
        printf("Risposta Corretta\n");
    }
    else
        printf("Risposta Sbagliata\n");

    printf("Chi è stato l'artista che ha dipinto la Cappella Sistina?\n");
    printf("a-Raffaello Sanzio\n");
    printf("b-Donatello\n");
    printf("c-Michelangelo Buonarroti\n");
    scanf("%c", &risposta);
    if(risposta== 'c'){
        punteggio++;
        printf("Risposta Corretta\n");
    }
    else
        printf("Risposta Sbagliata\n");

    printf("Chi ha formulato la teoria eliocentrica, sostenendo che la Terra orbita intorno al Sole?\n");
    printf("a-Copernico\n");
    printf("b-Galileo Galilei\n");
    printf("c-Newton\n");
    scanf("%c", &risposta);
    if(risposta== 'a'){
        punteggio++;
        printf("Risposta Corretta\n");
    }
    else
        printf("Risposta Sbagliata\n");
}
```

Spiegazione:

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

Inclusione delle librerie: Questa riga include la libreria di input/output standard in C (<stdio.h>), necessaria per le funzioni di input/output utilizzate nel programma.

---

```
void quiz() {  
    char risposta;  
    int punteggio = 0;
```

Definizione della funzione quiz: Questa funzione gestisce il quiz. Viene dichiarata una variabile risposta di tipo carattere per memorizzare le risposte dell'utente e una variabile punteggio di tipo intero per tener traccia del punteggio.

---

```
// Domanda 1  
printf("Qual è l'opera più famosa di Leonardo da Vinci?\n");  
printf("a-La notte stellata\n");  
printf("b-L'ultima cena\n");  
printf("c-La mietitura\n");  
scanf(" %c", &risposta);  
if (risposta == 'b') {  
    punteggio++;  
    printf("Risposta Corretta\n");  
} else {  
    printf("Risposta Sbagliata\n");  
}
```

Domanda 1 e verifica della risposta: Viene posta la prima domanda al giocatore, seguita dalle opzioni. La risposta dell'utente viene acquisita con scanf, e successivamente, mediante un blocco if-else, il programma verifica se la risposta è corretta incrementando il punteggio di conseguenza e stampando un messaggio appropriato.

---

```
// Domanda 2  
printf("Chi è stato l'artista che ha dipinto la Cappella Sistina?\n");  
printf("a-Raffaello Sanzio\n");
```

```
printf("b-Donatello\n");  
printf("c-Michelangelo Buonarroti\n");  
scanf(" %c", &risposta);  
if (risposta == 'c') {  
    punteggio++;  
    printf("Risposta Corretta\n");  
} else {  
    printf("Risposta Sbagliata\n");  
}
```

Domanda 2 e verifica della risposta: Lo stesso processo si ripete per le domande successive. In questo caso, è la seconda domanda riguardante l'artista della Cappella Sistina.

---

```
// (Domande successive con lo stesso formato)  
// Stampa del punteggio finale  
printf("Il tuo punteggio è: %d\n", punteggio);  
}
```

Stampa del punteggio finale: Una volta completato il quiz, la funzione stampa il punteggio finale ottenuto dall'utente.

---

```
int main() {  
    int scelta, fine = 0;  
  
    printf("Benvenuto al nostro quiz di Storia\n");  
  
    do {  
        printf("1-Iniziare nuova partita\n");  
        printf("2-Uscire dal gioco\n");  
        scanf("%d", &scelta);  
  
        switch (scelta) {  
            case 1:
```

```

        quiz(); // Chiamata alla funzione quiz

        break;

    case 2:

        fine = 1;

        break;

    default:

        printf("Scelta non valida\n");

    }

} while (!fine);

return 0;
}

```

**Funzione main:** La funzione principale del programma gestisce il menu del gioco. L'utente può scegliere di iniziare una nuova partita (richiamando la funzione quiz()) o uscire dal gioco. Un ciclo do-while continua finché l'utente non sceglie di uscire, ovvero continua a mostrare il menu finché l'utente non sceglie di uscire (scelta == 2).

#### **Conclusioni:**

In sintesi, il programma è una semplice implementazione di un quiz a risposta multipla sulla storia, con una struttura modulare che separa la gestione del quiz dalla logica principale del gioco.

Il programma è strutturato utilizzando funzioni per gestire il quiz e la funzione principale (main) per gestire il menu del gioco.