

Esercizio 1.

Utilizzando la classe `Importo` ed il tipo enumerativo `MeseDellAnno`, scrivere un programma che legge le entrate monetarie per ogni mese di una sequenza di anni e indica:

- l'entrata media per ogni anno
- gli anni che hanno avuto entrata inferiore alla media
- per ogni anno: l'importo dell'entrata media mensile e i mesi che hanno avute entrate inferiori alla media.

Utilizzare array multidimensionali. Se ritenuto necessario per una maggiore leggibilità, organizzare il codice in sottoprogrammi, definendo opportuni metodi della classe contenente il metodo `main()`.

Esercizio 2.

Modificare il codice dell'esercizio precedente per operare con sequenze di anni di lunghezza non definita a priori dall'utente.

Esercizio 3.

Scrivete un'applicazione che legga una sequenza di frazioni e , successivamente, una frazione g . L'applicazione deve comunicare: 1) la più grande frazione della sequenza che risulti minore di g ; 2) la più piccola frazione della sequenza che risulti maggiore di g .

Esercizio 4.

Si consideri la classe `Insieme` $\langle E \rangle$ fornita nel package `prog.utili`. Le istanze di questa classe rappresentano insiemi di oggetti in senso insiemistico, cioè collezioni di oggetti che non contengono duplicazioni.

La classe fornisce un costruttore privo di argomenti per costruire un oggetto che rappresenta l'insieme vuoto.

Vengono inoltre forniti, tra gli altri, i seguenti metodi:

- ☐ `public boolean add(E o)`
Aggiunge all'insieme l'oggetto specificato tramite l'argomento, se non già presente. Restituisce `true` se l'elemento è stato aggiunto, `false` altrimenti.
- ☐ `public int size()`
Restituisce il numero di elementi presenti nell'insieme.
- ☐ `public boolean isEmpty()`
Restituisce `true` se e solo se l'insieme è vuoto.
- ☐ `public boolean contains(E o)`
Restituisce `true` se e solo se l'insieme contiene un elemento uguale a quello specificato tramite l'argomento.
- ☐ `public boolean remove(E o)`
Elimina dall'insieme l'oggetto specificato tramite l'argomento, se presente, e restituisce `true`. Nel caso l'oggetto non sia presente, lascia l'insieme immutato e restituisce `false`.

Anche per gli insiemi, come per le sequenze, è possibile utilizzare il ciclo `for-each` per scandire uno alla volta gli elementi (tuttavia gli elementi non appaiono essere in un ordine particolare).

Utilizzando la classe `Insieme` e la classe `Character`, scrivete un'applicazione che legga due stringhe e visualizzi l'insieme dei caratteri che appaiono in almeno una delle due stringhe e un elenco dei caratteri che appaiono in entrambe le stringhe.