

```

1  /*
2  Traccia:
3  Lo scopo di oggi è realizzare un piccolo gioco di domanda/risposta in C, con X
4  domande casuali, e ognuna deve avere 3 risposte possibili.
5  Il gioco dovrà funzionare in modo tale da:
6  Presentare una rapida introduzione all'utente con lo scopo del programma
7  Mostrare all'utente un menu di scelta iniziale tra: A) Iniziare una nuova partita; B)
8  Uscire dal gioco
9  Ricevere in input la scelta dell'utente
10 - Creare o meno una nuova partita in base all'input utente
11 Ricevere in input nome dell'utente in caso di nuova partita
12 Presentare un set di domande all'utente a risposta multipla (almeno 3 risposte a
13 domanda)
14 Valutare la risposta utente per ogni domanda ed aggiornare una variabile «punteggio
15 in caso di risposta esatta»
16 - Scrivere a schermo a fine partita il punteggio totalizzato dal giocatore corrente
17 Presentare nuovamente il testo per la scelta tra: A) Iniziare una nuova partita; B)
18 Uscire dal gioco
19 Peppoli Andrea Paolo
20 */
21
22 #include <stdio.h>
23 #include <stdbool.h> //libreria per il tipo boolean
24 #include <unistd.h> //libreria per le pause
25
26 void messaggioSconfitta(){ //scrive 10 volte un messaggio di sconfitta
27     for (int i=0; i<10; i++){
28         printf("LOOSER\n");
29         sleep(1);
30     }
31 }
32
33 void messaggioVittoria(){ //scrive 10 volte un messaggio di vittoria
34     for (int i=0; i<10; i++){
35         printf("You are the CHAMPION!\n");
36         sleep(1);
37     }
38 }
39
40 bool risposta(int dom){
41     /*
42     Funzione che prende in input il numero della domanda,
43     e restituisce true se la risposta che abbiamo dato è vera,
44     altrimenti restituisce false.
45     */
46     int num;
47     while(1){
48         scanf("%d", &num);
49
50         if(num <= 3 && num >0) {
51             break;
52         }
53         else {
54             printf("Inserisci un numero da 1 a 3:\t");
55         }
56     }
57
58     switch(dom){
59         case 1: return (num == 2) ? true : false;
60         case 2: return (num == 3) ? true : false;
61         case 3: return (num == 2) ? true : false;
62         case 4: return (num == 3) ? true : false;
63         case 5: return (num == 3) ? true : false;
64         case 6: return (num == 2) ? true : false;
65         case 7: return (num == 1) ? true : false;
66         case 8: return (num == 3) ? true : false;
67         case 9: return (num == 1) ? true : false;
68         case 10: return (num == 2) ? true : false;
69         case 11: return (num == 1) ? true : false;
70         case 12: return (num == 2) ? true : false;
71         case 13: return (num == 1) ? true : false;
72         case 14: return (num == 2) ? true : false;
73         case 15: return (num == 3) ? true : false;
74         default: return false;
75     }
76 }

```

```

69     }
70 }
71
72 bool domande(int numeroDomanda) {
73     /*
74     Funzione per gestire tutte le domande, prende in input il numero domanda e
75     a seconda del numero di domanda che stiamo analizzando
76     richiama la funzione risposta che abbiamo visto poco fa
77     */
78     switch(numeroDomanda) {
79         case 1:
80             printf("Domanda numero 1)\nIn una rete /28 quanti dispositivi possono
81                 connettersi?:\n1) 30\n2) 14\n3) 6\nScegli:\t");
82             return risposta(1);
83         case 2:
84             printf("Domanda numero 2)\nQuale dispositivo di rete permette la
85                 comunicazione tra client su reti diversi?\n1) Hub\n2) Switch\n3)
86                 Router\nScegli:\t");
87             return risposta(2);
88         case 3:
89             printf("Domanda numero 3)\nQuali dei seguenti sono tipi di
90                 hacker?\n1) White, red, gray\n2) Black, gray, white\n3) Gray, black, red\nScegli:\t
91                 ");
92             return risposta(3);
93         case 4:
94             printf("Domanda numero 4)\nQuali dei seguenti protocolli sono protocolli
95                 del livello di trasporto?\n1) UDP, MAC\n2) TCP, IP\n3) UDP, TCP\nScegli:\t");
96             return risposta(4);
97         case 5:
98             printf("Domanda numero 5)\nQuali tra i seguenti sono strumenti utilizzati
99                 dagli Ethical Hacker per raccogliere informazioni sui
100                 target?\n1) ss, ifconfig, Google Hacking\n2) Nslookup, ping, netstat\n3) Google
101                 Hacking, Nslookup, whois\nScegli:\t");
102             return risposta(5);
103         case 6:
104             printf("Domanda numero 6)\nChe tipo di strumento permette
105                 l'identificazione delle potenziali vulnerabilità di un sistema
106                 informatico?:\n1) Proxy\n2) Vulnerability scanner\n3) Firewall\nScegli:\t"
107                 );
108             return risposta(6);
109         case 7:
110             printf("Domanda numero 7)\nQuanti livelli o anche detti layer prevede il
111                 modello ISO/OSI?:\n1) 7\n2) 6\n3) 8\nScegli:\t");
112             return risposta(7);
113         case 8:
114             printf("Domanda numero 8)\nChe cos'è l'incapsulamento?:\n1) Tecnica che
115                 prevede l'inserimento di un pacchetto più grande all'interno di un
116                 pacchetto di dimensione inferiore\n2) Tecnica che permette l'invio di un
117                 pacchetto cifrato, in modo tale che un potenziale attaccante non ne possa
118                 intercettare il contenuto\n3) Tecnica mediante la quale un pacchetto
119                 composto da header e payload diventa il payload del pacchetto del livello
120                 immediatamente successivo\nScegli:\t");
121             return risposta(8);
122         case 9:
123             printf("Domanda numero 9)\nIn quali delle circostanze sotto un host invia
124                 una richiesta ARP al default gateway?:\n1) Per associare indirizzi IP ad
125                 indirizzi MAC\n2) Per comunicare agli altri host che è un nodo attivo\n3)
126                 Per richiedere al dhcp un indirizzo IP\nScegli:\t");
127             return risposta(9);
128         case 10:
129             printf("Domanda numero 10)\nQuali sono i componenti di un pacchetto?:\n1)
130                 Indirizzo IP, MAC\n2) Header, Payload\n3) Indirizzo MAC,
131                 header\nScegli:\t");
132             return risposta(10);
133         case 11:
134             printf("Domanda numero 11)\nQuanti livelli sono previsti nel modello
135                 TCP/IP?:\n1) 4\n2) 7\n3) 5\nScegli:\t");
136             return risposta(11);
137         case 12:
138             printf("Domanda numero 12)\nCome sono anche detti i pacchetti del livello
139                 data link?:\n1) Datagrammi\n2) Frame\n3) Bit\nScegli:\t");
140             return risposta(12);
141         case 13:

