

Nelle pagine seguenti troverete,
affiancati, i codici visti in classe.
Sulla sinistra troverete il codice iniziale
e sulla destra le differenze e i correttivi
introdotti, evidenziati in giallo.

Sono trattati l'esercizio 9.2 e
l'esercizio 9.7

Es 9.2. Versione **iniziale**, corretta. Realizzata usando l'operatore ternario

```
package Cap9;
import java.util.Scanner;

public class ES_9_2_Bar2
{
    public static void main(String[] args)
    {
        Scanner in=new Scanner(System.in);

        System.out.print("Immetti la tua età: ");
        int età=in.nextInt();
        in.nextLine();

        System.out.println(
            età<18 ? "Troppo giovane per bere alcolici" :
            età<65 ? "Bevi moderatamente" :
            "Hai diritto ad uno sconto")
    }
}
```

Versione **modificata**. Realizzata usando un if e un if annidato

```
1 package Cap9;
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class ES_9_2_Bar2
5 {
6     public static void main(String[] args)
7     {
8         Scanner in=new Scanner(System.in);
9         System.out.print("Immetti la tua età: ");
10        int età=in.nextInt();
11        in.nextLine();
12
13        if(età<18)
14        {
15            System.out.println("Troppo giovane per bere alcolici");
16        }
17        else
18        {
19            //Se arriviamo qui è sicuro che età è maggiore o uguale
20            //a 18 altrimenti sarebbe entrato nell'if alla linea 13!
21            //quindi scrivere
22            //    if(età>=18 && età<65)
23            //è inutile.
24            if(età<65)
25            {
26                System.out.println("Puoi bere alcolici moderatamente");
27            }
28            else
29            {
30                System.out.println("Hai diritto ad uno sconto");
31            }
32        }
33    }
34 }
```

Versione **modificata**. Realizzata usando un if e un if annidato

```
package Cap9;
import java.util.Scanner;

public class ES_9_2_Bar2
{
    public static void main(String[] args)
    {
        Scanner in=new Scanner(System.in);
        System.out.print("Immetti la tua età: ");
        int età=in.nextInt();
        in.nextLine();

        if(età<18)
        {
            System.out.println("Troppo giovane per bere alcolici");
        }
        else
        {
            //Se arriviamo qui è sicuro che età è maggiore o uguale
            //a 18 altrimenti sarebbe entrato nell'if alla linea 13!
            //quindi scrivere
            //    if(età>=18 && età<65)
            //è inutile.
            if(età<65)
            {
                System.out.println("Bevi moderatamente");
            }
            else
            {
                System.out.println("Hai diritto ad uno sconto");
            }
        }
    }
}
```

Versione **modificata 2**. Realizzata usando un if

```
1 package Cap9;
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class ES_9_2_Bar2
5 {
6     public static void main(String[] args)
7     {
8         Scanner in=new Scanner(System.in);
9         System.out.print("Immetti la tua età: ");
10        int età=in.nextInt();
11        in.nextLine();
12
13        if(età<18)
14        {
15            System.out.println("Troppo giovane per " +
16                                "bere alcolici");
17        }
18        else if(età<65)
19        {
20            System.out.println("Puoi bere alcolici " +
21                                "moderatamente");
22        }
23        else
24        {
25            System.out.println("Hai diritto ad " +
26                                "uno sconto");
27        }
28    }
29 }
30
31
32
33
34
```

```

import java.util.Scanner;
public class Es_9_7_Triangolo
{
    public static void main(String[] args)
    {
        // Richiesta all'utente dell'immissione dei tre lati
        System.out.print("Immetti i tre lati del triangolo: ");
        Scanner input = new Scanner(System.in);

        // Dichiarazione delle variabili per i tre lati
        double a = input.nextDouble();
        double b = input.nextDouble();
        double c = input.nextDouble();
        input.nextLine();

        // Verifica del tipo di triangolo
        if (a > 0 && b > 0 && c > 0)
        {
            if (a == b && a == c)
            {
                System.out.println("Il triangolo è equilatero.");
            }
            else if (a == b && a != c ||
                    a != b && a == c ||
                    b == c && b != a)
            {
                System.out.print("Il triangolo è isoscele");
                if (Math.sqrt(a*a + b*b) == Math.sqrt(c*c) ||
                    Math.sqrt(b*b + c*c) == Math.sqrt(a*a) ||
                    Math.sqrt(a*a + c*c) == Math.sqrt(b*b))
                {
                    System.out.println(" e rettangolo.");
                }
                else
                {
                    System.out.println(".");
                }
            }
            else if (a != b && a != b && b != c)
            {
                System.out.print("Il triangolo è scaleno");
                if (Math.sqrt(a*a + b*b) == Math.sqrt(c*c) ||
                    Math.sqrt(b*b + c*c) == Math.sqrt(a*a) ||
                    Math.sqrt(a*a + c*c) == Math.sqrt(b*b))
                {
                    System.out.println(" e rettangolo.");
                }
                else
                {
                    System.out.println(".");
                }
            }
        }
        else
        {
            System.out.println("Inserire tre valori maggiori di 0.");
        }
    }
}

