EPICODE

Esercizio S2 – L4

Si analizzi il seguente programma:

Immagine che contiene testo, schermata, software, Software multimediale

Descrizione generata automaticamente

Immagine che contiene testo, schermata, software, Software multimediale

Descrizione generata automaticamente

* Il programma in questione è un gioco.

Il menù iniziale offre due opzioni: A per giocare la partita, oppure B per uscire dal gioco.

Scegliendo A, quindi giocando la partita, si ha la possibilità di inserire il proprio nome con un massimo di 20 caratteri (variabile “char”).

A questo punto è necessario inserire la prima domanda. Si hanno poi tre possibili risposte (A, B e C). Una volta inserita la risposta l’istruzione di controllo condizionale “if” permette di gestire le due casistiche:

1. La casistica in cui la risposta data è corretta. In questo caso si aggiunge 1 punto (punteggio++) e si passa alla domanda numero 2. Se anche in quel caso la risposta data è corretta si aggiunge ancora 1 punto. Viene poi visualizzato il nome del giocatore e il punteggio totale ottenuto.
2. Non è specificato cosa accade in caso di risposta non corretta.

* Nel menù iniziale se l’utente inserisce una lettera diversa da A o B il programma termina. È da considerare un errore di mancata gestione di situazione. Il programma probabilmente terminerà, ma non è una casistica voluta e gestita.
* 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. Questa situazione potrebbe essere involontaria o volontaria. Nel caso in cui sia volontaria (come attacco informatico) prende il nome di buffer overflow. Si tratta di un attacco informatico che prevede l’immissione di una quantità di dati superiore a quanto previsto in un programma. In questa maniera si fuoriesce dallo spazio di memoria previsto nella RAM e l’attaccante può far crashare il programma o, ancor peggio, inserire negli “spazi” in eccesso dei malware e rubare dati sensibili.