

# Laboratorio di Programmazione

(Corso di Laurea in Informatica)

*ESAME del 22 Gennaio 2018 - PROVA FILTRO A*

---

## Avvertenze

- SARANNO AMMESSI AL RESTO DELLA PROVA SOLO COLORO CHE CONSEGNANO UN ESERCIZIO FILTRO CHE FUNZIONA PERFETTAMENTE
  - Il programma realizzato DEVE rispettare le specifiche funzionali fornite (input/output).
  - Nello svolgimento dell'elaborato è possibile usare qualunque classe delle librerie standard di Java.
  - Si raccomanda di salvare, compilare e fare upload delle soluzioni con una certa regolarità.
  - Per la procedura di **consegna** si veda in fondo al documento.
  - **ATTENZIONE!** Rispettare le specifiche dell'output! La correzione avviene in automatico mediante script che verificano la forma dell'output, aggiungere messaggistica ulteriore o utilizzare termini e/o spaziatura differenti significa invalidare il proprio lavoro.
- 

## Filtro A

Scrivere un programma (la classe si DEVE chiamare "FiltroA" ed essere pubblica) che legga da linea di comando il nome di un file e per ogni stringa (separata da *whitespace*) del file calcoli la differenza tra la somma dei codici ASCII dei caratteri della stringa stessa e la somma di quelli della stringa precedente e la mandi su standard output, seguita da un carattere come specificato qui di seguito:

- se la stringa è tutta di lettere maiuscole, il carattere 'U'
- se la stringa è tutta di lettere minuscole, il carattere 'L'
- se la stringa contiene almeno uno dei caratteri '>', '=', '<', '!', il carattere 'S'
- per tutte le altre stringhe, il carattere 'O'

L'output deve essere una sequenza di righe, una per stringa, nel seguente formato:

<stringa>:<differenza>,<carattere>

Per un esempio, vedere sotto. Attenzione a non aggiungere spazi o altri caratteri non previsti nella specifica.

**Nota Bene 1:** la prima stringa non ha una stringa che la precede. Si assuma che la somma dei codici ASCII dei caratteri di una stringa nulla sia zero come per la stringa vuota.

**Nota Bene 2:** la lettura da file può sollevare un'eccezione controllata, per la quale il compilatore si aspetta indicazioni esplicite. Basta aggiungere all'intestazione del main la clausola `throws FileNotFoundException`:

```
public static void main(String[] args) throws FileNotFoundException
```

**Nota Bene 3:** lo script "testScript.sh" (va reso eseguibile con `chmod`) compila e testa il vostro sorgente.

## Vincoli

Non ci sono vincoli sul numero di righe del file, né sul numero di stringhe in una riga.

## Esempio

Sul seguente input:

```
tutteminuscole  
TUTTEMAIUSCOLE
```

```
minuscolecon1numero
```

```
12345 pippo=pluto
```

il programma deve emettere il seguente output:

```
tutteminuscole:1541,L  
TUTTEMAIUSCOLE:-461,U  
minuscolecon1numero:926,0  
12345:-1751,0  
pippo=pluto:922,S
```

---

## Consegna

Si ricorda che le classi devono essere tutte *public* e che vanno consegnati tutti (e soli) i file *.java* prodotti. NON vanno consegnati i *.class*. Per la consegna, eseguite l'upload dei SINGOLI file sorgente (NON un file archivio!) dalla pagina web: <http://upload.di.unimi.it> nella sessione che vi è stata indicata.

---

**Per ritirarsi** fare l'upload di un file vuoto di nome `ritirato.txt`.

---