

L8 - File di testo e CSV - Avanzati

Java · da CSV a oggetti, calcoli, scrittura di un report

Materiale didattico di Moreno Sardella · morenosardella.com

Prima di iniziare. Questi esercizi sono piu' impegnativi: combinano piu' concetti e si avvicinano al livello della verifica. Progetta prima su carta (classi, metodi, dati), poi scrivi il codice. Le soluzioni in fondo mostrano *una* via corretta: la tua puo' differire, conta che la logica funzioni e che il codice compili.

Esercizi

Esercizio 1 — Da CSV a oggetti

PARSING -> OGGETTI

Leggi **studenti.csv** (Nome;Classe;Media) e crea un **ArrayList<Studente>**: per ogni riga costruisci uno **Studente** convertendo la media con **Double.parseDouble**.

```
String[] c = riga.split(";");
lista.add(new Studente(c[0], c[1], Double.parseDouble(c[2])));
```

Esercizio 2 — Media della classe da file

LETTURA + CALCOLO

Dopo aver caricato gli studenti, calcola e stampa la media delle medie e il nome dello studente con media piu' alta.

```
// scorri la lista: somma medie, tieni il massimo
```

Esercizio 3 — Scrivere un report CSV

OGGETTI -> CSV

Scrivi **report.csv** con intestazione *Nome;Media;Esito* dove *Esito* e' *Promosso* se media ≥ 6 , altrimenti *Non promosso*. Una riga per studente.

```
out.println(s.getNome()+";"+s.getMedia()+";"+esito);
```

Esercizio 4 — Validazione delle righe

ROBUSTEZZA

Modifica la lettura per saltare le righe malformate: se una riga non ha esattamente 3 campi, stampa un avviso e passa alla successiva senza interrompere il programma.

```
if (c.length != 3) { /* avviso, continue */ }
```

Soluzioni

Confronta solo dopo aver provato da solo. Esistono soluzioni equivalenti: conta la logica, non la copia esatta.

Soluzione 1

```
import java.io.*; import java.util.*;
ArrayList<Studente> lista = new ArrayList<>();
Scanner in = new Scanner(new File("studenti.csv"));
in.nextLine();
while (in.hasNextLine()) {
    String[] c = in.nextLine().split(";");
    lista.add(new Studente(c[0], c[1], Double.parseDouble(c[2])));
}
in.close();
```

Soluzione 2

```
double somma = 0; Studente top = lista.get(0);
for (Studente s : lista) {
    somma += s.getMedia();
    if (s.getMedia() > top.getMedia()) top = s;
}
System.out.println("Media classe: " + somma / lista.size());
System.out.println("Migliore: " + top.getNome());
```

Soluzione 3

```
PrintWriter out = new PrintWriter("report.csv");
out.println("Nome;Media;Esito");
for (Studente s : lista) {
    String esito = s.getMedia() >= 6 ? "Promosso" : "Non promosso";
    out.println(s.getNome() + ";" + s.getMedia() + ";" + esito);
}
out.close();
```

Soluzione 4

```
while (in.hasNextLine()) {
    String[] c = in.nextLine().split(";");
    if (c.length != 3) {
        System.out.println("Riga ignorata (campi errati)");
        continue;
    }
    lista.add(new Studente(c[0], c[1], Double.parseDouble(c[2])));
}
```