

Università Degli Studi dell'Aquila

I prova parziale del modulo di Laboratorio di Algoritmi e Strutture Dati - A.A. 2019/2020

Venerdì 8 Novembre 2019 – Dott.ssa Giovanna Melideo (Durata: 1:30 h)

Svolgere i seguenti esercizi avendo come riferimento il linguaggio JAVA.

Esercizio 1. Un'Assicurazione gestisce un archivio elettronico per raccogliere informazioni sulle automobili assicurate e sui loro proprietari. Implementare:

- una classe *Cliente*, avente (i) nominativo, (ii) codice fiscale e (iii) città di residenza come variabili d'istanza;
- una classe *Automobile* avente come variabili d'istanza (i) la targa della vettura e (ii) ~~un riferimento al proprietario della classe Cliente.~~ una mappa che associa ad ogni automobile il relativo proprietario (oggetto di tipo *CLiente*)

Si implementi, infine, la classe Archivio come ~~lista di automobili,~~ fornendo almeno le seguenti funzionalità:

1. Creazione di un archivio inizialmente vuoto;
2. Inserimento nell'archivio attuale di una nuova ~~automobile,~~ ^{associazione} dati la targa dell'automobile e un riferimento al proprietario della classe Cliente: se l'automobile è già presente in archivio si aggiorni l'informazione relativa al proprietario;
3. Cancellazione dall'archivio attuale di un'automobile, data la sua targa;
4. Creazione di un nuovo archivio contenente le automobili selezionate dall'archivio principale aventi il proprietario residente in una data città;
5. Ordinamento dell'archivio in modo lessicografico crescente rispetto alla targa delle automobili;
6. ~~Ordinamento dell'archivio in modo lessicografico crescente rispetto al codice fiscale dei proprietari;~~
7. Stampa su video dell'archivio attuale.

Esercizio 2. ~~Scrivere un metodo generico statico che inverte (su posto) l'ordine degli elementi di un array generico (si consideri la dimensione logica coincidente con quella fisica).~~