

Esame di Ingegneria del Software

13 dicembre 2011

Esercizio 1. Scrivere in Java una classe `Matrice` che rappresenti una matrice di `double`. La classe deve essere dotata dei seguenti metodi:

- Un metodo per creare una nuova matrice con un dato numero di righe e di colonne;
- Un metodo `rigaVuota()` che restituisce `true` se la matrice ha (almeno) una riga composta di soli zeri, `false` altrimenti.
- Un metodo statico `stessaDiagonale` che restituisce `true` se due matrici `A` e `B` hanno gli stessi elementi nella diagonale.

Esercizio 2. Si disegni il diagramma delle classi corrispondente al seguente programma Java (nel quale sono presenti solo le parti rilevanti per l'esercizio).

```
public class Automobile {
    private String telaio;
    private Persona[] proprietari;
    public Automobile(String telaio, Persona[] proprietari) {
        this.telaio=telaio;
        this.proprietari = proprietari;
    }
    ...
}

public class Berlina extends Automobile implements Targabile {
    public Berlina( ... ) {...}
    ...
}

public class Fuoristrada extends Automobile implements Targabile {
    public Fuoristrada ( ... ) {...}
    ...
}

public interface Targabile {
    String getTarga() ;
    void setTarga(String targa);
}

public class Persona {
    ...
}
```

Esercizio 3. Si progetti un'applicazione con una interfaccia composta di due aree di testo ed un bottone etichettato SCAMBIA. L'utente può scrivere in entrambe le aree di testo. Quando viene premuto SCAMBIA, il contenuto delle due aree di testo viene scambiato (ogni area dovrà visualizzare il contenuto dell'altra area di testo). Non è necessario realizzare il metodo `main`, è sufficiente realizzare il pannello e gli ascoltatori.