

## Cicli nidificati

Si vuole visualizzare un triangolo formato da simboli + la cui altezza è contenuta in una variabile altezza di tipo intero il cui valore è letto da tastiera. Proporre una soluzione modulare, implementando un metodo di lettura con **controllo degli input**: sia verificando che il valore digitato sia intero, sia che sia compreso in un intervallo tra 2 e 14.

### Pseudocodice triangolo crescente

```

{
    altezza ← leggi()
    i ← altezza

    mentre (i > 0)
        i ← i-1
        j ← i
        mentre (j < altezza)
            j ← j+1
            scrivi "+"
        scrivi a capo
}

```

### ..... decrescente

```

{
    altezza ← leggi()
    i ← 0

    mentre (i < altezza)
        i ← i+1
        j ← i
        mentre (j < altezza)
            j ← j+1
            scrivi "+"
        scrivi a capo
}

```



### Caso altezza 4: inserendo nel ciclo più interno

```
System.out.println("\nvalore i: " + i + " valore j: " + j);
```

- scrivo "+"
- Decremento i ed ora il valore di i e j è 3 (ciclo interno svolto 1 volta con j < 4)
- scrivo +
- Decremento i ed ora il valore di i e j è 2
- scrivo +
- ora il valore di i è 2 e di j è 3 (ciclo interno svolto 2 volte con j < 4)
- scrivo +
- Decremento i ed ora il valore di i e j è 1
- scrivo +
- ora il valore di i è 1 e di j è 2
- scrivo +
- ora il valore di i è 1 e di j è 3 (ciclo interno svolto 3 volte con j < 4)



```

General Output
-----Configuration
Digita un intero [2-14]: 4

+
valore i: 3 valore j: 3

+
valore i: 2 valore j: 2
+
valore i: 2 valore j: 3

+
valore i: 1 valore j: 1
+
valore i: 1 valore j: 2
+
valore i: 1 valore j: 3

Process completed.

```

### Uscita dal ciclo più esterno i > 0

```

General Output
-----Configuration
Digita un intero [2-14]: 4

+
++
+++

Process completed.

```

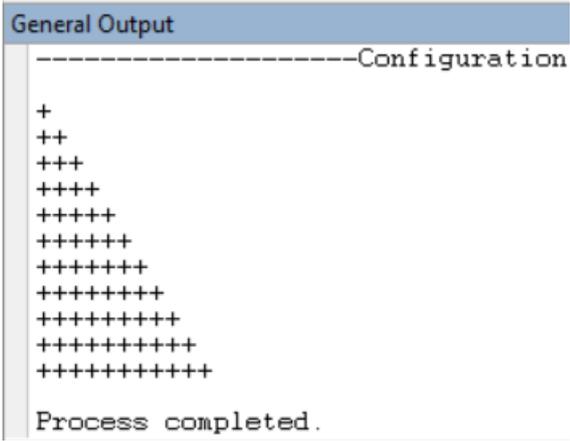
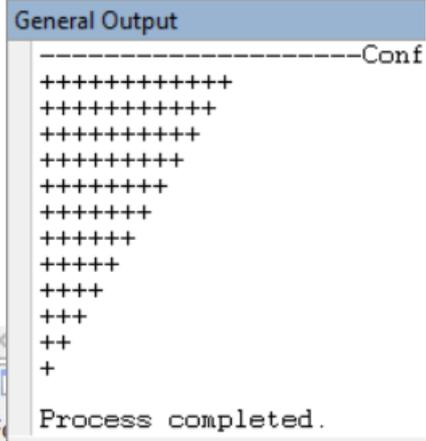
Nb: nel ciclo più esterno si è scelto di visualizzare un numero massimo di + pari all'altezza-1. Volendo si può visualizzare il numero massimo pari all'altezza ([listing](#))

```

Applicazione Triangolo:  /**
                          *
                          * Triangolo application
                          *
                          * usando for nidificati
                          * lettura da tastiera con controllo degli input
                          *
                          * @author terza
                          * @version 1.00
                          */
public class Triangolo {
                                // metodo leggi() che legge un intero
                                // flusso principale che usa il metodo leggi()

} // fine class

```

<i>flusso principale: triangolo crescente</i>	<i>flusso principale: triangolo decrescente</i>
<pre> public static void main (String[] args) {     int altezza = leggi();     for (int i = altezza; i &gt; 0; i--) {         for (int j = i; j &lt; altezza; j++)             System.out.print("+");         System.out.println("");     } } // fine main </pre>	<pre> public static void main (String[] args) {     int altezza = leggi();     for (int i = 0; i &lt; altezza; i++) {         for (int j = i; j &lt; altezza; j++)             System.out.print("+");         System.out.println("");     } } // fine main </pre>
	

Nb: nel ciclo più esterno si è scelto di visualizzare un numero massimo di + pari all'altezza-1

