



SYSTEM EXPLOIT

BOF



ANALISI DEL CODICE

```
Inserire 10 interi:
[1]:9
[2]:7
[3]:5
[4]:3
[5]:1
[6]:2
[7]:4
[8]:6
[9]:8
[10]:10
Il vettore inserito e':
[1]: 9
[2]: 7
[3]: 5
[4]: 3
[5]: 1
[6]: 2
[7]: 4
[8]: 6
[9]: 8
[10]: 10
Il vettore ordinato e':
[1]:1
[2]:2
[3]:3
[4]:4
[5]:5
[6]:6
[7]:7
[8]:8
[9]:9
[10]:10
```

Funzionalità: leggere, ordinare e visualizzare un array di 10 interi inseriti dall'utente.

Rischio: la rimozione della condizione di terminazione può causare un errore di segmentazione.



BUFFER OVERFLOW ED ERRORE DI SEGMENTAZIONE

Modifica: ciclo di input infinito che porta ad accedere a memoria fuori dai limiti.

```
printf ("Inserire 10 interi:\n");  
  
for ( i = 0 ; ; i++)  
{  
    int c= i+1;  
    printf("[%d]:", c);  
    scanf ("%d", &vector[i]);  
}
```

Risultato: il programma si comporta in maniera inaspettata a causa dell'accesso non autorizzato alla memoria.

```
Inserire 10 interi:  
[1]:5  
[2]:4  
[3]:3  
[4]:4  
[5]:5  
[6]:6  
[7]:2  
[8]:3  
[9]:2  
[10]:3  
[11]:4  
[12]:5  
[7]:6  
[8]:7  
[9]:8  
[10]:9  
[11]:10  
[12]:65  
[67]:54  
[68]:43  
[69]:32  
[70]:
```

Exception has occurred. x
Segmentation fault

PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
[1286]: 6648417  
[1287]: 1598506072  
[1288]: 1179537219  
[1289]: 1147094857  
[1290]: 1028870729  
[1291]: 1668572463  
[1292]: 1734637615  
[1293]: 1329879552  
[1294]: 1380533332  
[1295]: 1869098813  
[1296]: 1798268269  
[1297]: 6909025  
[1298]: 1162758476
```



CONTROLLI DELL'INPUT

```
Inserire fino a 10 interi (inserire -1 per fermarsi):  
[1]: a  
Input non valido. Riprova.  
[1]: █
```

Convalida dell'input:
convalidare l'input
dell'utente per
prevenire arresti
anomali.

```
Hai inserito solo 7 numeri. Inserisci altri numeri:  
3 4 5 6 7 8  
Limite massimo raggiunto. Non puoi inserire più di 10 numeri.  
Il vettore aggiornato è:  
[1]: 3  
[2]: 4  
[3]: 5  
[4]: 6  
[5]: 7  
[6]: 8  
[7]: 9  
[8]: 3  
[9]: 4  
[10]: 5  
Il vettore ordinato aggiornato è:  
[1]: 3  
[2]: 3  
[3]: 4  
[4]: 4  
[5]: 5  
[6]: 5  
[7]: 6  
[8]: 7  
[9]: 8  
[10]: 9
```

**Prevenzione
dell'overflow:**
limitare il numero di
input alla dimensione
dell'array.