

Università Degli Studi dell'Aquila

I prova parziale del modulo di Laboratorio di Algoritmi e Strutture Dati - A.A. 2015/2016
Martedì 24 Novembre 2015 – Dott.ssa Giovanna Melideo

Durata: 1:30 h

Svolgere i seguenti esercizi avendo come riferimento il linguaggio JAVA.

Esercizio 1

Scrivere un programma che definisca ed utilizzi le classi ed i metodi necessari per gestire una lista di autoveicoli registrati presso un ufficio di motorizzazione Civile. Per ogni automobile registrata, l'ufficio memorizza: modello, targa, anno di immatricolazione e codice fiscale del proprietario. Esempio: "Fiat Punto", "DJ244TC", 2008, "DLGGNN77P58C632R".

Il programma deve fornire (oltre agli usuali metodi pubblici per gestire i dati di un oggetto) almeno le seguenti funzionalità:

- inserimento di un nuovo autoveicolo nella lista;
- cancellazione di un autoveicolo dalla lista, data la targa;
- stampa a video della lista;
- ordinamento della lista in ordine crescente rispetto alla targa dell'autoveicolo;
- ordinamento della lista in ordine non decrescente rispetto all'anno di immatricolazione.

Esercizio 2

In rif. All'Esercizio 1, svolgere almeno uno dei due seguenti:

- a) definire un metodo che restituisca in output un oggetto contenente il numero di immatricolazioni annue effettuate per ogni singolo anno dal 2000 al 2015;
- b) descrivere un metodo main di test che popoli la lista di autoveicoli leggendo i dati dal file "auto.txt" contenuto nella cartella corrente. Ogni linea del file contiene i dati strutturati come illustrato dal seguente esempio:

Fiat Punto, DJ244TC, 2008, DLGGNN77P58C632R