

Stream java 8

Descrizione

- Si vogliono eseguire una serie di operazioni su una lista di prodotti.
- Il Prodotto è definito da:
 - Codice (numerico)
 - Descrizione
 - Categoria (alimentare, media, abbigliamento, elettronica)
 - Quantità
 - Disponibilità (boolean)
 - Prezzo
 - Sconto (percentuale)

Dati

Assumiamo di avere la seguente lista

```
ArrayList<Prodotto> catalogo = new ArrayList<Prodotto>();
catalogo.add(new Prodotto(133, "latte", "alimentare", 100, true, 2.5, 0));
catalogo.add(new Prodotto(134, "latte UHT", "alimentare", 0, false, 2.5, 0));
catalogo.add(new Prodotto(113, "pomodori", "alimentare", 50, true, 1.5, 5));
catalogo.add(new Prodotto(123, "libro", "media", 10, true, 10, 5));
catalogo.add(new Prodotto(155, "maglietta", "abbigliamento", 20, true, 25, 10));
catalogo.add(new Prodotto(184, "cd musicale", "media", 0, false, 12.5, 0));
catalogo.add(new Prodotto(143, "smartphone", "elettronica", 80, true, 250, 10));
catalogo.add(new Prodotto(144, "cuffie", "elettronica", 0, false, 250, 10));
```

Operazioni

Scrivere una classe che utilizzi gli stream di java 8 per ottenere:

1. il numero di categorie
2. le categorie ordinate in ordine alfabetico, senza elementi doppi
3. i nomi dei prodotti ordinati per prezzo crescente
4. i prodotti ordinati in base allo sconto
5. il prodotto con lo sconto maggiore
6. la somma dei prezzi dei prodotti alimentari
7. Un Optional vuoto a seguito di una ricerca di prodotto per una categoria inesistente (es. giocattoli)
8. Il prodotto con prezzo più alto nella categoria media
9. I nomi dei prodotti non disponibili