

Università Degli Studi dell'Aquila

I prova parziale del modulo di Laboratorio di Algoritmi e Strutture Dati - A.A. 2017/2018
Martedì 7 Novembre 2017 – Dott.ssa Giovanna Melideo

Svolgere i seguenti esercizi avendo come riferimento il linguaggio JAVA.
Solve the following Java programming exercises.

EX 1

Un *libro* è rappresentato da una *lista di autori*, un *titolo*, ed una stringa *ISBN* univoca. Una *libreria* contiene libri e supporta le seguenti operazioni:

1. Inserire il libro specificato nella libreria se non è già presente.
 2. Verificare se la libreria contiene un libro, specificato il suo ISBN.
 3. Cancellare dalla libreria un libro, dato il suo ISBN.
 4. Ordinare la libreria in base all'ISBN.
 5. Ordinare la libreria in base al titolo.
 6. Contare il numero di libri scritti dall'autore specificato (assumiamo che un autore è rappresentato sempre dalla stessa stringa).
- a) Scrivere una opportuna classe “Libro” rappresentando la lista di autori mediante un ArrayList.
b) Scrivere una classe “Libreria” che includa tutti i metodi specificati. Si rappresenti la libreria mediante una LinkedList.

A *book* consists of a list of *authors*, a *title*, and a unique *ISBN* string. A *bookstore* contains books and supports the following operations:

1. Add the specified book to the bookstore if it is not already present.
 2. Verify if the bookstore contains a book specified by its ISBN.
 3. Remove a book by specifying its ISBN.
 4. Sort the bookstore by ISBN.
 5. Sort the bookstore by title.
 6. Counts the number of books written by the specified author (we should assume equal string for equal author).
- c) Write a “Book” class. Your class will need at least methods that can be used to get and set instance variables. Include other improvements in the class, if you can think of any. In implementing in Java the Book class you should maintain the authors in an ArrayList.
d) Write a “BookStore” class that includes the methods specified. In implementing the BookStore class, you should maintain the bookstore in a LinkedList.

EX 2

Scrivere un metodo generico che, data una lista, restituisce l'elemento più piccolo contenuto in essa.

Write a generic method which accepts a list and returns the smallest item.