

Università Degli Studi dell'Aquila

I prova parziale del modulo di Laboratorio di Algoritmi e Strutture Dati - A.A. 2018/2019

Martedì 6 Novembre 2018 – Dott.ssa Giovanna Melideo (Durata: 1:15 h)

Svolgere i seguenti esercizi avendo come riferimento il linguaggio JAVA.

Scrivere un programma che definisca ed utilizzi le classi ed i metodi necessari per gestire una *Rubrica telefonica*. Nello specifico:

Esercizio 1. Scrivere una classe **Contatto**, dotata degli usuali metodi pubblici per gestire i dati di un oggetto, le cui istanze rappresentano contatti telefonici. Ogni contatto ha un nome ed un cognome e una lista di numeri telefonici univoci.

Esercizio 2. Scrivere poi una classe **Rubrica** che rappresenta una lista di contatti ed è dotata, oltre agli usuali metodi pubblici per gestire i dati di un oggetto, dei seguenti metodi (lo studente estenda se lo ritiene opportuno la classe **Contatto** alla luce di questa specifica):

- `boolean aggiungiContatto(String nome, String cognome, String telefono)` che aggiunge un nuovo contatto alla rubrica se la persona specificata non è già in rubrica; in caso contrario, se il numero non è già in elenco, il metodo aggiorna il contatto presente aggiungendo il nuovo numero di telefono alla lista corrente dei numeri e restituisce `true`, altrimenti l'inserimento fallisce ed il metodo restituisce `false`;
- `boolean rimuoviContatto(String nome, String cognome)` che rimuove dalla rubrica il contatto associato al nome e cognome dati e restituisce `true`, se il contatto è presente, altrimenti restituisce `false`;
- `List<String> cerca(String nome, String cognome)` che dato un nome e cognome restituisce la lista dei numeri di telefono associati a quel nome e cognome oppure `null` se la persona non è presente in rubrica;
- `void Sort_by_name()` che ordina la lista in ordine lessicografico crescente rispetto al nome (a parità di nome, in ordine lessicografico crescente rispetto al cognome);
- `void Sort_by_surname()` che ordina la lista in ordine lessicografico crescente rispetto al cognome (a parità di cognome, in ordine lessicografico crescente rispetto al nome);
- `void Print()` che stampa su console una descrizione testuale dell'intera rubrica.