

# Documentación Ejercicio 2

## Explicación del programa

**Para que el programa funcione correctamente se deben añadir las librerías jfreechart-1.0.19.jar y jcommon-1.0.23.jar que se dejan dentro de la carpeta lib**

El programa consiste en una simulación de un monitor de temperaturas que muestra cada segundo por defecto una nueva toma de temperatura en celsius. El programa muestra en la interfaz gráfica un mapa del tiempo satelital de España que se actualiza con cada toma de temperaturas, a su vez también muestra una gráfica de temperaturas en las que se pueden ver hasta 5 tomas en el tiempo. La interfaz gráfica dispone de un selector de velocidad de refresco de las tomas de temperatura así como de un botón de cambio para que fuerza un nuevo refresco.

La toma de temperaturas se ha realizado como una hebra.

El programa implementa el patrón Observable Observador para que la pantalla (interfaz gráfica), botón de cambio (el que fuerza a los refrescos), el tiempo satelital (mapa) y la gráfica de temperaturas son los observadores del simulador de temperaturas que sería el observable, de tal forma que cuando el observable registra un nuevo cambio este se lo notifica a los observadores y ellos realizan una acción para manejar dicho cambio.

No he considerado desarrollar observablePantalla ya que Simulador lo he considerado directamente observable.

## Control de Versiones

- **V1** Implementación del patrón Observable Observador para el monitor de temperatura, en esta primera versión se desarrollo las implementaciones de los observadores, observables, interfaces, clases abstractas y una interfaz gráfica simple que sigue el patrón Singleton a la cual falta ligarle los datos. La lógica y la gráfica de la aplicación están separadas.
- **V2** Se realiza la implementación de las gráficas de temperatura de la interfaz gráfica usando como librería JFreeChart, las gráficas siguen siendo estáticas, se realiza una implementación de los mapas que reflejan el tiempo satelital, además de un método dentro de la clase TiempoSatelital que permite captar imágenes de GoogleMaps (dejo el método implementado pero no se le acaba dando uso porque paso a usar imágenes captadas como ejemplo de [eltiempo.es](http://eltiempo.es))
- **V3** Las gráficas de temperatura ahora son dinámicas y se actualizan por cada cambio registrado de temperatura. Se unifica la lógica y la gráfica de la aplicación dando mas sentido al modelo que se pide desarrollar cumpliendo con los requisitos del patrón.
- **V4** Se desarrolla una version más pulida de la interfaz gráfica y un botón para parar e inicializar nuevamente la simulación, así como un selector de velocidades para la tasa de refresco.

