

```

1 #include <stdio.h>
2
3 void print_menu();
4 int gioca_partita();
5
6 int main()
7 {
8     char scelta={'\0'};
9
10    print_menu();
11
12    scanf("%c", &scelta);
13
14    if (scelta=='B')
15    {
16        printf("Grazie per aver giocato, alla prossima \n");
17        return 0;
18    }
19
20    while(scelta=='A');
21    {
22        gioca_partita();
23        print_menu();
24        scanf("%c", &scelta);
25    }
26    return 0;
27 }

```

## CONSEGNA [SETTIMANA 2 LEZIONE 4]

Il codice mostrato qui accanto è stato creato come struttura per un ipotetico quiz a risposta multipla.

### [DICHIARAZIONE DELLE FUNZIONI]

Prima di procedere con la creazione del programma in sè, abbiamo bisogno di dichiarare le funzioni ( in questo caso *print\_menu* e *gioca\_partita*, il loro tipo di return ( *void* e *int* ) e se necessitano di argomenti in ingresso.

### [FUNZIONE MAIN]

La funzione main rappresenta il corpo principale del programma da cui potremo in seguito richiamare le altre funzioni.

In questo caso ci è presentato un menù ( richiamando la funzione *print\_menu* ) dove poter scegliere tra iniziare/proseguire il gioco oppure terminare la partita.

In questo caso non tutti gli input da parte dell'utente sono stati gestiti, quindi se noi inserissimo una lettera diversa da A e B, il programma non eseguirebbe le istruzioni contenute nell'*IF* e nel *WHILE* e , eseguendo il *return 0* alla riga 26, terminerebbe.

```

28
29 void print_menu()
30 {
31     printf("START MENU:\n");
32     printf("A >> Inizia una nuova partita\nB >> Esci dal gioco\n");
33     printf("Seleziona l'opzione desiderata: ");
34 }
35
36 int gioca_partita()
37 {
38     int punteggio=0;
39     char nome[20] ={'\0'};
40     char risposta_1, risposta_2;
41     printf("Inserisci il tuo nome: ");
42     scanf("%s", &nome);
43
44     printf("Domanda #1:\n");
45     printf("Inserire qui la domanda\n");
46     printf("A >> Risposta #1\nB >> Risposta #2\nC >> Risposta #3\n");
47     printf("Inserire la risposta: ");
48     scanf("%c", &risposta_1);
49
50     if (risposta_1=='B')
51     {
52         punteggio++;
53     }
54
55     printf("Domanda #2:\n");
56     printf("Inserire qui la domanda\n");
57     printf("A >> Risposta #1\nB >> Risposta #2\nC >> Risposta #3\n");
58     printf("Inserire la risposta: ");
59     scanf("%c", &risposta_2);
60
61     if (risposta_2=='A')
62     {
63         punteggio++;
64     }
65
66     printf("Partita conclusa, punteggio totale di %s:%d\n", nome, punteggio);
67
68     return 0;
69
70 }

```

### [FUNZIONE PRINT\_MENU]

Questa funzione senza ritorno serve unicamente per mostrare a schermo il menu iniziale, senza richiedere all'utente particolari input.

### [FUNZIONE GIOCA\_PARTITA]

Questa funzione, al contrario, racchiude il quiz di per sè. Viene richiesto all'utente di inserire il proprio nome, lungo massimo 20 caratteri in quanto è stata inizializzata la variabile *nome[20]*.

Data questa limitazione, se l'utente dovesse inserire un nome lungo più di 20 caratteri, accadrebbe ciò che viene definito buffer overflow. In pratica, il dato inserito andrebbe a "straripare" dalla memoria allocata alle celle di memoria successive (questo avviene principalmente in linguaggi come c o c++, dove non viene effettuato un controllo sui dati degli array).

Nel nostro caso inserire un nome troppo lungo andrebbe a generare un problema a cascata sul punteggio salvato, andando a mostrare un valore tratto dalla tabella ASCII, rispettivo ai caratteri inseriti in quelle celle di memoria.