
Esercizi: interfacce

Esercizio

- Definire una classe `VotoEsame` che implementi l'interfaccia `Measurable`.
 - Un oggetto `VotoEsame` ha un punteggio e un voto in lettere (come B+).
- Problema:
 - Realizzare un programma Java per calcolare il valore medio, il minimo e il massimo di un insieme di oggetti `VotoEsame`
 - Il programma deve visualizzare il punteggio medio e il punteggio massimo, e per quest'ultimo visualizzare anche il voto in lettere.

Esercizio

```
public interface Comparable <T>{  
    int compareTo(T other);  
}
```

- Realizzare una classe Country che implementi l'interfaccia Comparable
 - un oggetto Country ha un nome e una superficie
 - Il metodo compareTo deve confrontare due oggetti Country in base alla superficie del territorio.

Esercizio

- Implementare:
 - programma Java per calcolare il minimo e il massimo rispetto all'ordinamento lessicografico di un insieme di Stringhe
 - programma Java per calcolare il minimo e il massimo di un insieme di oggetti Cliente rispetto all'ordinamento definito in base all'età e a parità di età in base al nome
 - programma Java per calcolare il minimo e il massimo di un insieme di oggetti Country rispetto all'ordinamento dato dai valori crescenti della superficie
- La soluzione proposta deve favorire il riutilizzo del codice
- Suggestione: Implementare classe **ComparableDataSet** (simile a DataSet)

Esercizio

- Modificate le classi Coin e Purse, presentate nel capitolo 3, in modo che implementino l'interfaccia Comparable.
- Testare ComparableDataSet rispetto alle relazioni definite

Esercizio

- Scrivere senza usare i tipi generici il codice dell'interfaccia `Measurer` e delle classi `RectangleAreaMeasurer` e `DataSetMeasurer`.
- Testare le classi implementate.

Esercizio

- Implementare:
 - programma Java per calcolare il minimo e il massimo di un insieme di Stringhe rispetto all'ordinamento lessicografico
 - programma Java per calcolare il minimo e il massimo di un insieme di Stringhe rispetto all'ordinamento dato da $r < s$ se e solo se $r.length() < s.length()$
 - programma Java per calcolare il minimo e il massimo di un insieme di oggetti Country rispetto all'ordinamento dato dai valori crescenti della superficie
 - programma Java per calcolare il minimo e il massimo di un insieme di oggetti Country rispetto all'ordine alfabetico dei nomi
- Favorire il riutilizzo del codice
- Suggerimento: Implementare classe **ComparatorDataSet** (simile a **MeasurerDataSet**)

Esercizio

- Scegliere 3 classi finora implementate e definire delle relazioni d'ordine sugli oggetti che istanziano le classi scelte
- Testare ComparatorDataSet rispetto alle relazioni definite

Esercizio

- Implementare:
 - programma Java per ordinare un insieme di Stringhe rispetto all'ordinamento lessicografico
 - programma Java per ordinare un insieme di Stringhe in base alla relazione: $r < s$ se e solo se $r.length() < s.length()$
 - programma Java per ordinare un insieme di oggetti Country per valori crescenti della superficie
 - programma Java per ordinare un insieme di oggetti Country per ordine alfabetico dei nomi
- Favorire il riutilizzo del codice