

Esame di Ingegneria del Software

16 aprile 2012

Esercizio 1. Scrivere in Java una classe `Matrice` che rappresenti una matrice di `int`. La classe deve essere dotata di:

- Un costruttore per creare una nuova matrice con un qualsiasi numero di righe e di colonne;
- Un metodo `cercaZeri(int n)` che restituisce `true` se la matrice ha (almeno) `n` zeri, `false` altrimenti.
- Un metodo statico `stessaDiagonale` che prende in input due matrici `A` e `B` e restituisce `true` se le due matrici `A` e `B` hanno la stessa 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 Laurea {
    private String denominazione;
    private Persona presidente;
    private Persona managerDidattico;
    ...
}

public class LaureaTriennale extends Laurea implements Regolamento {
    ...
}

public class LaureaSpecialistica extends Laurea implements Regolamento {
    ...
}

public interface Regolamento {
    String getRegolamento();
    void setRegolamento(String regolamento);
}

public class Persona {
    ...
}
```

Esercizio 3. Si progetti un'applicazione in grado di memorizzare una stringa. L'interfaccia si compone di un'area di testo e tre bottoni etichettati `MEMORIZZA`, `VISUALIZZA` e `CANCELLA`. L'utente scrive nell'area di testo. Quando viene premuto `MEMORIZZA`, il contenuto dell'area di testo viene memorizzato. Quando viene premuto `VISUALIZZA`, l'applicazione deve mostrare l'ultima stringa memorizzata, senza cancellare il contenuto già presente nell'area di testo (concatenando le stringhe). Se viene premuto `CANCELLA`, viene cancellata l'area di testo. Non è necessario realizzare il metodo `main`, è sufficiente realizzare il pannello e gli ascoltatori.