```

```

116     printf("Domanda numero 13)\nIndicare quale delle seguenti è una rete
geografica?:\n1) WLAN\n2) VLAN\n3) Bus\nScegli:\t");
117     return risposta(13);
118     case 14:
119         printf("Domanda numero 14)\nQuale comando si utilizza da terminale
Windows per controllare le impostazioni di rete?:\n1) ifconfig\n2)
ipconfig\n3) igconfig\nScegli:\t");
120         return risposta(14);
121     case 15:
122         printf("Domanda numero 15)\nQuale delle seguenti caratteristiche è vera
per i router?:\n1) Servono solo per scambio di pacchetti su stessa
rete\n2) Includono controlli per la sicurezza di rete\n3) Separano i
domini di broadcast\nScegli:\t");
123         return risposta(15);
124     default:
125         return false;
126 }
127 }
128
129 int fineGioco(int punteggio, char utente[]) {
130     /*
131     Funzione implementata per la fine del gioco
132     prende in input il punteggio e il nome dell'utente che sta giocando
133     restituisce il messaggio a seconda del punteggio fatto
134     */
135     if(punteggio == -1){
136         printf("Hai deciso di uscire dal gioco!\n");
137         return 0;
138     }
139     else{
140         printf("Hai ottenuto un punteggio di %d punti\n", punteggio);
141         sleep(1);
142         if(punteggio == 0){
143             printf("%s hai ottenuto il punteggio minimo, sei una schiappa!\n", utente
);
144             messaggioSconfitta();
145         }
146         else if(punteggio < 15){
147             printf("%s hai ottenuto un punteggio che è migliorabile, riprova!\n",
utente);
148         }
149         else{
150             printf("Complimenti %s .Hai ottenuto il punteggio massimo!\nSei veramente
un campione!\n", utente);
151             sleep(1);
152             messaggioVittoria();
153         }
154         inizioGioco();
155     }
156     return 0;
157 }
158
159 void nuovaPartita() {
160     /*
161     Logica del gioco, tramite un ciclo for scorriamo
162     il numero della domanda che stiamo facendo in quel momento
163     e aggiorna il punteggio
164     */
165     printf("Bene, stai per cominciare una nuova partita.\nPer prima cosa inserisci il
tuo nickname (max 20 caratteri): \t");
166     char utente[20];
167     scanf("%s", &utente);
168     printf("*****\n");
169     int numDomande = 15;
170     int punteggio = 0;
171
172     for(int i = 1; i <= numDomande; i++) {
173         if (domande(i)) {
174             punteggio++;
175         }
176     }
177     fineGioco(punteggio, utente);
178 }

```

```

179
180 void inizioGioco() {
181     /*
182     Fase iniziale del gioco, richiede in input una lettera
183     all'utente, se sceglie A inizia il gioco,
184     se sceglie B il gioco termina,
185     se sceglie qualsiasi altra lettera ripropone la domanda
186     finchè non avrà una risposta corretta.
187     */
188     printf("A) Iniziare una nuova partita;\nB) Uscire dal gioco.\nScegli:\t");
189     char scelta;
190     scanf(" %c", &scelta);
191     printf("*****\n");
192     while(1) {
193         if(scelta == 'A' || scelta == 'a') {
194             nuovaPartita();
195             break;
196         } else if(scelta == 'B' || scelta == 'b') {
197             fineGioco(-1, "");
198             break;
199         } else {
200             printf("Inserisci un carattere valido (A/a o B/b)\nScegli:\t");
201             scanf(" %c", &scelta);
202             printf("*****\n");
203         }
204     }
205 }
206
207 int main() {
208     /*
209     Main, inizio del programma, fornisce delle indicazioni
210     sullo svolgimento del gioco, e richiama subito la funzione
211     inizioGioco();
212     */
213     printf("Benvenuto nel mio gioco testuale, segui le indicazioni a schermo per
214     giocare!\nNel caso in cui indovinerai le risposte di tutte le domande, vincerai,
215     altrimenti dovrai riprovare!\n");
216     inizioGioco();
217     return 0;
218 }

```