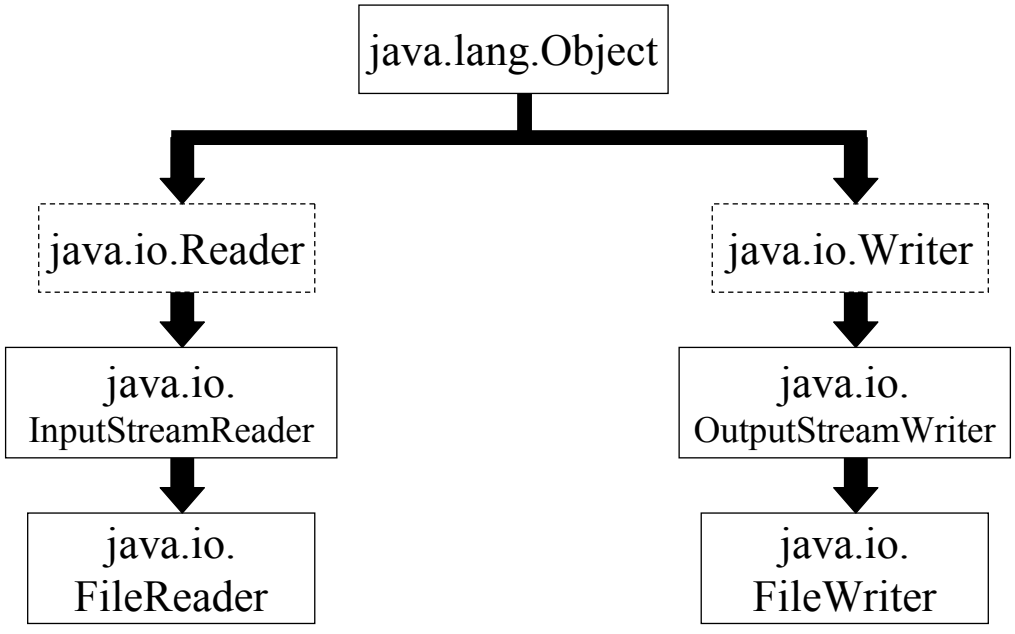
Esercitazione n° 6

Obiettivi

- Capacità di ***analisi*** e di ***estensione*** di progetti esistenti
- Il concetto di ***filtro***
- Linguaggio Java:
  - Gestione di flussi di ***input/output*** da console e da file (***package java.io***)
  - Utilizzo di classi per I/O ***a carattere***:
    Classi **Reader/Writer** e specializzazioni:
    FileReader, **InputStreamReader**,
    FileWriter, **OutputStreamWriter**

Il package `java.io`

Classi per la gestione dell' I/O come stream di caratteri



Specifica del Problema (1)

Si vogliono **contare** le linee che compongono una serie di file e realizzare un **filtro**, ossia un componente in grado di trasformare il loro contenuto attraverso una opportuna funzione di trasformazione

- Il componente software che conta e filtra (**MainEserc6**) riceve in ingresso un numero qualsiasi (N) di parametri di invocazione. Se :

N >= 2	i primi (N-1) sono nomi di file di ingresso mentre l'ultimo è nome del file di uscita
N = 1	il parametro è il file di uscita mentre l'ingresso è da console (`System.in`)
N = 0	ingresso da `System.in` e uscita su `System.out`

Specifica del Problema (2)

☞ **Conteggio del numero totale di linee presenti:**

- Si utilizzi, per ciascuno dei file, il metodo statico definito nella classe MainEserc6:

```
public static int quanteRighe(String fileName)
```

☞ **Filtro: scrive sul file di uscita il risultato di una *trasformazione* sui caratteri del file di ingresso** (compreso il caso di ingresso da `System.in`)

- Si implementino ed utilizzino i metodi statici:

```
public static void filtra(String in, String out)

public static void filtra(String fileOut)

public static void filtra()
```

La classe Trasformazione

La ***trasformazione*** da operare sui singoli caratteri dei file di ingresso è contenuta nella classe di utilità **`Esercitazione6.Trasformazione`**

```
// Esempio di traformazione banale...
public class Trasformazione {

  public static char trasforma(char ch) {
    if (ch == 'p') return '?';
    else return ch;
  }
```


Esercitazione n°6 (1)

Come procedere?

1. Scaricare i file necessari per l'esercitazione: `MainEserc6.java` e `Trasformazione.java`
2. Compilare opportunamente la classe `Trasformazione.java`
3. Capire il funzionamento del metodo:
   public static int quanteRighe(String fileName)
   di `MainEserc6.java`
4. Completare il metodo main di `MainEserc6` in maniera conforme ai commenti presenti nel file

Esercitazione n°6 (2)

Come procedere?

5 Implementare i tre metodi necessari per il filtraggio, catturando e gestendo opportunamente le possibili eccezioni derivanti dall'uso delle classi di I/O. In caso di errore si stampino a video commenti adeguati e si faccia terminare l'esecuzione del programma

```
public static void filtra( String in, String out)

public static void filtra(String  fileOut)

public static void filtra()
```