```

```

1 import java.util.Scanner;
2 public class Es_9_7_Triangolo
3 {
4     public static void main(String[] args)
5     {
6         // Richiesta all'utente dell'immissione dei tre lati
7         System.out.print("Immetti i tre lati del triangolo: ");
8         Scanner input = new Scanner(System.in);
9
10        // Dichiarazione delle variabili per i tre lati
11        double a = input.nextDouble();
12        double b = input.nextDouble();
13        double c = input.nextDouble();
14        input.nextLine();
15
16        // Verifica del tipo di triangolo
17        if (a > 0 && b > 0 && c > 0) //I dati inseriti sono validi ?
18        {
19            if (a == b && b == c)
20            {
21                System.out.println("Il triangolo è equilatero.");
22            }
23            else if (a == b ||
24                    b == c ||
25                    c == a ) //Verificare la disuguaglianza
26                            //degli altri lati è inutile
27                            //già fatto alla linea 20
28            {
29                System.out.print("Il triangolo è isoscele");
30                if (a*a + b*b == c*c ||
31                    b*b + c*c == a*a ||
32                    a*a + c*c == b*b ) //Sistemato la formula
33                                        //di Pitagora
34                {
35                    System.out.println(" e rettangolo.");
36                }
37                else
38                {
39                    System.out.println(".");
40                }
41            }
42            else //Basta l'else.
43            {
44                System.out.print("Il triangolo è scaleno");
45                if (a*a + b*b == c*c ||
46                    b*b + c*c == a*a ||
47                    a*a + c*c == b*b ) //Sistemato la formula
48                                        //di Pitagora
49                {
50                    System.out.println(" e rettangolo.");
51                }
52                else
53                {
54                    System.out.println(".");
55                }
56            }
57        }
58        else
59        {
60            System.out.println("Inserire tre valori maggiori di 0.");
61        }
62    }
63 }

```

Uso una stringa per memorizzare i risultati, accodando se necessario

```
import java.util.Scanner;
public class Es_9_7_Triangolo
{
    public static void main(String[] args)
    {
        // Richiesta all'utente dell'immissione dei tre lati
        System.out.print("Immetti i tre lati del triangolo: ");
        Scanner input = new Scanner(System.in);

        // Dichiarazione delle variabili per i tre lati
        double a = input.nextDouble();
        double b = input.nextDouble();
        double c = input.nextDouble();
        input.nextLine();

        // Verifica del tipo di triangolo
        if (a > 0 && b > 0 && c > 0)
        {
            if (a == b && a == c)
            {
                System.out.println("Il triangolo è equilatero.");
            }
            else if (a == b ||
                    b == c ||
                    c == a )
            {
                System.out.print("Il triangolo è isoscele");
                if (a*a + b*b == c*c ||
                    b*b + c*c == a*a ||
                    a*a + c*c == b*b )
                {
                    System.out.println(" e rettangolo.");
                }
                else
                {
                    System.out.println(".");
                }
            }
            else
            {
                System.out.print("Il triangolo è scaleno");
                if (a*a + b*b == c*c ||
                    b*b + c*c == a*a ||
                    a*a + c*c == b*b )
                {
                    System.out.println(" e rettangolo.");
                }
                else
                {
                    System.out.println(".");
                }
            }
        }
        else
        {
            System.out.println("Inserire tre valori maggiori di 0.");
        }
    }
}
```

