

h1 Java - Supporto al Corso

@Ferdinando Primerano

2020/2021 perchè non funzioni accidentaccio

Basi della programmazione

Selezione: scegliere fra più... cammini possibili e il costrutto if

I programmi visti fino ad ora sono stati strettamente sequenziali. Le righe sono state eseguite nell'ordine in cui sono state scritte, in maniera rigida. Il programma non poteva eseguire altre istruzioni se non quelle, e questo è limitante.

In quasi tutti i casi vorremo che il programma cambi comportamento a seconda dei dati che l'utente inserisce, o delle *condizioni* che essi *verificano*. Dovremo poter *selezionare* delle istruzioni che verranno eseguite e altre no a seconda del valore delle condizioni (vero / falso).

La prima e più basilare forma di selezione è il costrutto if. È anche in assoluto il più potente e l'unico di cui avremo veramente bisogno, visto che le altre sono forme di comodo. if lavora valutando una *condizione*, vale a dire una espressione booleana che essendo booleana potrà essere solo vera o falsa.

La sua forma generale è la seguente:

```
01     if(condizione)
02     {
03         //istruzioni se la condizione è vera
04     }
05     else
06     {
07         //istruzioni se la condizione è falsa
08     }
```

Il primo blocco, quello dopo if(condizione), prende il nome di blocco if, o di blocco-vero, e viene eseguito quando la condizione è vera. È la sola parte obbligatoria del costrutto. Il secondo blocco, quello dopo l'else, viene eseguito se la condizione è falsa, e prende il nome di blocco-else o blocco-falso.

Per ovvie ragioni, verrà eseguito solo l'uno o l'altro.

Ora vediamo una serie di condizioni e di relativi if o if-else:

```
01     if(statura>180)
02         System.out.println("Alto");
03     //solo blocco if, niente else, e non servono le graffe perché il blocco if si riduce a una riga
04     //che succede se non è alto? niente. Non verrà eseguita nessuna istruzione e sarà come se l'intero if
05     //non esistesse
06     if(statura>180)
07         System.out.println("Alto");
08     else
09         System.out.println("Non alto");
10     //blocco if e blocco else. Uno dei due verrà sicuramente eseguito. Anche in questo caso non servono le graffe
11     //si tratta di una sola istruzione per blocco
12     if(statura>180)
13         System.out.println("Alto");
14     else
15     {
16         System.out.println("Non alto ma...");
17         if(statura>175)
18             System.out.println("Sopra la media");
19         else
20             System.out.println("Nella media o sotto");
21     }
    // qui c'è un commento
```

```
22     }
23     //blocco if e blocco else. Il blocco else contiene diverse istruzioni e quindi c'è necessario un blocco di codice.
24     //notiamo che se siamo nell'else, il primo if c'è falso. Quindi alla seconda riga dell'else noi siamo sicuri
25     //che la statura sarà ½ sotto il metro e ottanta. Se stiamo eseguendo la terza riga dell'else, la sua
26     //statura c'è compresa fra 175 e 180.
```

Come abbiamo appena visto gli if-else si possono *innestare*. Possiamo avere un if dentro un if, senza problemi, ma dovremo ricordarci che il *luogo* in cui siamo rifletterà ½ la *condizione* in cui ci troviamo. Se siamo nell'else siamo sicuramente sotto o pari a 180 cm, nell'ultimo esempio.

Ricordiamo anche, ora come prima, che una condizione c'è solo una espressione booleana, e posso salvarla in una variabile e usarla come condizione nell'if:

```
01
--un commento in sql!
```

```
02 SELECT * FROM ciao;
```

```
01
--un commento in sql!
```

```
02 SELECT * FROM ciao;
Perlomeno, ha graficato tutto...
```

```
--un commento in sql! SELECT * FROM covidDB where regionname='abruzzo';
```