

Grado en Ingeniería Informática

INTERACCIÓN PERSONA COMPUTADOR

Primera Práctica. Curso 2014/2015

1 Objetivos de aprendizaje

Esta práctica tiene como objetivos de aprendizaje:

- Desarrollar un componente sencillo de Interfaz de Usuario en Java utilizando el entorno NetBeans.
- Aplicar el patrón MVC al diseño de una aplicación interactiva basada en Java Swing

2 Enunciado

La fecha del sistema es una de las interfaces que mejor conocemos. Estamos acostumbrados a cambiar la fecha y la hora en los dispositivos electrónicos que utilizamos.

Especificaciones mínimas:

1. El objetivo de la práctica es realizar una interfaz sencilla donde se pueda modificar la fecha y la hora del sistema. La interfaz debe mostrar la fecha y hora actual al aparecer por primera vez. El usuario puede modificar uno o varios de los valores mostrados. Una vez que se ha pulsado el botón de Cambiar y si la fecha y la hora son correctas, la interfaz debe mostrar un mensaje “ Fecha modificada”. Si la fecha es incorrecta, la interfaz debe informar del error al usuario. (ver Fig.1).



The image shows a Java Swing window titled "Fecha y Hora del sistema". It has a standard Mac OS X-style title bar with a red, yellow, and green button on the left and minimize, maximize, and close buttons on the right. The window content is as follows:

- Title:** Fecha y Hora del sistema
- Labels:** "Día:", "Mes:", "Año:", "Hora", and "Min".
- Inputs:**
 - "Día:" has a text field containing "2".
 - "Mes:" has a dropdown menu showing "Marzo".
 - "Año:" has a text field containing "2015".
 - "Hora" has a text field containing "15".
 - "Min" has a text field containing "29".
- Buttons:** At the bottom, there are two buttons: "Cambiar" on the left and "Salir" on the right.

Figura 1. Ejemplo de selector de fecha y hora. Se muestra la fecha y hora actual .

2. Se debe realizar un componente similar al mostrado en la Fig. 1. Se pueden añadir pequeñas modificaciones que permitan mejorar la eficiencia, flexibilidad, y la retroalimentación de la interfaz [1]. Por ejemplo, cambios en la forma de introducir los datos, o en la forma de visualizarlos.
3. Se debe aplicar el patrón MVC (Model-View-Controller) pasivo al diseño de la aplicación [2].

3 Entrega

Cada grupo de prácticas debe entregar su versión de ajustar la fecha y la hora del Sistema en la tarea correspondiente del campus virtual. El plazo de entrega es común para todos los grupos:

- 15 de marzo 23:55h

4 Criterios de calificación

El peso de esta práctica en la nota final es del 10%.

La aplicación debe cumplir las especificaciones mínimas (apartado 2) para poder ser calificada. En caso contrario, se considerará que la práctica no ha sido entregada.

- Aplicación del patrón MVC al problema: 50%
- Diseño de la interfaz: 30%
- Corrección y robustez de la aplicación: 20%

Grado en Ingeniería Informática

INTERACCIÓN PERSONA COMPUTADOR

Primera Práctica. Curso 2014/2015

5 Información adicional

Se muestra un fragmento de la clase *InformacionDelSistema* (el *modelo* del patrón arquitectónico) que se puede ampliar para la correcta aplicación del MVC pasivo.

```
package fechasistema.modelo;

import java.util.GregorianCalendar;

public class InformacionDelSistema {
    private GregorianCalendar fechayhoraActual;
    // La información del sistema tiene otros datos
    // que se omiten para este ejercicio

    public InformacionDelSistema() {
        //podemos poner la fecha actual
        fechayhoraActual =
            (GregorianCalendar)GregorianCalendar.getInstance();

        // Se tiene otra información que se actualiza
    }

    /**
     * @return año de la fecha actual del sistema
     */
    public int getAño() {
        return fechayhoraActual.get(GregorianCalendar.YEAR);
    }

    /**
     * @param año para modificar la fecha actual del sistema,
     * el año debe ser correcto para el Calendario Gregoriano y debe ser
     * además ser compatible con el día y mes actual. El caso
     * concreto sería si un año es bisiesto y tenemos la fecha 29 del 2,
     * no podemos cambiar el año a un año no bisiesto
     */
    public void setAño(int año) {
        if (año < fechayhoraActual.getActualMinimum(GregorianCalendar.YEAR))
            throw new IllegalArgumentException("Año incorrecto");
        if (año ...
            ...
            // Si todo OK
            fechayhoraActual.set(GregorianCalendar.YEAR, año);
        }
        ...
    }
}
```

Grado en Ingeniería Informática
INTERACCIÓN PERSONA COMPUTADOR
Primera Práctica. Curso 2014/2015

6 Referencias

- [1] The Definitive Guide to Java Swing, John Zukowski, APress, 2005
- [2] Implementación del patrón MVC en Java. Y. Crespo, M. Gonzalo, A. Martínez, B.Palop.
Sesión de laboratorio. Curso 2014/15