

# Linguaggi di Programmazione

a.a. 14/15

docente: Gabriele Fici

[gabriele.fici@unipa.it](mailto:gabriele.fici@unipa.it)

# 4 - Controllo del flusso

## 4 - Controllo del flusso

- La sintassi per l'enunciato `if` è come in C:

```
if (<condizioni>) {  
    <istruzioni>;  
}
```

Esempio:

```
if (s.getLivello() < 5) {           // condizione  
    s.Rifornimento(10);           // istruzione  
}
```

## 4 - Controllo del flusso

- E' possibile anche effettuare confronti multipli:

```
if (<condizioni>) {  
    <istruzioni>;  
}  
else if (<condizioni>) {  
    <istruzioni>;  
}  
else (<condizioni>) {  
    <istruzioni>;  
}
```

## 4 - Controllo del flusso

- I confronti multipli si possono realizzare anche mediante il costrutto `switch`:

```
switch (<espressione>) {  
    case <espr1>: <istruz1>; break;  
    case <espr2>: <istruz2>; break;  
    ...  
    case <esprN>: <istruzN>; break;  
    default: <istruzDefault>; break;  
}
```

L'espressione all'interno dello `switch` deve essere di tipo `char`, `byte`, `short` o `int`.

## 4 - Controllo del flusso

Esempio:

```
public class ProvaSwitch {  
    public static void main (String[] args) {  
        int x = Integer.parseInt(args[0]);  
        switch (x) {  
            case 1:  
            case 2:  
            case 3: System.out.println("x è 1, 2 o 3");  
            break;  
            case 4: System.out.println("x è 4");  
            break;  
            default: System.out.println("x non è 1, 2, 3 nè 4");  
        }  
    }  
}
```

## 4 - Controllo del flusso

- La sintassi per il ciclo `while` è:

```
while (<condizione>) {  
    <istruzioni>;  
}
```

Esempio:

```
int i = 0;  
while (i < 5) {  
    System.out.println("i è " + ++i);  
} // Stampa gli interi da 1 a 5
```

## 4 - Controllo del flusso

- La sintassi per il ciclo `do while` è:

```
do {  
    <istruzioni>;  
}  
while (<condizione>) ;
```

Esempio:

```
int i = 0;  
do {  
    System.out.println("i è " + ++i);  
}  
while (i < 5); // Stampa gli interi da 1 a 5
```



## 4 - Controllo del flusso

- La sintassi per il ciclo `for` è:

```
for (<istruzIniz>; <condizione>; <istruzFin>) {  
    <istruzioni>;  
}
```

Equivale a:

```
<istruzIniz>;  
while (<condizione>) {  
    <istruzioni>;  
    <istruzFin>;  
}
```

## 4 - Controllo del flusso

- La variabile contatore può essere dichiarata nell'intestazione.

Esempio:

```
for ( int i = 0 ; i < 5 ; ++i ) {  
    System.out.println("i è " + i);  
}
```

Attenzione: in questo modo la variabile `i` non esiste più all'uscita del ciclo!

```
for ( int i = 0 ; i < 5 ; ++i ) {  
    System.out.println("i è " + i);  
}  
System.out.println("Ora i è " + i); //Errore!
```

## 4 - Controllo del flusso

- Esiste una variante del for, chiamata for esteso (*for each*) che si usa per iterare negli array senza dovere definire un contatore
- Molto utile per array e collezioni di riferimenti
- Ci torneremo quando parleremo di array...

Esempio:

```
int[] data = {2, 5, 7, 1, -3};  
for ( int num : data )  
    { System.out.print(num + ", "); }  
  
// equivale a:  
  
for ( int i = 0 ; i < 5 ; i++ )  
    { System.out.print(data[i] + ", "); }
```