

Lo scopo di oggi è realizzare un piccolo gioco di domanda/risposta in C, il numero e le domande sono a vostra scelta.

Il gioco dovrà funzionare in modo tale da:

- 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

**Facoltativo:** Esercizio Esercizio 2 Al completamento del precedente esercizio, sistemare il codice per far sì che il punteggio rimanga in memoria e venga sommato partita dopo partita..

```
1 #include <stdio.h>
2
3 // Variabile globale per mantenere il punteggio totale
4 int punteggioTotale = 0;
5
6 void startGame();
7 int askQuestion(const char *question, const char *options[], char correctAnswer);
8
9 int main() {
10     char choice;
11     printf("Benvenuto al gioco di domanda/risposta!\n");
12
13     while (1) {
14         printf("Scegli tra le seguenti opzioni:\n");
15         printf("A) Iniziare una nuova partita\n");
16         printf("B) Uscire dal gioco\n");
17         printf("Inserisci la tua scelta (A/B): ");
18         scanf("%c", &choice);
19
20         if (choice == 'A' || choice == 'a') {
21             startGame();
22         } else if (choice == 'B' || choice == 'b') {
23             printf("Il punteggio totale accumulato è: %d punti.\n", punteggioTotale);
24             printf("Grazie per aver giocato! A presto!\n");
25             break;
26         } else {
27             printf("Scelta non valida. Per favore, scegli tra A e B.\n");
28         }
29     }
30
31     return 0;
32 }
33
34 void startGame() {
35     char name[50];
36     printf("Inserisci il tuo nome: ");
37     scanf("%s", name);
38
39     printf("Ciao %s, iniziamo il gioco!\n", name);
40
41     printf("Benvenuto al gioco di domanda/risposta!\n");
42     printf("Scegli tra le seguenti opzioni:\n");
43     printf("A) Iniziare una nuova partita\n");
44     printf("B) Uscire dal gioco\n");
45     printf("Inserisci la tua scelta (A/B): ");
46     scanf("%c", &choice);
47
48     if (choice == 'A' || choice == 'a') {
49         printf("Inserisci il tuo nome: ");
50         scanf("%s", name);
51         printf("Ciao %s, iniziamo il gioco!\n", name);
52
53         printf("Qual è la capitale d'Italia?\n");
54         printf("A) Roma\n");
55         printf("B) Milano\n");
56         printf("C) Napoli\n");
57         printf("Inserisci la tua risposta (A/B/C): ");
58         scanf("%c", &choice);
59
60         if (choice == 'A' || choice == 'a') {
61             printf("Risposta corretta!\n");
62             punteggioTotale++;
63         } else {
64             printf("Risposta errata!\n");
65         }
66
67         printf("Qual è il pianeta più vicino al Sole?\n");
68         printf("A) Terra\n");
69         printf("B) Marte\n");
70         printf("C) Mercurio\n");
71         printf("Inserisci la tua risposta (A/B/C): ");
72         scanf("%c", &choice);
73
74         if (choice == 'B' || choice == 'b') {
75             printf("Risposta corretta!\n");
76             punteggioTotale++;
77         } else {
78             printf("Risposta errata!\n");
79         }
80
81         printf("Qual è la lingua ufficiale del Brasile?\n");
82         printf("A) Spagnolo\n");
83         printf("B) Portoghese\n");
84         printf("C) Italiano\n");
85         printf("Inserisci la tua risposta (A/B/C): ");
86         scanf("%c", &choice);
87
88         if (choice == 'B' || choice == 'b') {
89             printf("Risposta corretta!\n");
90             punteggioTotale++;
91         } else {
92             printf("Risposta errata!\n");
93         }
94
95         printf("lucrezia, hai totalizzato un punteggio di %d punti in questa partita.\n", punteggioTotale);
96         printf("Il punteggio totale accumulato è: %d punti.\n", punteggioTotale);
97         printf("Scegli tra le seguenti opzioni:\n");
98         printf("A) Iniziare una nuova partita\n");
99         printf("B) Uscire dal gioco\n");
100        printf("Inserisci la tua scelta (A/B): ");
101        scanf("%c", &choice);
102
103        if (choice == 'B' || choice == 'b') {
104            printf("Risposta corretta!\n");
105            punteggioTotale++;
106        } else {
107            printf("Risposta errata!\n");
108        }
109
110        printf("Grazie per aver giocato! A presto!\n");
111    }
112 }
```