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class Es_9_7_Triangolo
3 {
4     public static void main(String[] args)
5     {
6         // Richiesta all'utente dell'immissione dei tre lati
7         System.out.print("Immetti i tre lati del triangolo: ");
8         Scanner input = new Scanner(System.in);
9
10        // Dichiarazione delle variabili per i tre lati
11        double a = input.nextDouble();
12        double b = input.nextDouble();
13        double c = input.nextDouble();
14        input.nextLine();
15
16        // Verifica del tipo di triangolo
17        String risultato= ""; //Uso una stringa per memorizzare il risultato
18        if (a > 0 && b > 0 && c > 0)
19        {
20            if (a == b && b == c)
21            {
22                risultato="Il triangolo è equilatero";
23            }
24            else if (a == b ||
25                    b == c ||
26                    c == a )
27            {
28                risultato="Il triangolo è isoscele";
29                if (a*a + b*b == c*c ||
30                    b*b + c*c == a*a ||
31                    a*a + c*c == b*b )
32                {
33                    risultato= risultato + " e rettangolo"; //Accodo alla stringa
34                }
35            }
36            else
37            {
38                risultato="Il triangolo è scaleno";
39                if (a*a + b*b == c*c ||
40                    b*b + c*c == a*a ||
41                    a*a + c*c == b*b )
42                {
43                    risultato= risultato + " e rettangolo"; //Accodo alla stringa
44                }
45            }
46        }
47        else
48        {
49            risultato="Inserire tre valori maggiori di 0";
50        }
51
52        risultato= risultato + "."; //Accodo il punto finale
53
54        System.out.println(risultato);
55    }
56 }
57
58
59
```

La condizione di rettangolo, la verifico una sola volta

```
import java.util.Scanner;
public class Es_9_7_Triangolo
{
    public static void main(String[] args)
    {
        // Richiesta all'utente dell'immissione dei tre lati
        System.out.print("Immetti i tre lati del triangolo: ");
        Scanner input = new Scanner(System.in);

        // Dichiarazione delle variabili per i tre lati
        double a = input.nextDouble();
        double b = input.nextDouble();
        double c = input.nextDouble();
        input.nextLine();

        // Verifica del tipo di triangolo
        String risultato= "";
        if (a > 0 && b > 0 && c > 0)
        {
            if (a == b && b == c)
            {
                risultato="Il triangolo è equilatero";
            }
            else if (a == b ||
                    b == c ||
                    c == a )
            {
                risultato="Il triangolo è isoscele";
                if (a*a + b*b == c*c ||
                    b*b + c*c == a*a ||
                    a*a + c*c == b*b )
                {
                    risultato= risultato + " e rettangolo";
                }
            }
            else
            {
                risultato="Il triangolo è scaleno";
                if (a*a + b*b == c*c ||
                    b*b + c*c == a*a ||
                    a*a + c*c == b*b )
                {
                    risultato= risultato + " e rettangolo";
                }
            }
        }
        else
        {
            risultato="Inserire tre valori maggiori di 0";
        }

        risultato= risultato + ".";

