

Laboratorio 7 - Array e slice I

1 Qual è l'output?

Qual è l'output di questo programma?

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a [4]int = [4]int{1, 2, 3, 4}

    for i := 0; i < len(a); i++ {
        fmt.Print(a[i], " ")
    }
}
```

2 Qual è l'output?

Qual è l'output di questo programma?

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a [4]int = [4]int{1, 2, 3, 4}

    for i := 1; i <= len(a); i++ {
        fmt.Print(a[i], " ")
    }
}
```

3 Qual è l'output?

Qual è l'output di questo programma?

```
package main

import "fmt"

func main() {
    b := [3]rune{'a', 'b', 'c'}

    for _, v := range b {
        fmt.Printf("%c ", v)
    }
}
```

4 Qual è l'output?

Qual è l'output di questo programma?

```

package main

import "fmt"

func main() {
    var a [5]string

    a[1] = "hello"
    a[4] = "world"

    for i := range a {
        fmt.Print(a[len(a)-1-i])
    }
}

```

5 Qual è l'output?

Qual è l'output di questo programma?

```

package main

import "fmt"

func main() {
    var a [6]int

    for i := range a {
        a[i] = i
    }

    for _, v := range a {
        v *= 2
    }

    fmt.Println(a)
}

```

6 Qual è l'output?

Qual è l'output di questo programma?

```

package main

import "fmt"

func main() {
    var a [6]int

    for i := range a {
        a[i] = i
    }

    var b [6]int
    b = a

    for i := range b {
        b[i] = i * 2
    }

    fmt.Println(a)
}

```

7 Trova l'errore

Il seguente programma non può essere eseguito a causa di un errore. Qual è l'errore? Come è possibile risolvere il problema?

```
package main

func main() {
    var n int = 4

    var a [n]int

    for i := 0; i < n; i++ {
        a[i] = i
    }
}
```

8 Qual è l'output?

Qual è l'output di questo programma?

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var n int = 5

    var s []int
    s = make([]int, n)

    for i := 0; i < n; i++ {
        s[i] = i
    }

    fmt.Println(s)
}
```

9 Qual è l'output?

Qual è l'output di questo programma?

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var s string = "Ma il cielo è sempre più blu!"

    var s2 []rune = []rune(s)

    fmt.Println(len(s), len(s2))
}
```

10 Stampa in ordine inverso

Scrivere un programma che, dopo aver letto da **standard input** un numero intero `n`, chiede all'utente di inserire `n` numeri interi (sempre da **standard input**).

Il programma deve stampare gli `n` numeri interi in ordine inverso rispetto a quello di inserimento.

Suggerimento: Per creare dinamicamente una slice si utilizzi la funzione `make()`.

Esempio d'esecuzione:

```
$ go run stampa_rovescio.go
9
Inserisci 9 numeri:
1 -12 3 -4 5 -6 7 -7 9
Numeri in ordine inverso:
9 -7 7 -6 5 -4 3 -12 1

$ go run stampa_rovescio.go
5
Inserisci 5 numeri:
1 2 3 4 5
Numeri in ordine inverso:
5 4 3 2 1
```

11 Gioco dei dadi

Scrivere un programma che simuli il gioco dei dadi tra un numero variabile di giocatori. Il programma deve leggere da **standard input** il numero di giocatori, i loro nomi, e il numero di turni da giocare. Il nome di ogni giocatore è una stringa senza spazi.

Ad ogni turno di gioco, il programma deve simulare due lanci di dado per ogni giocatore (usando la funzione `rand.Intn()` del package `math/rand`). Ogni turno è vinto dal giocatore la cui somma dei lanci è maggiore. In caso di parità vince il giocatore che ha giocato prima. L'ordine di gioco è uguale all'ordine di inserimento dei nomi dei giocatori.

Prima di terminare, il programma deve stampare un riepilogo con il vincitore di ogni turno.

Suggerimento: per inizializzare il generatore di numeri randomici e avere un risultato diverso ad ogni esecuzione, inserite l'istruzione

```
rand.Seed(int64(time.Now().Nanosecond()))
```

all'interno della funzione `main()`.

```
$ go run dadi.go
Inserisci il numero di giocatori: 4
Inserisci i nomi dei 4 giocatori:
Mario
Luca
Sofia
Marta
Inserisci il numero di turni: 3
=== Turno 1 ===
    Giocatore Mario, lanci di valore: 3 e 5
    Giocatore Luca, lanci di valore: 2 e 5
    Giocatore Sofia, lanci di valore: 3 e 3
    Giocatore Marta, lanci di valore: 1 e 6
    Turno 1, vincitore: Mario
=== Turno 2 ===
    Giocatore Mario, lanci di valore: 5 e 2
    Giocatore Luca, lanci di valore: 2 e 6
    Giocatore Sofia, lanci di valore: 5 e 2
    Giocatore Marta, lanci di valore: 6 e 5
    Turno 2, vincitore: Marta
=== Turno 3 ===
    Giocatore Mario, lanci di valore: 3 e 2
    Giocatore Luca, lanci di valore: 1 e 2
    Giocatore Sofia, lanci di valore: 3 e 4
```

Giocatore Marta, lanci di valore: 4 e 1

Turno 3, vincitore: Sofia

Vittorie:

Vincitore turno 1: Mario

Vincitore turno 2: Marta

Vincitore turno 3: Sofia