- **#include <stdio.h>:** include la libreria standard di input/output di C (stdio.h), necessaria per utilizzare le funzioni di input/output come printf e scanf.
- **int punteggioTotale = 0;** : Questa variabile globale punteggioTotale mantiene il punteggio complessivo accumulato dal giocatore tra diverse partite. È dichiarata come globale perché deve essere accessibile sia dalla funzione main() sia dalla funzione startGame().
- **void startGame();** Gestisce una nuova partita, compresa la raccolta del nome dell'utente, la presentazione delle domande e l'aggiornamento del punteggio.
- **int askQuestion(const char \*question, const char \*options[], char correctAnswer);** Gestisce la presentazione di una singola domanda e verifica la risposta data dall'utente.
- **char choice;** Questa variabile locale contiene la scelta dell'utente dal menu iniziale.

La funzione `main()` è il punto d'ingresso del programma. Presenta un menu con due opzioni: iniziare una nuova partita o uscire dal gioco. Utilizza un ciclo infinito (`while (1)`) per consentire all'utente di effettuare scelte ripetute. Il ciclo si interrompe solo quando l'utente sceglie di uscire ('B' o 'b').

#### Controlli delle scelte:

- Se l'utente sceglie di iniziare una nuova partita ('A' o 'a'), la funzione `startGame()` viene chiamata.
  - Se l'utente sceglie di uscire, il programma stampa il punteggio totale e termina
- **char name[50];**: Memorizza il nome dell'utente. La dimensione 50 è scelta arbitrariamente per consentire un nome relativamente lungo.

```
41     int punteggioPartita = 0;
42
43     // Domanda 1
44     const char *q1 = "Qual è la capitale d'Italia?";
45     const char *q1_options[] = {"A) Roma", "B) Milano", "C) Napoli"};
46     punteggioPartita += askQuestion(q1, q1_options, 'A');
47
48     // Domanda 2
49     const char *q2 = "Qual è il pianeta più vicino al Sole?";
50     const char *q2_options[] = {"A) Terra", "B) Marte", "C) Mercurio"};
51     punteggioPartita += askQuestion(q2, q2_options, 'C');
52
53     // Domanda 3
54     const char *q3 = "Qual è la lingua ufficiale del Brasile?";
55     const char *q3_options[] = {"A) Spagnolo", "B) Portoghese", "C) Italiano"};
56     punteggioPartita += askQuestion(q3, q3_options, 'B');
57
58     punteggioTotale += punteggioPartita;
59
60     printf("%s, hai totalizzato un punteggio di %d punti in questa partita.\n", name, punteggioPartita);
61     printf("Il punteggio totale accumulato è: %d punti.\n", punteggioTotale);
62 }
63
64 int askQuestion(const char *question, const char *options[], char correctAnswer) {
65     char answer;
66     printf("%s\n", question);
67     printf("%s\n", options[0]);
68     printf("%s\n", options[1]);
69     printf("%s\n", options[2]);
70     printf("Inserisci la tua risposta (A/B/C): ");
71     scanf(" %c", &answer);
72
73     if (answer == correctAnswer) {
74         printf("Risposta corretta!\n");
75         return 1;
76     } else {
77         printf("Risposta sbagliata. La risposta corretta era %c.\n", correctAnswer);
78         return 0;
79     }
```

- **int punteggioPartita = 0;** Variabile locale che mantiene il punteggio per la partita corrente. Questa funzione gestisce l'inizio di una nuova partita. Chiede il nome dell'utente e inizializza `punteggioPartita` a zero. Poi, pone una serie di domande utilizzando la funzione `askQuestion()`, incrementando `punteggioPartita` per ogni risposta corretta. Infine, aggiorna `punteggioTotale` con il punteggio ottenuto in questa partita e lo mostra all'utente.
- **const char \*question:** Puntatore a una stringa contenente la domanda.
- **const char \*options[]:** Array di puntatori a stringhe contenenti le opzioni di risposta.
- **char correctAnswer:** Carattere che rappresenta la risposta corretta (ad esempio, 'A', 'B', 'C').
- La funzione **askQuestion()** presenta una singola domanda all'utente, mostrando le opzioni e chiedendo di inserire una risposta. Se la risposta dell'utente corrisponde alla risposta corretta, la funzione stampa "Risposta corretta!" e ritorna 1. Altrimenti, stampa "Risposta sbagliata" e ritorna 0. Il ritorno di 1 o 0 è utilizzato per aggiornare **punteggioPartita** nella funzione **startGame()**.