        System.out.println(risultato);
    }
}
```

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class Es_9_7_Triangolo
3 {
4     public static void main(String[] args)
5     {
6         // Richiesta all'utente dell'immissione dei tre lati
7         System.out.print("Immetti i tre lati del triangolo: ");
8         Scanner input = new Scanner(System.in);
9
10        // Dichiarazione delle variabili per i tre lati
11        double a = input.nextDouble();
12        double b = input.nextDouble();
13        double c = input.nextDouble();
14        input.nextLine();
15
16        // Verifica del tipo di triangolo
17        String risultato= "";
18        if (a > 0 && b > 0 && c > 0)
19        {
20            if (a == b && b == c)
21            {
22                risultato="Il triangolo è equilatero";
23            }
24            else if (a == b ||
25                    b == c ||
26                    c == a )
27            {
28                risultato="Il triangolo è isoscele";
29            }
30            else
31            {
32                risultato="Il triangolo è scaleno";
33            }
34
35            //Controllo una volta sola se è rettangolo
36            if (a*a + b*b == c*c ||
37                b*b + c*c == a*a ||
38                a*a + c*c == b*b )
39            {
40                risultato= risultato + " e rettangolo";
41            }
42        }
43        else
44        {
45            risultato="Inserire tre valori maggiori di 0";
46        }
47
48        risultato= risultato + ".";
49
50        System.out.println(risultato);
51    }
52 }
53
54
55
56
```

Versione **modificata 4.**

Elimino l'if esterno che verifica se l'utente ha inserito dati corretti (riga 18), integrandolo nella struttura if esistente

```
import java.util.Scanner;
public class Es_9_7_Triangolo
{
    public static void main(String[] args)
    {
        // Richiesta all'utente dell'immissione dei tre lati
        System.out.print("Immetti i tre lati del triangolo: ");
        Scanner input = new Scanner(System.in);

        // Dichiarazione delle variabili per i tre lati
        double a = input.nextDouble();
        double b = input.nextDouble();
        double c = input.nextDouble();
        input.nextLine();

        // Verifica del tipo di triangolo
        String risultato= "";
        if (a > 0 && b > 0 && c > 0)
        {
            if (a == b && b == c)
            {
                risultato="Il triangolo è equilatero";
            }
            else if (a == b ||
                    b == c ||
                    c == a )
            {
                risultato="Il triangolo è isoscele";
                if (a*a + b*b == c*c ||
                    b*b + c*c == a*a ||
                    a*a + c*c == b*b )
                {
                    risultato= risultato + " e rettangolo";
                }
            }
            else
            {
                risultato="Il triangolo è scaleno";
                if (a*a + b*b == c*c ||
                    b*b + c*c == a*a ||
                    a*a + c*c == b*b )
                {
                    risultato= risultato + " e rettangolo";
                }
            }
        }
        else
        {
            risultato="Inserire tre valori maggiori di 0";
        }

        risultato= risultato + ".";
        System.out.println(risultato);
    }
}
```

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class Es_9_7_Triangolo
3 {
4     public static void main(String[] args)
5     {
6         // Richiesta all'utente dell'immissione dei tre lati
7         System.out.print("Immetti i tre lati del triangolo: ");
8         Scanner input = new Scanner(System.in);
9
10        // Dichiarazione delle variabili per i tre lati
11        double a = input.nextDouble();
12        double b = input.nextDouble();
13        double c = input.nextDouble();
14        input.nextLine();
15
16        // Verifica del tipo di triangolo
17        String risultato= "";
18        if (a < 0 || b < 0 || c < 0)
19        {
20            risultato="Inserire tre valori maggiori di 0";
21        }
22        else if (a == b && b == c)
23        {
24            risultato="Il triangolo è equilatero";
25        }
26        else if (a == b ||
27                b == c ||
28                c == a )
29        {
30            risultato="Il triangolo è isoscele";
31        }
32        else
33        {
34            risultato="Il triangolo è scaleno";
35        }
36
37        //Controllo una volta sola se è rettangolo
38        if (a*a + b*b == c*c ||
39            b*b + c*c == a*a ||
40            a*a + c*c == b*b )
41        {
42            risultato= risultato + " e rettangolo";
43        }
44
45        risultato= risultato + ".";
46
47        System.out.println(risultato);
48    }
49 }
50
51
52
53
54
55
56
```