

## Fondamenti di Informatica

### Prova d'esame del 16/9/2010

#### 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 della classe **Matrice** rappresenta una matrice di interi **positivi**. La classe ha il seguente scheletro:

```
class Matrice{

    private int[][] mat;

    /* crea un oggetto Matrice il cui contenuto è rappresentato dalla matrice m. Si può assumere che
    m contenga solo interi positivi */

    public Matrice(int[][] m){...}

    /* restituisce il minimo elemento comune alla matrice rappresentata dall'oggetto ricevente e
    alla lista l passata per parametro. Se la matrice e la lista non hanno elementi in comune
    restituisce -1 */

    public int minimoComune(LinkedList l){...}

    /* restituisce l'indice della riga della matrice che è equivalente alla lista passata come
    parametro. Una riga della matrice e la lista sono equivalenti se contengono gli stessi elementi
    nello stesso ordine. Se nessuna riga è equivalente alla lista il metodo restituisce -1 */

    public int rigaEquivalente(LinkedList l){...}

    /* restituisce una stringa che rappresenta la matrice rappresentata dall'oggetto ricevente */

    public String toString(){...}
}
```

Si scriva la classe **Matrice** ed una classe **ProvaMatrice** che contiene il solo metodo **main** e che esegue le seguenti azioni:

- legge una matrice di interi positivi dall'utente
- crea un oggetto **Matrice** il cui contenuto è la matrice creata
- legge dall'utente una lista di interi l1
- dice all'utente qual è l'elemento minimo comune alla lista l1 e alla matrice (o -1 se non ci sono elementi in comune)
- legge dall'utente una seconda lista l2

Cognome e Nome \_\_\_\_\_ Matricola \_\_\_\_\_ Numero PC \_\_\_\_\_

- indica all'utente l'indice di una riga della matrice che è equivalente alla lista l2 ( o -1 se nessuna riga è equivalente a l2)

**Note:**

1. **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.**
2. **Nella cartella C:\fi0916 del proprio PC ci sono le classi InputWindow e OutputWindow.**
3. **Tutti i file creati devono essere salvati nella cartella C:\fi0916 del proprio PC**