

Fondamenti di Informatica

Prova d'esame del 15/09/2016

Regole d'esame:

1. È vietato parlare con altri studenti
2. È vietato consultare appunti, dispense, libri, in qualunque formato
3. È vietato tenere accesi i telefoni cellulari

Esercizio

Ogni oggetto istanza della classe **Rubrica** rappresenta una rubrica contenente oggetti istanza della classe **Contatto**. La classe **Contatto** ha il seguente scheletro.

```
public class Contatto {  
  
    private String nome;           // nome del contatto  
    private String numero;        // numero di telefono del contatto  
  
    /* Crea un oggetto Contatto il cui nome e numero di telefono sono passati come parametro */  
    public Contatto (String nome, String numero){...}  
  
    /* Restituisce il nome del contatto */  
    public String getNome () {...}  
  
    /* Restituisce il numero di telefono del contatto */  
    public String getNumero () {...}  
  
    /* Restituisce una descrizione testuale dell'oggetto Contatto su cui è invocato il metodo */  
    public String toString () {...}  
  
}
```

La classe **Rubrica** ha il seguente scheletro.

```
public class Rubrica {  
  
    private Contatto[] contatti;   // array di contatti  
  
    /* Crea un oggetto Rubrica la cui dimensione massima n è passata come parametro */  
    public Rubrica (int n){...}  
  
    /* Aggiunge un Contatto alla rubrica con nome e numero specificati. La rubrica viene mantenuta  
    ordinata rispetto ai nomi dei contatti. Il metodo restituisce true se l'inserimento è avvenuto con  
    successo, false altrimenti. L'inserimento fallisce se la rubrica contiene già il numero massimo di  
    contatti. */  
    public boolean aggiungiContatto (String nome, String numero){...}
```

```
/* Cerca in rubrica il numero del contatto il cui nome è passato come parametro. Se il nome non è  
presente in rubrica restituisce null*/  
public String trovaNumero (String nome){...}
```

```
/* Restituisce una descrizione testuale dell'oggetto Rubrica su cui è invocato il metodo */  
public String toString (){...}
```

```
}
```

Si scriva la classe **Contatto**, la classe **Rubrica** ed una classe **ProvaRubrica** che contiene il solo metodo **main** e che esegue le seguenti azioni:

- Crea un oggetto **Rubrica** la cui dimensione massima è scelta dall'utente;
- Presenta all'utente un menu con le seguenti opzioni:
 - **0 – Esci dall'applicazione:** l'applicazione termina
 - **1 – Inserisci un contatto in rubrica:** viene chiesto all'utente di inserire nome e numero del contatto da inserire in rubrica. Viene stampato un messaggio all'utente che indica se l'inserimento è avvenuto con successo o meno.
 - **2 – Cerca un contatto in rubrica:** viene chiesto all'utente di inserire il nome del contatto da cercare e gli viene mostrato il numero corrispondente. Se il nome non è presente in rubrica viene stampato un messaggio opportuno.
 - **3 – Stampa rubrica:** mostra all'utente l'intero contenuto della rubrica.

Note:

1. Tutti i file creati devono essere salvati nella cartella C:\fi0915 del proprio PC.
2. Indicare il proprio cognome e nome, la propria matricola e il numero del PC su cui si sta lavorando negli appositi spazi in cima a questo foglio ed anche come commento in testa alla definizione delle classi che si scrivono su file.