

Complementi: lo `switch_statement`

4.4.2. Istruzione `switch`

La sintassi (semplificata) dell'istruzione è la seguente:

```
switch ( condizione-switch )
{ case esprCost1_a : ... case esprCostN_a :
  sequenza_di_istruzioni break ;
  case esprCost1_b : ... case esprCostN_b :
  sequenza_di_istruzioni break ;
  ...
  default : sequenza_di_istruzioni
}
```

La condizione deve essere una espressione di tipo `byte`, `char`, `short` o `int`, ed ogni espressione costante (*esprCost*) deve produrre un possibile valore della condizione: i valori possibili sono raggruppati in alternative, per ognuna delle quali è specificata una sequenza di istruzioni. L'alternativa *default* può anche mancare, ma, se presente, deve essere unica. Viene eseguita quella alternativa che corrisponde al valore prodotto dalla

condizione, oppure l'alternativa *default* (se presente). L'istruzione *break* determina l'uscita dal costrutto *switch*, e pertanto può mancare nell'ultima alternativa (se l'alternativa *default* non è presente).

Come esempio d'uso dell'istruzione *switch* riportiamo il seguente programma, che calcola la data successiva rispetto alla data specificata (una data è espressa con tre interi, *giorno*, *mese* e *anno*), secondo le regole del calendario Gregoriano:

```
// file DataSucc.java
public class DataSucc
{ public static void main(String[] args)
  { int giorno, mese, anno, giornimese;
    giorno = Console leggiInt();
    mese = Console leggiInt();
    anno = Console leggiInt();
    switch (mese)
    { case 1: case 3: case 5: case 7:
      case 8: case 10: case 12:
      giornimese = 31; break;
      case 4: case 6: case 9: case 11:
      giornimese = 30; break;
      case 2:
      if (anno % 4 == 0 && anno % 100 != 0
          || anno % 400 == 0)
          giornimese = 29;
      else giornimese = 28; break;
      default:
      Console.scriviStringa("Mese inesistente");
      giornimese = 0; System.exit(1);
    }
    if (giorno > giornimese)
      Console.scriviStringa("Giorno inesistente");
    else
    { if (giorno < giornimese) giorno++;
      else (giorno=1; if (mese<12) mese++;
            else { mese=1; anno++; } )
      Console.scriviInt(giorno);
      Console.scriviInt(mese); Console.scriviInt(anno);
      Console.nuovaLinea();
    }
  }
}
```

Osservazione:

La sequenza di istruzioni non deve necessariamente terminare con il `break`.

In tal caso, vengono eseguite anche le istruzioni successive (relative ad altri casi), fino ad incontrare un `break` o fino al termine dello `switch`.