

Note ed esercizi aggiuntivi

Gli esercizi proposti sono utili per rivedere gli esempi riportati, che sono stati sviluppati e discussi in dettaglio a lezione.

9. Parametri del metodo main

Esempio. Visualizzazione del numero totale di argomenti forniti sulla linea di comando, della media delle loro lunghezze. Gli argomenti vengono poi visualizzati sul monitor, trasformando tutte le lettere minuscole in maiuscole.

```
class Argomenti {
    public static void main(String[] a) {
        int nArgs = a.length;
        System.out.println("Numero argomenti: " + nArgs);

        int sommaLunghezze = 0;
        for (String s: a)
            sommaLunghezze += s.length();
        double mediaLunghezze = (double) sommaLunghezze / nArgs;

        System.out.println("MediaLunghezze: " + mediaLunghezze);

        for (String s: a)
            System.out.println(s.toUpperCase());
    }
}
```

Note

Nel caso sulla linea di comando non si forniscano argomenti, la variabile `a` si riferisce a un array di lunghezza zero. Si faccia attenzione alla differenza tra array vuoto (l'array c'è ma non ha elementi, pertanto il campo `length` contiene 0) e il riferimento `null` (l'array non esiste, e dunque non esiste nemmeno il campo `length`).

Esercizio 9.1

Se non si forniscono argomenti, come media viene visualizzato `NaN`, *Not-a-Number*, risultato della divisione di 0 per 0 nel tipo `double`. Modificate il codice in modo che in questo caso, anziché visualizzare la media, visualizzi un messaggio che indichi che non sono stati forniti argomenti. Scrivete due soluzioni:

1. nella prima introducete una selezione che eviti di effettuare la divisione se il numero di argomenti è zero;

2. nell'altra soluzione effettuate la divisione e poi controllate se il risultato è NaN per decidere cosa visualizzare. La classe involucro `Double` fornisce un campo statico di nome `NaN` il cui valore rappresenta proprio il valore NaN di tipo `double`.

Esempio. L'applicazione dell'esempio precedente viene richiamata da linea di comando scrivendo

```
java Argomenti
```

seguito, eventualmente, dagli argomenti che verranno collocati dalla Java Virtual Machine nell'array riferito dal parametro `a`. Nulla vieta che un'altra classe richiami il metodo statico `main` della classe `Argomenti`, come fa ad esempio l'applicazione seguente (è necessario che le due applicazioni siano nella stessa directory):

```
class UsaArgomenti {
    public static void main(String[] a) {

        String[] arrayTest = new String[3];
        arrayTest[0] = "cane";
        arrayTest[1] = "gatto";
        arrayTest[2] = "topo";
        Argomenti.main(arrayTest);

        arrayTest = new String[0];
        Argomenti.main(arrayTest); //argomento: array vuoto

        arrayTest = null;
        Argomenti.main(arrayTest); //argomento: riferimento null
                                   //errore durante l'esecuzione di Argomenti.main
    }
}
```