ITERAZIONE

FOR 1-ARIO

```
for (cond. di ciclo) {
    CORPO
}
```

- Dato un numero intero, calcolare e stampare il numero di cifre da cui è composto.

```
var x int
fmt.Scan(&x)
c:=0
for x>=0 {
    x/=10
    c++
    if x==0 {
        x--
    }
}
fmt.Println(c)
```

x [-1]

c [1]

- Dato n calcolare

$$\boxed{1+2+\dots+n}$$

$$\begin{array}{ccccccc} 1 & +2 & + & \dots & +(n-1) & +n & = S \\ n & +(n-1) & + & \dots & +2 & +1 & = S \\ \hline \multicolumn{6}{c}{n(n+1)} & = 2S \end{array}$$

$$S = \frac{n(n+1)}{2}$$

```
var n, i, s        int
fmt.Scan(&n)

i = 1
for  i <= n  {
     [ s += i
       i++
}
fmt.Println(s)
```

```
var n,i,s        int
fmt.Scan(&n)
s=1
i=1
for   i<=n   {
        s*=i
        i++
}
fmt.Println(s)
```

```
var n , s      int
fmt. Scan(&n)

for    n>=0   {
        [ s+= n
          n--
}
fmt. Println(s)
```

CALCOLO DEL MASSIMO COMUNE DIVISORE

$MCD(630, 168) = 42$

630	2
315	5
63	3
21	3
7	7
1	

168	2
84	2
42	2
21	3
7	7
1	

$$2^1 \cdot 3^1 \cdot 7^1 = 42$$

```
var x, y, cand
fmt.Scan(&x, &y)
if x<y {
        cand=x
} else {
        cand=y
}
for x%cand!=0 || y%cand!=0{
        cand--
}
```

cand = min(x, y)

COND USCITA è

x%cand == 0 &&

y%cand == 0

ALGORITMO DI EUCLIDE

(per calcolare l'MCD(x,y))

- $r \leftarrow x \% y$
- se $r = 0$
  y è l'MCD
  STOP
- altrimenti
  $x \leftarrow y$
  $y \leftarrow r$

x $\boxed{126}$

y $\boxed{42}$

r $\boxed{0}$

var x, y int

fmt.Scan(&x, &y)

for r := x % y; r != 0 {

x = y

y = r

r = x % y

x, y = y, r

}

fmt.Println(y)

a, b = b, a

FOR 0-ARIO

```
for {
    CORPO
}
```

≡

```
for true {
    CORPO
}
```

FOR 3 ARG

```
for (A; B; C) {
    CORPO
}
```

≡

```
A
for (B) {
    CORPO
    C
}
```

```
var n, i, s        int
fmt.Scan(&n)
s = 1

for i=1; i<=n; i++ {
    s*=i

}
fmt.Println(s)
```

```
for i:=0; i<100; i++ {
    fmt.Println("Ciao, pudrone")
}
```