

## Observer

### Calificacion.java

```
package uam.patrones.observer.clases;

public class Calificacion {

    private String matricula;
    private String uea;
    private String calificacion;

    public Calificacion(String m, String u, String c) {

        matricula = m;
        uea = u;
        calificacion = c;
    }

    public String getMatricula() {
        return matricula;
    }

    public void setMatricula( String matricula ) {
        this.matricula = matricula;
    }

    public String getUea() {
        return uea;
    }

    public void setUea( String uea ) {
        this.uea = uea;
    }

    public String getCalificacion() {
        return calificacion;
    }

    public void setCalificacion( String calificacion ) {
        this.calificacion = calificacion;
    }
}
```

### Observada.java

```
package uam.patrones.observer.operaciones;

import java.util.LinkedList;

public abstract class Observada {

    protected LinkedList<ObserverPattern> listaObservadores;

    public void agregarObservador(ObserverPattern observador) {
        listaObservadores.add(observador);
    }

    public void eliminarObservador(ObserverPattern observador) {
        listaObservadores.remove(observador);
    }

    public abstract void registrarObservadores();
    public abstract void actualizarObservadores();
}
```

### ObserverPattern.java

```
package uam.patrones.observer.operaciones;

import uam.patrones.observer.clases.Calificacion;

public interface ObserverPattern {

    public void registrarCalificacion(Calificacion calificacion);
    public void actualizarCalificacion(Calificacion calificacion);
}
```

### CalificacionObservada.java

```
package uam.patrones.observer.operaciones;

import uam.patrones.observer.clases.Calificacion;

import java.util.LinkedList;

public class CalificacionObservada extends Observada {

    private Calificacion calificacion;

    public CalificacionObservada(String matricula, String uea, String cal) {
        listaObservadores = new LinkedList<ObserverPattern>();
        calificacion = new Calificacion(matricula, uea, cal);
    }
}
```

```

public void registrarCalificacion() {

    registrarObservadores();

}

public void actualizarCalificacion(String nuevaCalificacion) {

    calificacion.setCalificacion( nuevaCalificacion );
    actualizarObservadores();

}

public void registrarObservadores() {

    for(int i=0;i<listaObservadores.size();i++) {
        listaObservadores.get(i).registrarCalificacion( calificacion );
    }

}

public void actualizarObservadores() {

    for(int i=0;i<listaObservadores.size();i++) {
        listaObservadores.get(i).actualizarCalificacion( calificacion );
    }

}

}

```

### OperacionesCalificacionBD.java

```

package uam.patrones.observer.operaciones;

import uam.patrones.observer.clases.Calificacion;

public class OperacionesCalificacionBD implements ObserverPattern {

    @Override
    public void actualizarCalificacion( Calificacion calificacion ) {

        System.out.println("Se actualizó la calificación de "
            + calificacion.getMatricula() + " en " + calificacion.getUea() + " a "
            + calificacion.getCalificacion()+ " en la Base de Datos");

    }

    @Override
    public void registrarCalificacion( Calificacion calificacion ) {

        System.out.println("Se registró la calificación de "
            + calificacion.getMatricula() + " en " + calificacion.getUea() + " a "
            + calificacion.getCalificacion() + " en la Base de Datos");

    }

}

```

## OperacionesCalificacionSW.java

```
package uam.patrones.observer.operaciones;

import uam.patrones.observer.clases.Calificacion;

public class OperacionesCalificacionSW implements ObserverPattern{

    @Override
    public void actualizarCalificacion( Calificacion calificacion ) {

        System.out.println("Se actualizó la calificación de "
            + calificacion.getMatricula() + " en " + calificacion.getUea() + " a "
            + calificacion.getCalificacion()+ " en el Servicio Web");

    }

    @Override
    public void registrarCalificacion( Calificacion calificacion ) {
        System.out.println("Se registró la calificación de "
            + calificacion.getMatricula() + " en " + calificacion.getUea() + " a "
            + calificacion.getCalificacion()+ " en el Servicio Web");

    }

}
```

## Principal.java

```
package uam.patrones.observer.principal;

import uam.patrones.observer.operaciones.*;

public class Principal {

    public static void main( String[] args ) {

        OperacionesCalificacionBD bd = new OperacionesCalificacionBD();
        OperacionesCalificacionSW sw = new OperacionesCalificacionSW();

        CalificacionObservada ueaRegistrar = new CalificacionObservada("matricula",
"uea", "S");

        ueaRegistrar.agregarObservador( bd );
        ueaRegistrar.agregarObservador( sw );
        ueaRegistrar.registrarCalificacion();

        ueaRegistrar.eliminarObservador( sw );
        ueaRegistrar.registrarCalificacion();

        System.out.println("-----");

        CalificacionObservada ueaActualizar = new CalificacionObservada("matricula2",
"uea2", "MB");
```

```
    ueaActualizar.agregarObservador( bd );  
    ueaActualizar.agregarObservador( sw );  
    ueaActualizar.actualizarCalificacion("MB");  
}  
}
```